

计算机辅助医学翻译项目式教学模式构建

陈媛

(福建医科大学 文理艺术学院, 福建 福州 350122)

摘要:信息时代,技术的发展使计算机辅助翻译成为翻译行业发展的必然趋势,而医学翻译的专业性和实效性决定了计算机辅助医学翻译的可行性和必要性。研究从计算机辅助医学翻译的现状出发,基于项目翻译教学理论,以专业为基础,以技术为载体,以项目为依托,探讨计算机辅助医学翻译项目式教学模式的构建,开展专业性、实践性、自主式和合作式教学,旨在培养“专业+技术+实践”型医学翻译人才,有助于我国医疗卫生事业发展。

关键词:医学翻译;计算机辅助翻译;项目翻译教学

中图分类号:G434;H059-4

文献标志码:A

文章编号:1009-4784(2022)04-0058-05

随着信息技术的高速发展,大数据、深度学习、人工智能等技术与翻译行业不断融合,神经网络机器翻译系统、计算机辅助翻译软件和语料库等翻译工具日益完善,翻译产业正经历着前所未有的巨大变革,计算机辅助翻译已成为新的行业模式。医学翻译因其特殊的词法、句法特点,应用计算机辅助翻译技术有助于提升翻译的效率和质量。鉴于当今国际医学交流与合作的深入以及医学翻译的专业性、复杂性和实效性,传统的医学翻译教学已无法满足信息社会对医疗语言服务人才的市场需求,因此开展计算机辅助医学翻译教学以培养兼具医学专业性和信息技术素养的复合型医学翻译人才具有重要的实践意义。研究基于项目翻译教学理论,探讨信息时代计算机辅助医学翻译项目式教学的构建,旨在为我国医疗卫生领域的国际化发展输送符合信息时代要求的“专业+技术+实践”型的医学翻译人才。

一、计算机辅助医学翻译与教学研究概述

计算机辅助翻译(computer-aided translation, CAT)指应用翻译信息技术,包括机器翻译系统、计算机辅助翻译软件与网络辅助翻译工具等,实现从

源语到目标语高效率、高质量的翻译^[1]。机器翻译(machine translation, MT)是利用计算机技术把一种自然语言翻译成另一种自然语言^[1]。目前的机器翻译技术还无法实现全自动高质量机器翻译,为确保翻译质量,需要译员人工进行译后编辑以校正译文^[2]。计算机辅助翻译软件通过翻译记忆系统,自动存储译员翻译的源语语段及译文语段,并在翻译过程中检索记忆库,以协助新的翻译。网络辅助翻译工具主要包括以下几类:在线词典提供大量权威词典与专业词典查询、例句搜索和网络释义等功能;搜索引擎供译员进行信息检索并寻找译文解决方案;在线百科全书用于百科知识查询;双语语料库收录大量的原文与译文例句,方便译员查找语言搭配、进行译文质量检查^[1]。

医学写作通常使用专业术语,语言表述客观、准确和逻辑性强。使用机器翻译系统进行预翻译处理以及通过计算机辅助翻译软件中的翻译记忆库寻找过往匹配翻译的准确率较高,因此使用计算机辅助翻译工具进行医学翻译具有明显优势^[3]。目前计算机辅助医学翻译相关研究主要关注计算机辅助翻译技术支持下医学文本翻译的质量和效率优势^[4-5],以及医学文本机器翻译的质量、常见错误类型和译后编辑等问题^[6-7]。

随着翻译行业信息化进程的加快,计算机辅助

翻译技术已成为译员翻译能力的重要构成,然而,我国计算机辅助翻译技术教学的开展情况并不理想^[8],而将计算机辅助翻译教学与医学翻译相结合的研究则更为有限。周佶、周玉梅探讨了计算机辅助医学翻译在提高翻译效率、保证术语一致性和译文产出的经济性等方面的优势以及计算机辅助翻译教学的现状^[3]。梁宇、陶霞针对医学英语本科生开设以项目驱动为核心的翻译技术课程,以实现社会需求、学习成果、教学目标、教学内容和课程考核的连贯一致^[9]。计算机辅助医学翻译教学相关研究数量少,缺少对教学设计和实施的思辨与实证研究,与当下专业医学翻译人才短缺的现状形成巨大反差。

二、项目翻译教学模式在计算机辅助翻译教学中的应用研究概述

传统的计算机辅助翻译教学采用以讲授为主的教学模式,侧重计算机辅助翻译软件的操作演示。近年来随着翻译教学逐渐重视学生的翻译实践能力,项目翻译教学模式被越来越多地应用于计算机辅助翻译教学。

Kiraly^[10-11]根据社会建构主义教学理论提出项目翻译教学模式,强调以学生为主体,以项目为依托,让学生在协作完成翻译项目的过程中,主动地建构意义而获得翻译知识与技能,从真实的翻译经历中积累翻译经验,培养解决真实翻译问题的能力。在国内学界,项目翻译教学被引入后一度成为翻译教学的热点,各学者提出了项目驱动的协作式翻译教学模式、开放式项目教学模式、翻转课堂项目式教学模式等各种以项目翻译教学理论为核心的教学模式,强调在教师的指导下,学生在真实翻译项目中相互协作,解决职业译者在真实翻译工作中面临的问题,并提出要建立以市场需求为导向的合理的产学研链条^[12-14]。随着项目翻译教学的普及,该模式也被应用于特殊领域的翻译教学,如商务翻译、医学翻译和字幕翻译等^[15-17]。

项目翻译教学在计算机辅助翻译教学中的应用研究主要关注课程设置、教学模式、教学设计和实施及翻译能力培养等问题。周兴华论述了计算机辅助翻译课程的教学方法、教学资源等问题,认为计算机辅助翻译教学应该从基本概念入手,讲演与操作并行,采用项目案例教学的模式^[18]。李梅以同济大学翻译硕士专业翻译工作坊和计算机辅助

翻译课程教学为案例,探讨以“项目+技术”二轮驱动为特色的翻译教学实践^[19]。张政、王赟通过北京师范大学翻译硕士专业项目化翻译教学实践,提出翻译能力构成模型,结合计算机辅助翻译技术开展真实翻译项目教学,提升学生的翻译认知能力、双语语言能力、专业知识能力、翻译职业能力和工具使用能力^[20]。

随着计算机辅助翻译项目教学模式的应用研究逐渐成熟,项目翻译教学理论也开始被应用于特殊领域的计算机辅助翻译教学中。西安外国语大学高级翻译学院以校企合作项目为基础,应用“互联网+”环境下的项目驱动型专利翻译人才培养模式,解决了专利翻译教学师资力量不足、教学资源匮乏等现实问题^[21]。山东师范大学翻译硕士专业采用以出版翻译项目驱动的特色翻译教学模式,以CAT技术应用为抓手,以真实出版翻译项目为驱动,培养学生的翻译能力、翻译技术应用能力以及项目管理能力^[22]。目前特殊领域的计算机辅助翻译教学主要存在以下问题:一是相关研究数量较少,涉及领域有限;二是缺少完整的教学设计,对复制实施该教学模式的借鉴意义有限;三是与该专业领域的翻译特点联系不紧密,专业性不足。

三、计算机辅助医学翻译项目式教学模式构建

欧盟翻译硕士专家小组提出翻译能力结构由翻译服务能力、语言能力、跨文化能力、信息挖掘能力、技术能力和主题能力等6项能力构成^[23]。其中,信息挖掘能力和技术能力都属于计算机辅助翻译技术能力,而语言能力和主题能力指对翻译所涉及专业领域的知识和语言储备。鉴于市场对实战型医学翻译人才的巨大需求以及信息时代对译员翻译技术能力的要求,开展计算机辅助医学翻译教学、培养“专业+技术+实践”型的医学翻译人才是人才培养的要求,也是我国医学事业发展的需求。计算机辅助医学翻译项目式教学基于项目翻译教学理论,以专业为基础,以技术为载体,以实践为依托,通过医学翻译项目教学,实现专业性、实践性、自主式和合作式的教学模式,培养精通翻译技术的医学领域应用型翻译人才。

(一)基于医学情境开展专业性教学

专业性教学指立足医学翻译专业领域,在计算机辅助翻译技术的基础上融入医学特色,创建基于

医学翻译任务的情境式教学环境,培养兼具医学翻译能力和翻译技术能力的医学翻译专业性人才。根据对全球语言服务供应商招聘信息的调研数据,约30.2%的笔译员招聘涉及医学翻译,包括医药、医疗器械、医学诊断报告和生命科学等行业,国际语言服务业对医学专业领域人才的需求庞大^[24]。然而鉴于医学翻译的专业性和复杂性,医学翻译专业人才严重短缺。

计算机辅助医学翻译教学根据医学翻译特点和计算机辅助翻译教学规律,确定教学模块和内容,并基于医学专业特点选择教学资源,如医学论文翻译、医学著作翻译、医疗药品翻译和医疗器械翻译等,提供医学翻译情境,开展专业性教学。课程设置3个模块:导入模块、计算机辅助翻译工具模块和医学翻译项目模块(表1)。在导入模块中,介绍计算机辅助医学翻译以及机器翻译系统、计算机辅助翻译软件、网络辅助翻译工具在计算机辅助医学翻译中的应用。在计算机辅助翻译工具模块中,基于计算机辅助翻译软件操作的基础,进行医学翻译基础技术能力的训练,如医学术语库、医学语料

库和医学文本机器翻译译后编辑等,并结合医学翻译项目进行展示和演练。医学翻译专业术语较多、中英文需严格对应,因此预先制作医学术语库,能保证医学术语翻译的一致性。医学文本的语法和句法规范,创建医学文本平行语料库,导入翻译记忆,能有效提高项目翻译的效率。医学文本的机器翻译译文具有明显的规律,了解常见错误类型和特点,掌握译后编辑技巧,有助于提高医学翻译的质量。例如,在医学文本机器翻译译后编辑训练中,教师通过几种常见机器翻译系统的医学翻译译文展示,引导学生思考医学文本机器翻译的常见错误类型,如医学术语翻译错误、信息冗余或缺失和语序错误等问题,并归纳各种错误类型的译后编辑方法,总结译后编辑原则。学生通过医学翻译项目进行译后编辑实践,对机器翻译译文进行评注,标注错误类型和译后编辑方法,并提交编辑后的译文。在医学翻译项目模块中,教师为学生提供完整的医学翻译项目实践机会,使学生在真实的医学翻译任务中整合医学翻译基础技术能力,强化学生在医学情境下综合应用计算机辅助翻译工具的能力。

表1 教学模块和内容设计

教学模块	教学内容	教学目标	课时
导入	计算机辅助医学翻译概述	了解计算机辅助医学翻译以及机器翻译系统、计算机辅助翻译软件和网络辅助翻译工具在医学翻译中的应用	3
计算机辅助翻译工具	计算机辅助翻译软件(医学项目1)	掌握LSCAT Transmate的操作	3
	医学术语库和语料库(医学项目1)	掌握医学术语库和语料库的制作和使用	3
	医学文本机器翻译译后编辑(医学项目1)	掌握医学文本机器翻译译后编辑	3
医学翻译项目	医学翻译英译汉项目(医学项目2)	掌握计算机辅助翻译技术在医学翻译英译汉项目中的应用	3
	医学翻译汉译英项目(医学项目3)	掌握计算机辅助翻译技术在医学翻译汉译英项目中的应用	3

(二)基于翻译项目开展实践性教学

实践性教学指在教学中使用真实或接近真实的翻译任务,创建真实翻译情境,通过医学翻译项目实践的方式,培养学生的计算机辅助医学翻译实践能力。计算机辅助翻译技术强调相关知识和技能的实践性,项目翻译教学理论强调以项目为依托,从真实的翻译经历中积累翻译经验。通过医学翻译工作坊与翻译公司开展校企合作,获得真实的医学翻译项目,应用于项目教学中。学生通过实践,熟悉并掌握项目创建、术语库和语料库制作、翻译记忆的使用、译后编辑、译文审校等环节在医学翻译中的实际应用,培养解决真实翻译问题的能力。

现以一篇新型冠状病毒疫苗相关研究的医学论文英汉翻译项目为例诠释计算机辅助医学翻译

项目式教学的流程。该论文为“Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccine through 6 Months”^[25]。该项目周期为1周,字数5000字,要求翻译准确、表达流畅。教师将学生分为若干个5~6人的项目小组,每个小组推举一名项目经理。教师为学生提供项目说明,包括项目名称、语言类型、翻译要求、格式要求和项目期限等信息,并针对项目实践过程中可能出现的问题与解决方案予以指导。项目的实施流程共分为5个阶段。

第一阶段为前期准备:一是项目经理制定翻译及审校计划,并进行项目分工;二是明确翻译要求,制定翻译风格指南;三是完成术语提取与术语库建设;四是搜索平行文本,制作医学语料库。

第二阶段为初稿翻译:项目成员根据项目要

求,利用 Transmate 计算机辅助翻译软件创建项目,使用机器翻译系统进行预翻译,并结合术语库和语料库进行“译后编辑”;教师对项目进程进行实时跟踪,就学生遇到的问题提供及时指导。

第三阶段为小组成员互审:初稿完成后,由小组成员进行互审,检查是否存在术语翻译错误、错译漏译和表达不通顺等问题,进行修改。

第四阶段为项目经理定稿:项目经理对通过初审的译文进行汇总,对术语一致性、译文连贯性等问题进行最后审阅,调整排版,提交最终的翻译产品。

第五阶段为项目反馈:学生撰写项目实践报告,对项目执行情况做出反思,总结收获与不足;教师根据翻译产品和项目实践报告,对项目完成情况、译文质量等问题进行评价与反馈,提出改进意见。

(三)基于信息资源开展自主式学习

自主式学习指在教师的引导下,学生通过自主学习和实践,独立思考 and 探索,在解决真实翻译问题的过程中,建构新的翻译知识与技能。项目翻译教学理论认为,学习不是被动地接收知识,翻译知识和技能不是依靠教师传授而获得,而是学生在翻译项目的实践过程中,通过自主式学习,主动地建构意义而获得翻译知识与技能。项目翻译教学关注学习的过程,强调学习的积极性和主动性。学生在实践中自主探索,主动发现问题、解决问题,在学习中拥有更多的自主权,从而激发学生的学习动力和兴趣,使其养成终身学习的良好习惯。

由于课堂时间有限,学生无法在课内积累足够的翻译项目实践经验,因此教师应引导学生在课外利用网络信息资源开展自主学习。首先,教师为学生提供自主学习方法引导,包括确定自主学习策略、制定自主学习计划、检索与获取信息资源、筛选与利用信息资源等,提高学生的自主学习能力。例如,在新型冠状病毒疫苗研究的医学论文翻译项目中,在教师的指导下,学生自主搜集和整理 COVID-19 的背景资料,阅读双语文本,主动学习相关专业知识和双语表达。医学文本中新的词汇层出不穷,例如涉及 COVID-19 这类新的疾病,相关术语可能尚未有对应的标准译文,在制作术语库时,学生需要自主使用网络检索工具,如在线词典、在线百科和搜索引擎等,对术语的含义、来源和用法等信息进行检索,确定术语的最佳译文。在创建医学语料

库时,学生自主搜索平行语料,如 SARS、肺炎和疫苗等相关的中英双语文本,并筛选高质量的语料,用于语料库制作。其次,教师为学生提供自主学习资源,如丰富的翻译项目材料,系统涵盖基础医学、临床医学和社会医学各类主题,包括医疗机构、医学教育、医学研究、生物基因、临床试验、临床诊疗、医疗改革、医患纠纷和临终关怀等翻译项目,学生根据自身学习进度自主选择感兴趣的翻译项目进行课外实践。最后,教师跟踪学生自主学习进度。教师定期组织学生进行自主学习总结,学生分享收获、提出问题,教师对学生的自主学习情况进行评价,并对学生反映的问题予以解答。

(四)基于项目协作开展合作式学习

合作式学习指学生在翻译项目实践过程中,通过内部合作与外部合作相结合的方式,协作完成项目任务,培养沟通合作技能以及团队协作精神,提高职业翻译能力。医学翻译项目通常时间紧、工作量大,需要多人协作完成。项目翻译教学模式模拟翻译公司的项目管理模式,将学生分为若干个项目小组,以小组为单位,合作完成大型翻译项目。通过小组内部合作的模式,学生与同伴密切互动,共同解决问题,在互动学习的过程中互相启发;通过外部合作的模式,模拟真实职场经历和项目流程,实现社会式合作。

首先,在项目准备阶段,教师就项目分工、项目管理、项目进度和质量控制等问题予以指导,学生在教师的指导下组建项目小组,在组内进行角色分工,确定项目经理、译员和审校等岗位,并进行任务分配,明确各自承担的职责,制定项目计划,并共同探讨医学术语翻译和译文风格等问题。其次,在项目执行阶段,项目小组通过内部合作与外部合作相结合的方式完成项目实施。在翻译环节,项目组员之间要保持沟通和互动,发现问题及时协作,项目经理对项目进度进行监控。若遇到问题,学生可向其他组员求助,通过讨论与协商,互相启发,获得理想的译文解决方案。在审校环节,审校人员对译文提出具体审校意见,并将译稿返还译员进行修改。若译员对修改建议持不同意见,与审校人员及时沟通,协商解决问题。若分歧仍无法得到有效解决,则将问题汇总至项目经理处,由项目经理做出最终判断。教师在课程团队建设中邀请翻译公司职业译员及医学专业人士作为课程顾问,学生在项目实施过程中若无法通过小组内部合作解决问题,则可

引入教师、职业译员或医学人士作为外部合作对象,提出疑难问题,寻求帮助。最后,在项目完成阶段,项目小组撰写项目实践报告,记录项目操作过程中遇到的问题、协调过程、解决方案,反思项目协作的优势与不足。教师根据项目报告,针对在项目协作过程中出现的共性问题,在课堂上组织讨论,探讨解决策略。

四、小结

信息时代,计算机辅助翻译技术已成为翻译能力的重要构成,计算机辅助医学翻译是医疗语言服务业发展的必然方向,计算机辅助翻译技术融入医学翻译教学也是必然趋势。计算机辅助医学翻译项目式教学改变传统翻译教学在专业性、技术性和实践性上的不足,基于医学情境开展专业性教学,基于翻译项目开展实践性教学,基于信息资源开展自主式学习,基于项目协作开展合作式学习,提高学生的计算机辅助翻译能力、医学翻译能力、翻译项目实践能力、自主学习和沟通协作的能力,培养兼具“医学专业+翻译技术+项目实践”能力的复合型、实战型医学翻译人才,助力我国医药卫生事业发展。

参考文献:

- [1]钱多秀. 计算机辅助翻译[M]. 北京: 外语教学与研究出版社, 2011.
- [2]QUAH C K. Translation and technology[M]. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2006.
- [3]周估, 周玉梅. 计算机辅助医学英语翻译及其教学[J]. 中国医学教育技术, 2012, 26(5): 545-550.
- [4]杨明星, 吴丽华. 医学文本 Trados 机辅翻译的质量与效率优势[J]. 中国科技翻译, 2016, 29(3): 30-32, 20.
- [5]吴丽华. 医学文本机辅翻译质量与效率实证研究[J]. 中国科技翻译, 2018, 31(1): 33-36, 52.
- [6]唐斌, 陈烁. 在线机器翻译软件的医学文本翻译评析[J]. 中国科技翻译, 2020, 33(3): 23-26, 49.
- [7]仲晨阳, 倪蓉. TAUS 指南在快速译后编辑(LPE)中的应用——以医学报告为例[J]. 上海理工大学学报(社会科学版), 2021(12): 1-7.
- [8]王华树, 李德凤, 李丽青. 翻译专业硕士(MTI)翻译技术教学研究: 问题与对策[J]. 外语电化教学, 2018(3): 76-82, 94.
- [9]梁宇, 陶霞. 以成果为导向的项目驱动型翻译技术课程设计[J]. 翻译论坛, 2019(2): 68-74, 77.
- [10]KIRALY D. A social constructivist approach to translator education: empowerment from theory to practice[M]. Manchester, UK: St. Jerome Publishing, 2000.
- [11]KIRALY D. Project-based learning: a case for situated translation[J]. Meta, 2005, 50(4): 1098-1111.
- [12]王湘玲, 贺晓兰. 项目驱动的协作式翻译教学模式构建[J]. 外语教学, 2008(5): 94-97.
- [13]陈水平. 项目翻译教学模式: 意义、问题与对策——项目翻译教学的行动研究[J]. 外语教学理论与实践, 2013(3): 82-87, 97.
- [14]董洪学, 初胜华, 张坤媛. 基于 MTI 职业翻译能力培养的翻转课堂项目式教学模式研究[J]. 外语电化教学, 2017(4): 49-55.
- [15]蒋阳建. 商务翻译项目化教学设计[J]. 上海翻译, 2014(3): 48-51.
- [16]游晟, 谢朝群. 翻译工作坊在医学院校英语专业教学中的应用研究[J]. 西安外国语大学学报, 2020, 28(4): 65-68.
- [17]陈翔灵. 字幕翻译项目教学的翻译能力培养研究[J]. 外语教育研究前沿, 2021, 4(4): 49-56, 93.
- [18]周兴华. 计算机辅助翻译教学: 方法与资源[J]. 中国翻译, 2013, 34(4): 91-95.
- [19]李梅. 信息时代的“项目+技术”二轮驱动特色翻译教学[J]. 外国语(上海外国语大学学报), 2017, 40(5): 99-101.
- [20]张政, 王贇. MTI 项目化翻译教学与翻译能力培养: 理论与实践[J]. 外语界, 2020(2): 65-72.
- [21]曹怀军, 贺莺. “互联网+”项目驱动型专利翻译人才培养模式[J]. 上海翻译, 2017(1): 46-51, 95.
- [22]徐彬, 曹军. 图书翻译与 MTI 教育——以出版翻译项目驱动的特色翻译教学模式[J]. 外国语(上海外国语大学学报), 2017, 40(5): 102-105.
- [23]周恩, 丁年青. 西方翻译能力模式研究及对我国 MTI 翻译能力培养的启示[J]. 外语界, 2017(4): 51-60.
- [24]穆雷, 沈慧芝, 邹兵. 面向国际语言服务业的翻译人才能力特征研究——基于全球语言服务供应商 100 强的调研分析[J]. 上海翻译, 2017(1): 8-16, 94.
- [25]THOMAS S J, MOREIRA JR E D, KITCHIN N, et al. Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine through 6 months[J]. New England Journal of Medicine, 2021, 385(19): 1761-1773.

(编辑: 陈越, 陈典)