

# 基于混合式教学的商务英语专业知识图谱建构

何艺 高凤翔

成都工业学院外国语学院

DOI:10.12238/jief.v6i3.7896

**[摘要]** 随着教育信息化改革,知识图谱技术在教育领域受到广泛关注和应用。本文立足商务英语专业建设,分析了知识图谱理论和技术在该专业及课程建设中的可行性,并论证其对混合式多模态教学的积极支撑作用。提出了商务英语知识图谱初阶段的开发路径。旨在为数字化转型背景下的商务英语专业教学变革提供新思路。

**[关键词]** 知识图谱; 混合式教学; 多模态; 商务英语

**中图分类号:** G633.41 **文献标识码:** A

A study on the knowledge graph construction for Business English undergraduate program from the perspective of blended teaching

Yi He Fengxiang Gao

School of Foreign Languages, Chengdu Technological University

**[Abstract]** With the reform of educational information technology, knowledge graph technology has been widely concerned and applied in the field of education. Based on the construction for Business English undergraduate program, this paper analyzes the feasibility of knowledge graph theory and technology in the construction of Business English curricula, and demonstrates its positive supporting role coordinating with blended multi-modal teaching. Then the initial development path of Business English knowledge graph is proposed. It aims to provide new ideas for the teaching reform of Business English undergraduate program under the background of digital transformation.

**[Key words]** Knowledge graph; Blended teaching; Multi-modal; Business English

## 引言

当前高校教学模式正迈向数字化创新。加强网络教学资源体系建设,提升学生信息技术应用能力,是信息化时代下推进以学生为中心的教学范式的新路径<sup>[2]</sup>。其中,混合式教学和多模态资源的运用已成为新常态。与此同时,知识图谱作为人工智能领域重要技术之一,以新型的知识表示与分析方法,近年来在课程知识体系建设和教学资源个性化开发方面成为重要研究课题<sup>[5]</sup>。

商务英语作为一门复合型学科,重视学科知识的全面性和系统性;注重现代商务理论指导下的专业课程与外语教学改革趋势下的英语课程的协调;关切大数据下商务实践能力培养<sup>[10]</sup>。为此,有效利用信息技术整合教学资源,是提升专业建设、教学质量及人才培养的应然选择。本文将立足商务英语专业建设,分析知识图谱辅助专业及课程建设的可行性,探究混合式教学及多模态资源在知识图谱构建下的适应性,并提出商务英语专业知识图谱初阶段的开发路径,以期在数字化转型背景下商务英语专业课程建设研究提供新思路,并推进混合式教学模式创新与改革。

## 1 知识图谱理念和技术与商务英语专业建设的适配性探究

### 1.1 知识图谱技术在教育领域的发展与应用

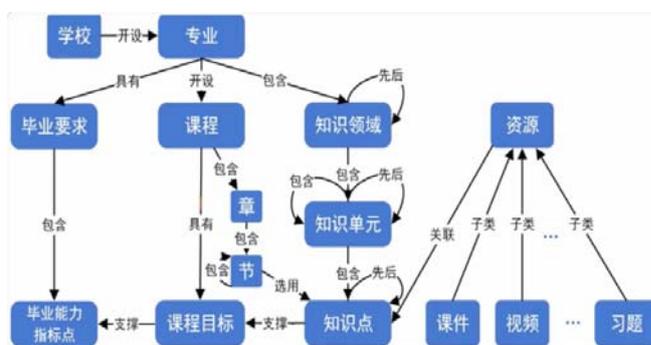


图1 知识图谱下的课程与专业建设

知识图谱是结构化的语义知识库,由“实体-关系-实体”的三元组为基本单位构成网状知识结构,可视化地呈现知识元或知识群之间多样复杂的关系<sup>[7]</sup>。当前,该技术在学科分析中备受

关注<sup>[8]</sup>。国内高校正积极将其应用于学科、专业、课程建设及教学改革中,显著提升了教学质量。

教育部部长怀进鹏在2023年世界数字教育大会中强调,教育知识图谱是教育数字化转型的重要抓手。如图1所示,知识图谱宏观上能够自上而下科学地梳理专业人才培养目标、明确专业定位,从而整合、协同专业课程内容,并优化课程体系;微观上,可以指导教师科学地制定课程计划、重构教学内容、建设教学资源、优化教学设计、提升教学实施的效果等。其运用能够清晰展示学科知识关系,促进知识的有效利用<sup>[3]</sup>,从而系统性地培养符合专业人才培养目标的学生。

### 1.2 知识图谱构建在商务英语专业建设中的价值

目前,知识图谱在人文学科尤其是商务英语专业课程建设上研究不足。商务英语作为多样性、交叉性突出的典型学科,整体的专业课程教学工作尚以单一课程为单位进行课程资源组织、教学设计和教学实施,缺乏系统性思维;并且在实际教学过程中为追求知识传授的效率,多以教材和传统面授为主,教学资源偏静态<sup>[1]</sup>。利用知识图谱可以整合、联动课程之间的教育和学习资源,打破单门课程局限性教学现状,进而推进课程体系教学模式创新改革。从微观层面分析,商务英语专业中的英语知识与技能类课程,其对应教材常以静态的人文主题式目录呈现<sup>[5]</sup>,学习者很难直观地看出知识点间的关系和课程的知识结构体系。运用知识图谱构建理念,梳理和抽取教学内容中的知识点实体,并以图谱形式展现课程知识内容,可以帮助学习者清晰、直观地理解知识点的相互关系,有助于构建全面的课程知识体系。此外,对于兼具商务和英语知识的专业课程,因不同教师自身教学和实践经历的差异,会形成授课中不同比例的专业知识构成,如英语专业学科背景的教师会侧重英语语言知识传授,而具有商务背景的教师会关注商务知识的教学。这种差异易造成学生对整体专业的认识度有所偏移,不能够全面地进行知识学习和运用<sup>[9]</sup>。因而,知识图谱对于教师可以提供部分与整体课程模块各知识点间的关系,能有效协助知识的系统化管理并完善教师自身知识体系构建<sup>[7]</sup>,对全面和系统性地开展教学有很大帮助。整体而言,知识图谱技术能够有效助力商务英语专业内涵式发展。

## 2 知识图谱构建与商务英语专业混合式多模态教学模式发展需求的契合

回顾混合式多模态教学在我国外语教学中的应用与研究现状,英语类相关研究成果丰硕。该教学模式融合互联网技术,能够为学习者提供多元的、有深度和有意义的学习体验<sup>[4]</sup>。然而,关于混合式教学模式的有效性研究也指出不同模态的资源具有差异化的供用特征和意义潜势,教师应紧密结合教学内容并根据不同教学阶段的差异性教学目标,最优选择和利用多模态资源<sup>[6]</sup>。应对混合式教学的这一关键问题,教育知识图谱能够为混合式教学设计及多模态资源协同提供有力支持。

教育知识图谱构建理念与混合式多模态教学模式,均体现了满足学习者不同知识学习需求的构建主义学习理论<sup>[10]</sup>。知识

图谱通过挖掘课程能力目标和知识点之间的逻辑关系,并重构与知识点关联的分散教学资源,能够更经济性地支撑多模态资源教学设计。同时更灵活地服务不同知识能力目标学习者的自主学习活动。保证有意义、有质量地达成有效的混合式教学模式。

目前高校商务英语领域已经积累了大量的信息化多模态资源,通过融合知识图谱技术,能优化教学和自主学习。学生也可以对所学的知识意义和新旧知识关系进行主动建构<sup>[6]</sup>,继而形成自身的知识体系,探寻自主学习路径,实现更细粒度学习、备考、备赛,切实提升商务英语综合能力。

### 3 商务英语专业知识图谱构建的模式和方法探究

立足于构建融合多模态资源及支撑混合式教学的商务英语专业知识图谱。图2展示了以应用为目的学科知识图谱的一般构建方法。其重于资源建设,且可以在不完全依靠自然语言处理、关系抽取、机器学习等技术的情况下,采用人工法进行图谱知识本体的构建、实体识别和关系挖掘<sup>[8]</sup>。

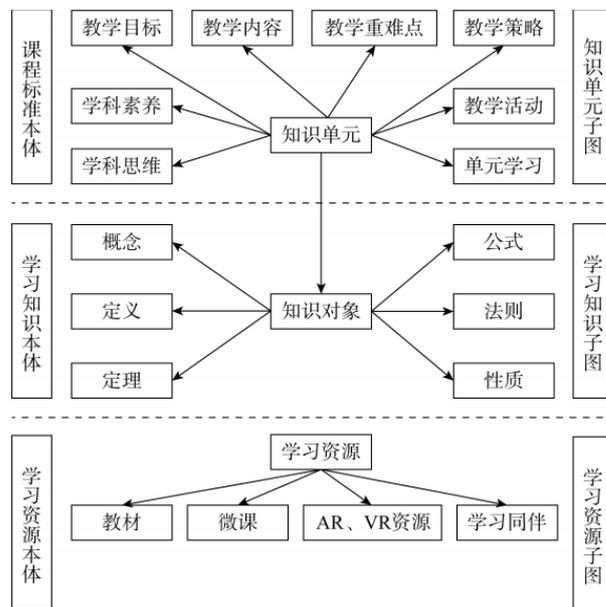


图2 学习知识图谱构建模式

目前,国内一些高校的学科知识图谱构建也遵循该模式,如清华大学的基础教育知识图谱eduKB,通过人工标注结合机器自动标注的方式建设了课程资源库<sup>[5]</sup>。北京理工大学工业工程专业组建了专门的教师和学生团队,以师生融合的形式人工抽取知识图谱实体和关系,增强知识点梳理的可靠性和完备性。西北农林科技大学《环境心理学》课程建设依照学习知识图谱构建思路,并鼓励学生在自主拓展学习过程中主动提炼课外学习资源内容的关键点、构建与课程教学内容的联系,从而扩大课程知识边界、增强课内外知识的互动与联系,实现高质量的混合式教学。

对于商务英语专业,从平台技术层面,目前开设本专业的各高校均配备了语言实验室,在本地设备中存储了丰富的学习资源,并能够接入多样的在线学习平台。以笔者所在学校为例,目

前正在全面使用的在线教学平台——智慧树网,其在自主绘制专业课程思维导图,并以知识点为中心关联学习资源、存储和链接课程内容及习题方面,为知识图谱构建提供了基础条件。与此同时,现有的开放式知识图谱平台均可支持自主的可视化图谱构建。以上条件为商务英语专业知识图谱建设提供了可行性要素。从构建人员及方法层面,可通过同事合作及专家知识介入确保知识图谱结构的完备性。其次,立足于商务英语专业培养复合型、应用型人才的要求,可开展师生共建模式。学生通过挖掘和分析教学和学习资源中的知识点,既能够加深对课程知识关联性和理论范畴的认识,又能够助力提升思辨能力、研究能力和新文科人才培养要求下的数智素养。

#### 4 结语

当前信息化时代下,教育正向智能化发展。知识图谱作为能够展现学科知识结构的智能化技术在教育领域受到广泛关注和研究。本文针对商务英语专业,探讨了知识图谱在课程知识体系建设和混合式多模态教学实践中的适用性及应用价值,并参照目前的实践案例初步分析了构建路径。然而要实现商务英语专业知识图谱建设并支撑混合式课程教学,还需要借助外语类领域专家知识和多学科知识的共同努力。

本文系四川省高等院校2022-2023年度外语教学改革及数字课程资源建设项目“融合观下的商务英语专业核心课程多模态混合式教学改革与实践”(SCWYGJ22-17),及2023年成都工业学院(宜宾校区)实验室开放基金项目“新形态教育背景下基于知识图谱的商务英语专业听说课程教学模式创新探究与实践”(2023LOF004)成果。

#### [参考文献]

- [1]边立志,车丽娟.“互联网+教育”背景下的商务英语混合式教学模式构建[J].语言教育,2021,9(03):16-21.
- [2]陈坚林,马牧青.信息化时代外语教学范式重构研究——理据与目标[J].外语电化教学,2019,(01):12-17.
- [3]家明强.知识图谱的构建及应用研究[J].电脑编程技巧与维护,2020,(09):147-149.
- [4]李倩,侯敏.大学英语混合式多模态设计学习模式研究[J].高教学刊,2023,9(13):72-76.
- [5]李佐文.外语学科知识图谱的特征、建构与应用[J].中国外语,2023,20(02):70-76.
- [6]吕坤,江国舟,李伟长.信息技术环境下英语课堂多模态教学模式研究[J].中国教育技术装备,2023,(24):77-80.
- [7]乔阔,肖世杰.学科知识图谱在构建中学英语课程图谱中的运用[J].现代交际,2017,(18):155-156.
- [8]秦红斌.面向教育数字化转型的学科知识图谱理论溯源、构建与应用[J].教育传播与技术,2022,(S1):4-11.
- [9]石继芹.如何构建商务英语学科教学知识及框架[J].校园英语,2016,(31):57.
- [10]张蔚磊.我国商务英语的研究热点及发展趋势——基于10年来CNKI论文的知识图谱分析[J].上海交通大学学报(哲学社会科学版),2021,29(03):145-156.

#### 作者简介:

何艺(1992--),女,汉族,辽宁阜新人,硕士,讲师,研究方向:应用语言学。