

PBL 教学法在高校本科生食品专业英语教学中的应用研究

袁莉, 杨兴斌, 朱彩平 (陕西师范大学食品工程与营养科学学院, 陕西西安 710062)

摘要 通过分析在高校食品专业英语课程教学中引入 PBL 教学模式的必要性, 探讨该课程 PBL 教学模式的基本思路, 并提出 PBL 教学法在食品专业英语课程中应用的优点及实施过程中应注意的问题, 以期培养学生的自主性和解决实际问题的能力。

关键词 PBL 教学法; 食品专业英语; 教学

中图分类号 S-01 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)18-390-03

Application of PBL Teaching Method in Technological English of Food Discipline

YUAN Li, YANG Xing-bin, ZHU Cai-ping (College of Food Engineering and Nutritional Science, Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi 710062)

Abstract This paper explored the basic ideas of the teaching mode by analyzing the necessity of introducing PBL teaching mode in technological English for food discipline. And it pointed out the advantages and some issues that deserve attention when applying PBL teaching mode in food technological English teaching, so as to cultivate students self-determination and the ability to solve problem.

Key words PBL teaching method; Food technological English; Teaching

食品专业英语是学生了解和掌握该行业发展的有效手段, 也是促进学生与各国食品相关人员交流学习的有效工具, 旨在提高食品专业学生获取专业信息及阅读、翻译和写作英语文献能力, 是食品专业学生必须掌握的基本技能。通过专业英语学习, 要求学生具备一定的食品专业英语词汇和术语, 掌握英语文献的写作结构和翻译技巧, 并利用获取的专业信息撰写英语科技文献和摘要等^[1]。

食品科学是一门多学科交叉渗透的综合性学科, 涉及内容广泛, 包括食品原料学、食品化学、食品生物化学、食品营养、食品微生物、食品加工工艺、食品质量与安全等。随着世界经济一体化和食品专业技术全球化的发展, 社会不仅要求食品专业学生具备扎实的专业技能, 更要具有学习和引进国外食品行业先进技术的能力, 以真正掌握国内外食品科技发展动态并为行业发展做出贡献^[2]。这意味着除掌握食品专业英语词汇和术语外, 学生还需具备一定的英语科技文章撰写、阅读、翻译及专业交流的能力。因此, 专业英语教学在整个食品学科中扮演着至关重要的角色。但是, 现行的教学模式不论在教学管理还是培养方式方面尚存在许多问题, 如受到教学模式、教学场地及师资力量等方面的限制, 食品专业英语教学一直采用传统课堂讲授的方法, 教学过程单调枯燥, 学生处于被动地位, 教学效果甚不理想。该课程要求学生掌握大量的食品专业英语词汇和专业术语, 涉及知识点繁杂, 学生很容易感到枯燥, 如何激发学生自主学习的兴趣和提高教学质量, 是食品专业英语课程教学改革亟待解决的问题。

PBL(problem-based learning, 基于问题的学习)教学法于 1969 年由美国神经病学教授 Barrows 在加拿大 McMaster 大学创立, 其教学经验和理论已成功运用到教育学院、商学院、工程学院等专业的教学改革中, 是国际上流行的教学方法之

一^[3]。PBL 教学法建立了一种全新的教学环境, 教师不再一味地进行系统的知识讲授, 而是根据教学大纲要求和内容重难点提出问题或制定学习计划, 启发和引导学生自行寻找答案并进行深入思考的教学方法, 可促进学生的学习主动性。它颠覆了传统的“教师讲, 学生听”的被动教学模式, 强调“教师为主导, 学生为主体”的主动学习模式, 重在培养学生自主学习和解决问题的能力^[4]。将 PBL 教学法应用于食品专业英语课程的教学十分必要, 可促使学生主动地探索和构建新知识, 提高教学质量。

1 食品专业英语 PBL 教学模式的优点

1.1 增强学生的学习自主性 本科生食品专业英语课程一般在大学三年级开设。相较于研究生, 本科生对专业英语的学习积极性较低, 虽然他们愿意接受新知识, 但由于他们还处于专业课程学习阶段, 很少接触到专业性较强的科研活动, 对专业英语的需求并不迫切, 且对专业英语的重要性、在科研中的作用等均缺乏有效认识。所以在本科生食品专业英语教学中, 教师可借助以问题为中心的 PBL 教学模式, 通过提出多个问题, 加深学生对该课程重要性的认识, 帮助学生找到学习该课程的动机。对即将步入毕业试验设计及科研阶段的本科生来说, PBL 教学模式可提前培养他们的专业学习自主性和科研素质。

1.2 促进学生的团队合作意识 传统教学以教师为中心, 学生只能被动地接受教师灌输的知识, 教学质量较差。而 PBL 教学模式将学生作为教学主体, 以问题为基础, 通过小组讨论、分工协作等方式促进学生自主学习。这不仅使学生由盲目的被动学习转变为有目标的主动学习, 而且加强了学生之间相互合作的意识及协作能力。因此, 教师可根据食品专业英语教材的特点, 将课程中重要环节或内容设计成基于问题的学习, 让学生带着问题、利用网络等资源条件自行查询探索解决问题, 并且要求学生必须以小组形式进行讨论学习, 小组成员分享和阐明自己的观点, 组长将各个组员对问题的理解整合成一个有机连贯的整体, 共同构建本组的最终答案体系, 以充分调动学生的合作学习意识。

1.3 激发学生的思维探索能力 PBL 是基于问题的教学模式。该教学过程中,学生要面对挑战,在探究问题的过程中,获得新信息和知识。作为学习的原动力,“问题”的设置是关键,它应是真实、复杂、开放的,以便促进学生从多角度思考探究。在探索、解决问题的过程中,教师仅是促进者和引导者而不是传播者和行动者。但是,在思考、探索、解决问题及呈现结果的过程中,学生难免会遇到一些困难,PBL 模式可使学生有更多的机会得到教师面对面的详细指导和帮助,不仅促进了师生间的相互沟通和了解,还能使教师发现学生学习中存在的疑难问题,使教学内容更有针对性。

此外,PBL 教学过程中,教师可通过学生对问题的解答程度发现教学中存在的问题,并做好信息反馈。反馈的信息可帮助教师及时了解学生对知识的理解和掌握程度,以便调整教学策略使之达到预期教学效果。同时,学生也可根据教师的评价结果了解自身的学习状况,通过分析差距与不足,帮助确定下一步的学习目标和方向。

2 PBL 教学法在食品专业英语课程中的应用

与传统教学方法不同,PBL 强调以学生的主动学习为主,将学习与任务或问题挂钩,通过学生独立的分析、探索、实践等方法来达到学习目标^[5]。在本科生食品专业英语教学中引入 PBL 模式是非常必要的。在 PBL 教学模式下,教师向食品专业学生提出与课堂内容相关的专题任务以及协作交流的要求,强调学生自主探讨、研究或协作来解决问题,从而提高学生获取、分析、加工和运用信息知识的实践能力,以培养他们的学习主动性和创新协作精神。PBL 教学法在食品专业英语课程中的应用主要分为 5 个步骤:提出问题、制订计划、检索资料、分组交流和讨论、教师总结。

2.1 提出问题 PBL 教学方法以问题为驱动,因此在食品专业英语教学中首先要设计问题,即学生要探索解决的内容。针对食品专业的学生,可以结合专业方向、专业课程、本科毕业论文研究题目及大学生创新实验项目等,从中选定与教学计划内的教学任务有关的项目。在讲解食品专业英语的过程中,可将多个词汇(或词根和词缀)、翻译方法、写作要点在课堂上介绍给学生,要求学生针对特定词根、词缀或写作翻译要点,借助专业知识列举出含有该词根和词缀的专业词汇或在给定资料中找出相关内容,并作翻译。由于本科生专业知识不够全面,教师也可将多个专业词汇布置给学生,并要求学生列举出相关的延伸词汇,如由“filtratio 过滤”延伸出“filter membrane 滤膜、microfiltration 微滤、ultrafiltration 超滤”,由“microscope 显微镜”延伸出“fluorescence microscope 荧光显微镜、inverted microscope 倒置显微镜、phase contrast microscope 相差显微镜、transmission electron microscopy 透射电子显微镜、scanning electron microscope 扫描电子显微镜、laser scanning confocal microscope 激光共聚焦显微镜”。此外,学生也可根据已学食品专业知识并结合自己的兴趣,选择一个具体的方向,将自己能检索到的相关专业词汇列举出来,并根据设定的项目内容通过制作 PPT、准备相关的教具等设计并演示自己的观点或答案。在指定教学项目过程

中,教师应注重创设语言情景,激发学生的兴趣^[6]。另外,在实施 PBL 教学前,教师需要做好充分的课前准备工作,如教学方案设计、内容信息和资料搜集、预测项目教学过程中可能出现的问题及拟好解决办法等,以保证项目从设计、实施到完成等过程的完整性。

2.2 制定计划 在 PBL 教学模式的准备阶段,教师可将学生随机分成小组,明确各小组的项目任务。任务可以是学生根据兴趣选择食品专业的某一具体方向,也可以是教师选择的具体内容。同时,教师应根据学生的英语水平、学习态度及教材的特点等信息制定教学计划,教师也可针对项目问题为学生提供一些参考资料或网站信息等,以便学生制定可行的问题解决方案。详尽完善的教学计划可促进专业英语教学的成功实施,并给学生带来获得新知识的喜悦和成就感,使他们获得精神上的满足和享受,促进其学习主动性。

2.3 检索资料 在解决问题之前,每个小组的成员根据教师布置的项目或问题选择自己感兴趣的方向,通过图书馆、网络、参考书等途径搜集资料、分析筛选、归纳总结出项目问题的答案,如食品某一研究方向的相关专业英语词汇汇总,食品分析检测用仪器设备、试剂和方法,食品科研领域的某一热点理论或近期食品科研文章等。在检索资料的准备过程中每位成员都需要完成一部分独立的内容,最后由小组长将各个成员总结的内容归纳在一起产生本小组最终的项目答案。各组学生围绕一个共同的主题进行自主学习和小组协作,每位组员构建的内容都是独立的,但又不脱离主体。在自主学习过程中,教师应及时指导和帮助学生解决主动探究过程中的难点和疑点问题,促使学生在发现问题、探究问题和解决问题的过程中,逐步形成自己创造性的探究结果和学习策略,从而提高自身分析、判断、理解、概括等综合能力^[6]。

2.4 分组讨论和成果交流 分组讨论并非只局限在教室内,也可以是学生以小组为单位在给定时间内利用课外时间完成学习任务的过程,如学生设计问题解决方案、分工检索、团结协作、答案展示方式、制作 PPT 等阶段。针对同一知识点学生会有不同认识,通过组内和组间交流可补充或改善小组的答案内容使其更加详尽充实。分组讨论和交流过程充分体现了学生的主体能动性,也培养了学生间的信赖及创造和协作性。

另外,分组讨论也可在课堂教学中进行。学生根据教师布置的项目问题分头查找收集资料,然后通过辩论和小组 PPT 展示等形式集中交流各自在自主学习活动中的收获,并要求同学互相评价。学生展现成果的方式是多样化的,可以派一个小组代表呈现,也可为每位组员都陈述,亦或是由几个学生一起表演。每组学生讨论结束后,教师再逐一对学生的陈述内容进行点评,并给出建议和鼓励,其他组成员也可以进行点评,这一过程是教师在 PBL 教学模式中发挥关键作用的环节,教师既要营造活跃的讨论氛围,开拓学生的思路,又要把握课堂环境,不能因课堂讨论过于松散而降低讨论学习的效果,要让每位学生都积极加入讨论过程。

2.5 教师总结 PBL教学模式的最后阶段是对讨论进行综合评估。教师可组织学生针对每个小组的活动进行评价总结,通过学生自评、小组互评和教师评价,一方面补充说明各组准备的项目,另一方面也可提出其中的不足。另外,教师也可就分组讨论中出现的问题做出分析和总结,使学生在交流过程中反思,培养学生多角度思考、问题意识、合作竞争、共同进步的良好意识,改善学生的自我观念和自我效能感,提高教学效果。

3 PBL教学模式需要注意的问题

3.1 选择合适项目问题 PBL教学法是出于问题的教学模式,第一步是教师提出问题,而提出的问题或布置的内容至关重要。它涉及的内容范围不能太大也不能太小,以防缩小学生准备和发挥的空间,所以教师应设置合适的项目或问题。食品专业是交叉性工学学科,除写作语法和翻译技巧外,食品专业英语涵盖了多方面的专业词汇,学生需要掌握的知识面广且杂。而教师布置给学生自主学习的项目或问题应基于食品专业英语课程教学目标与内容,围绕教学内容难点和重点,有目的地设置出能激发学生的学习积极性、联系实际、重难点突出的问题,要鼓励学生积极思考,勇于表达自己的观点,以便教师及时了解学生对知识的掌握情况,随时调整教学策略,从而使学生逐步自主地掌握食品专业英语词汇及翻译写作方法和技巧。

3.2 教师和学生都应参与分组讨论 各组分头分析、检索、总结问题答案时,组内成员应对准备过程中遇到的问题进行讨论,并通过讨论协作解决一些问题,若学生无法自行解决,教师应参与其中,对项目问题进行解答或举例说明使学生能更快地准确领悟和掌握食品专业英语翻译写作的方法和技巧。

3.3 学生反思和教师总结 一方面,学生在课堂上展示和

(上接第389页)

述和计算错误的为不及格。

不单纯以考核分数来衡量学生,而要科学全面地评价一个学生的综合素质,对在实验中能够独立提出新问题、新思路、新方法、新见解、新结论的创新行为,要给予积极的评价,并将其作为考核指标。

7 结语

不断改革和完善水质监测实验的教学实践表明,环境监测实验课程体系改革对促进学生正确对待实验教学的态度,提高学生参与实验的积极性和主观能动性,以及培养学生良好的科学作风等方面有显著的成效,有利于学生系统地掌握环境监测各个环节,提高实验和实践综合素质。教学有法,教无定法,教无止境,环境监测实验课程体系改革仍需继续摸索和推进,笔者将继续在实践中不断总结完善,提高实验

交流自己的内容后,教师和其他同学均应提出相关的意见或建议,展示者应虚心接受、深入思考,从中获取信息填充不足,甚至可发起新的讨论。另一方面,每组讨论结束后,教师都应进行总结性发言,其内容要全面、重点突出,将学生遇到的各种问题或尚未发现的问题均进行一一讲解,在一定程度上保证学生获取食品专业英语知识的全面性和完整性。

4 结语

食品专业英语是一门实际应用性很强的课程,如何更好地提高教学质量和培养高素质的复合人才是食品专业英语教学的目的。而PBL教学模式在这方面与之吻合,符合认知规律,且极易与其他教学方法相融合,并能激发学生强烈的学习专业英语的积极性和主动性,促进教学效果。笔者近1年来采用PBL教学法进行食品专业英语课程教学,发现PBL教学法较传统教学的教学效果高,尤其是学生的学习积极性和主动性有所提高。但是PBL教学模式在食品专业英语教学中的实施仍面临诸多问题,随着教学的不断深入和方法的不断改进,其教学效果将会越来越好。

参考文献

- [1] 范会平. 食品专业英语教学方法探讨[J]. 农产品加工(学刊), 2011(1): 116-117, 120.
- [2] 袁尔东, 郭衍彪, 孙秋萍, 等. 食品专业英语教学方法初探[J]. 广州化工, 2013, 41(7): 195-196.
- [3] BARROWS H S, TAMBLYN R M. The portable patient problem pack a problem-based learning unit [J]. Journal of Medical Education, 1977, 52(12): 1002-1004.
- [4] 王露, 王欣, 王丽丽, 等. PBL教学模式在大学英语教学中的应用研究[J]. 湖北函授大学学报, 2014, 27(21): 122-123.
- [5] 刘明, 杨婷, 庆先伟. 词素与PBL教学法在医学英语中的教学效果与分析[J]. 海外英语, 2014(6): 90-91, 117.
- [6] 朱波. PBL教学模式下英语专业学生自主学习能力的培养[J]. 学理论, 2012(9): 176-177.

教学效率,以期寻求一条适合社会发展的高素质应用型人才培养的实验教学模式。

参考文献

- [1] 高雁, 王晖. 水质监测综合性设计实验教学改革探析[J]. 现代农业科技, 2010(7): 39-40.
- [2] 蔡艳荣. 环境综合实验教学新模式探索[J]. 实验科学与技术, 2006, 4(6): 80-82.
- [3] 土木图纸. 广州大学城校区规划[EB/OL]. <http://ziliao.co188.com/d58577.htm>.
- [4] 陈穗玲, 李锦文, 崔明超, 等. 广州大学城某校园地表水“三氮”浓度的时间变化特征及自净状态分析[J]. 环境化学, 2013, 32(4): 704-705.
- [5] 陈穗玲, 李锦文, 曹小安. 环境监测实验[M]. 广东: 暨南大学出版社, 2010.
- [6] 陈穗玲, 谢文彪, 曹小安, 等. 环境监测实验课教学改革的实践[J]. 广东化工, 2008, 35(5): 129-131.
- [7] 陈穗玲, 曹小安, 张红英, 等. 综合型创新型环境专业人才培养探索[J]. 实验科学与技术, 2012, 10(6): 135-138.