

TPCK 理论框架下动物药学英语教学探讨^①

周 洋, 华 玲

西南大学 动物科学学院, 重庆 荣昌 402460

摘要: 药品研发和全球化贸易快速发展对动物药学英语应用能力的培养提出了更高要求。TPCK (technological pedagogical content knowledge, 整合技术—教学法—内容知识的教学法) 是教师教育研究与教育技术学的研究热点之一, 但在动物药学英语上的研究还未有报道。该文通过分析动物药学英语的 TPCK 理论框架结构, 研究该学科教学内容、教学法和教学技术 3 者之间动态和相互作用关系。目前, TPCK 框架下的动物药学英语教学理论需要进一步完善, 增加教学实践活动, 加强交流, 提高教师的信息素养, 以期在 TPCK 理论框架下, 研究动物药学英语教学的内在规律, 为动物药学英语教学提供有益参考。

关键词: 动物药学英语; TPCK; 教学法

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1000-5471(2020)01-0138-04

随着全球化的发展, 我国迫切需要大量专业英语人才。专业英语是许多大学的专业必修课^[1]。动物药学英语的教学目标是培养能在药学领域内用英语咨询和处理信息的多能人才。动物药学英语教学过程中存在满意度较低、教学效果不理想等问题, 因此教育工作者在动物药学英语教学方法上进行了不断的钻研探索。

在几乎所有的教学计划和教学改革中, 教师的教学技术使用是关键因素。教育具有社会环境和历史环境的特点。尽管教育工作者多年来一直致力于教师教学技术使用方面的研究, 但教师仍然缺乏使用技术教学所必需的技能和知识, 而教学技术文献中也缺少理论和概念框架指导使用技术开展教学活动的研究。因此, 学者们倡导开发一套新的知识体系, 对斯坦福大学教育学院的学科内容教学化知识 (pedagogical content knowledge, PCK) 进行扩展, 整合技术教学模块, 称为整合技术的学科内容教学化知识 (technological pedagogical content knowledge, TPCK)^[2]。为了方便拼写和读音, 在第九次国家科技领导峰会将 TPCK 改为 TPACK^[3]。本文就动物药学英语教学 TPCK 理论框架结构, 以及动物药学英语教学存在的问题和解决办法进行探讨。

1 动物药学英语的 TPCK 理论框架结构

科技、通信技术及经济的快速发展和全球化进程对动物药学英语教学产生了重大影响, 拓展了学科内涵, 改进了教学技术和教学法。TPCK 框架下动物药学英语分为动物药学英语的学科内容 (content)、教学技术 (technology) 和教学法 (pedagogy) 3 个基本要素, 以及这 3 个基本要素整合后形成的 PCK、整合技术的学科内容知识 (Technological Content Knowledge, TCK)、整合技术的教学法 (Technological Pedagogical Knowledge, TPK) 和 TPCK 这 4 个复合要素^[4]。

动物药学英语的学科内容包括药典、兽药典、药品说明书, 科技论文的阅读和撰写, 制药企业标准操

① 收稿日期: 2018-07-22

基金项目: 西南大学教育教学改革研究项目 (2017JY110)。

作者简介: 周 洋 (1984—), 男, 博士, 讲师, 主要从事天然免疫学研究。

作规程, 合同和协议, 国际药品贸易中文件制定, 以及药理学和药剂学等相关学科。

教学技术除了包括长期使用的书本、粉笔和黑板外, 还包括现在流行的数字化视频、音频、教学游戏、计算机网络、移动设备、无线网络、传感技术和社交技术, 改变了以往集中、静态、自上而下的学习模式, 成为动态的、有活力的、开放的学习模式^[5]。

教学法是研究教学一般规律的学科, 包括教学中的地位作用、目的任务、教学方法或技术、教学过程、原则、内容、组织形式、学生评价等。目前, 国内报道的动物药学英语教学法包括问题教学法(Problem-based learning, PBL)^[6]、任务教学法(Task-based Language Teaching, TBL)^[7]、内容教学法(Content-based Instruction, CBI)^[8]、案例教学法(Case-based teaching)^[9]等。

PCK 指教师不仅要深入了解讲授的学科知识, 还需将该学科内容知识转化成学生易于理解的表述形式, 把学术形式的学科内容转化成教学形式的学科内容, 是学科内容与教学法的整合。PCK 包括对学科概念、教学技术和学科内容的表述和规划, 促进学生更加容易地学习, 它不同于某一研究领域内专家的讲述或其他学科教师的教学知识。PCK 是 TPCK 产生的基础, 为了掌握 PCK, 职前教师应从教学展示、教学分解和接近实情的教学 3 个方面培养实践能力。教学展示指观摩真实课堂或教学视频等实际例子使初学者理解专业实践方法, 教学分解指在教学展示后对具体教学环节进行深层次分析, 接近实情的教学指营造真实课堂环境进行教学模拟练习^[10]。

TCK 包括理解学科内容知识和技术相互关联的方式, 技术为学科内容知识提供更加崭新和多样化的展示形式, TCK 要求教师把学科内容知识用合适的教学技术展现出来。

TPK 强调教学过程中使用不同教学技术的组成要素和性能, 包括对用于完成特定教学任务的工具的了解, 以及使用何种教学策略能发挥最好的教学效果。

TPCK 是把技术、教学法和学科内容 3 者整合起来形成的一种新的知识形态, 对教师能力提出了更高的要求。教师需要掌握将要使用的技术特点和使用要领, 如何使用教学技术表述学科内容, 使用什么教学法或技术使学科内容更加易于学生学习, 了解学生已经掌握的学科内容, 如何在学生已有的知识结构上建立新的认识论等^[11]。TPCK 强调教学技术、教学法和学科内容知识 3 者之间动态和相互作用的关系, 并且任何一类知识的增长都会丰富 TPCK 的内涵。

2 TPCK 框架下动物药学英语教学存在的问题

2.1 TPCK 框架下的理论有待进一步完善

自 2005 年提出 TPCK 概念, 至今已有 13 年, TPCK 的内涵和概念得到了不断丰富^[12], 但仍有待进一步完善。目前, 国内外关于 TPCK 理论的研究较宏观, 虽然多数研究能将 TPCK 结合到特定学科, 但在具体方面缺少有学科特色、具有可操作性的理论。TPCK 框架下的动物药学英语教学研究暂没有报道。动物药学英语的教学法报道较多, 但如何与现在的教学技术整合应用于动物药学英语教学仍然需要进一步研究。TPCK 理论在我国的研究相对滞后, 大多数报道是对国外某些研究理论的引进, 而原创性理论、对现有理论进行补充或者结合我国实际情况的理论完善研究较少。其中, 最显著的是国内文献中 TPCK 理论的图片化展示均是对文献[2]中的图片进行翻译。

2.2 与 TPCK 相关的理论与实践脱节

TPCK 理论与实践脱节问题在我国比较突出。首先, 专业英语教学在 TPCK 实践方面的研究主要是对职前教师开展问卷调查^[13-14], 调查对象是某一高校师范类研究生, 缺乏对在职教师的调查结果。在 TPCK 框架下进行培训对教学成果的影响尚没有报道。国外关于 TPCK 实践的研究也存在同样的问题^[15]。其次, 教师入职前后在教学技术上进行了教学技术培训, 但这些技术培训脱离了特定学科, 导致教学技术未能整合到教学中。很多高校在教师入职前对所有专业教师统一培训, 教学技术讲解丰富多彩, 涉及网络技术、视频音频文件编辑软件等的使用, 但其中部分教学技术在特定学科应用价值小, 值得使用的教学技术由于讲解时间少、学习难度大没有应用于教学。

2.3 教师素养与 TPCK 要求有差距

科学和信息通讯技术的快速发展不仅推动了教学技术改进, 促进了药品的国际贸易和研发, 也极大地

更新了动物药英语的学科内容,因此对动物药英语教师素养的要求在不断提高。动物药英语教师不仅要了解药品在各国国家标准、日常生活中的药品说明书、药品生产企业的标准操作规程、国际贸易中各种文件的制作,同时还要掌握与药学相关的学科,如药剂学、药理学、药物分析等学科科技论文的阅读、翻译和撰写。另外,由于动物药英语涉及大量专业词汇和特定的表述形式,因此要求教师能合理地使用网络技术及教学软件提高学生学习的兴趣,帮助学生课后学习和查阅相关资料,解决学习中的问题。

2.4 学生学习兴趣度低

由于缺乏语言环境,我国很多学生通过 10 年左右时间学习,英语仍不能流畅阅读英语文章和用英语进行日常沟通。部分学生学习英语的目的仅仅为了通过期末考试或四六级考试,学习方法多是题海战术或参加辅导班学习答题技巧等。而专业英语在日常生活中很少使用,专业词汇和表述方式较多,更会导致学生学习兴趣度低,表现为个别学生旷课,上课期间精神不饱满,不能有效地融入到教师拟创建的课堂环境中,造成考试成绩较高,但应用能力偏低,即所谓的高分低能现象。

3 TPCK 框架下动物药英语教学改进办法

3.1 完善动物药英语 TPCK 理论

根据目前动物药英语教学法的探索成果,或探索新的教学法,针对动物药英语中不同单元的具体内容,选择合适的教学技术,研究 3 者之间的相互关系,将 TPCK 理论具体化,提供具体的案例供动物药英语教师学习观摩,进而不断改进。具体的 TPCK 理论应形成自己的特色,区分职前教师和在职教师,同时应考虑学生可能应用领域是科研领域还是生产实践领域。

3.2 提高 TPCK 框架下动物药英语的实践水平

①开展较大范围的问卷调查,了解 TPCK 框架下动物药英语教师的能力在哪些方面急需改进,为后续研究指明方向。②培养教师更好地利用网络提高教学水平。网络的发展加快了科学研究进程,提高了知识传播的速度和广度。缺乏相应的语料库是动物药英语使用过程中最大的问题之一。学生和动物药英语工作者在遇到专业名词或特定的表述方式等问题时没有相应的语料库可供查询,对网络提供的答案不知道如何辨别。动物药英语教师课前整理好动物药英语专业词汇以及药典和兽药典中的部分药物、药品说明书、合同和国际贸易文件的中英文对照翻译等资料,委托公司制作成 web app 或网站,供学生和动物药英语工作者查阅和学习。③丰富教学技术。引入多种教学技术,改变仅使用幻灯片或板书等教学技术,引入视频、音频,提高学生学习兴趣。④提高教师信息素养,增强教师运用移动设备和网络的能力,提升教学水平和教学技术^[16]。

4 结 语

TPCK 理论在过去的 10 多年时间内得到了不断完善,但在动物药英语领域仍缺乏具体的研究。TPCK 框架下动物药英语教学需根据以往的教学法研究成果,结合现在的教学技术,合理地把网络和电子设备引入到教学中,针对教学内容中的不同模块,研究 3 者之间动态和相互作用关系,提高教师素养,促进学生更好地学习动物药英语,以满足社会对动物药学人才的需要。

参考文献:

- [1] YANG X M, GUO X S, YU S Q. Effects of Cooperative Translation on Chinese EFL Student Levels of Interest and Self-Efficacy in Specialized English Translation [J]. COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING, 2016, 29(3): 477-493.
- [2] ANGELI C, VALANIDES N. Epistemological and Methodological Issues for the Conceptualization, Development, and Assessment of ICT-TPCK: Advances in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) [J]. COMPUTERS & EDUCATION, 2009, 52(1): 154-168.
- [3] THOMPSON A, MISHRA P. Editors' Remarks: Breaking News: TPCK Becomes TPACK! [J]. Journal of Computing in Teacher Education, 2007, 24(2): 38-64.
- [4] KOEHLER M J, MISHRA P, YAHYA K. Tracing the Development of Teacher Knowledge in a Design Seminar: In-

- tegrating Content, Pedagogy and Technology [J]. COMPUTERS & EDUCATION, 2007, 49(3): 740-762.
- [5] 吴 刚. 从工具性思维到人工智能思维——教育技术的危机与教育技术学的转型 [J]. 开放教育研究, 2018, 24(2): 51-59.
- [6] 张江华, 郭 伟, 才 谦, 等. PBL 教学法在动物药学英语教学中的应用 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2012, 14(8): 149-150.
- [7] 向 敏, 凌 婧. 任务型教学法在实用动物药学英语课程教学中的应用 [J]. 卫生职业教育, 2007, 25(16): 61-62.
- [8] 李 焱, 陈智娴. 内容型教学法(CBI)在动物药学英语课程的应用 [J]. 海外英语, 2014(13): 72-73, 81.
- [9] 刘春妹, 秦红兵. 案例教学模式在高等职业教育《动物药学英语》中的应用 [J]. 中国药房, 2016, 27(36): 5174-5176.
- [10] 郑志恋, 叶志雄. 职前英语教师学科教学知识及其养成途径探究——以浙江师范大学英本《教育体验》课程为例 [J]. 教师教育研究, 2013, 25(1): 65-69.
- [11] 焦建利, 钟洪蕊. 技术—教学法—内容知识(TPACK)研究议题及其进展 [J]. 远程教育杂志, 2010, 28(1): 39-45.
- [12] 徐 鹏, 张 海, 王以宁, 等. TPACK 国外研究现状及启示 [J]. 中国电化教育, 2013(9): 112-116.
- [13] 陈锦锦. 职前英语教师的 TPACK 认知现状调查研究 [D]. 金华: 浙江师范大学, 2016.
- [14] 吴彩燕. 师范类英语专业研究生整合技术学科教学知识的调查研究 [D]. 桂林: 广西师范大学, 2015.
- [15] LU Z K. Exploring the Technological Pedagogical Content Knowledge of Pre-Service Teachers in Language Education [J]. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2009(1): 2734-2737.
- [16] 陈梦琪. TPCK 理论框架下的高校英语教师外语教育技术能力提升途径探析 [J]. 海外英语, 2015(10): 58-60.

Exploration of TPCK Framework of English for Animal Pharmaceutical

ZHOU Yang, HUA Ling

College of Animal Science, Southwest University, Rongchang Chongqing 402460, China

Abstract: Drug research and development as well as global trade requires high ability in animal pharmaceutical applied English. TPCK is one of the hot spots in educational research and technology, but there was no relevant reports on animal pharmaceutical English. Here TPCK framework of animal pharmaceutical English has been analyzed, and the dynamic and transactional relationship among technology, pedagogy and content been investigated. TPCK framework of pharmaceutical English needs to be improved, more teaching practice and communication should be performed, and quality in information technology should be enhanced. TPCK provides theoretical principal and direction for teaching of animal pharmaceutical English.

Key words: pharmaceutical English; TPCK; pedagogy

责任编辑 夏 娟