

目标问题导向教学理念下科技学术英语课程设计研究

吴永平 邓超群

广东石油化工学院, 中国·广东 茂名 525000

摘要: 目标问题导向教学法有利于提升课程目标聚焦度和教学设计的针对性, 本文以目标问题导向教学理念为指导, 在明确该理念核心要义与要素的基础上, 探究科技学术英语课程的设计。本文将课程目标进行分解整合为语言能力、跨文化交流能力与学术素养的三维目标体系, 并围绕课程目标体系, 从“目标问题”的设计策略、教学流程和教学评价等方面的设计进行了探究。

关键词: 目标问题导向; 科技学术英语; 课程设计

A Study on the Curriculum Design of Academic English for Science and Technology under the Goal-Problem-Oriented Teaching Method

WuYongping, Deng Chaoqun

Guangdong University of Petrochemical Technology, China Guangdong Maoming 525000

Abstract: The goal-problem-oriented teaching method facilitates the focus of curriculum objectives and the pertinence of teaching design. Guided by the goal-problem-oriented teaching method, this paper explores the curriculum design of the Academic English for Science and Technology on the basis of clarifying the core essence and elements of this method. The curriculum objectives are decomposed and integrated into a three-dimensional goal system covering language competence, cross-cultural communication competence, and academic literacy. Centering on this curriculum goal system, the paper further explores the design strategies of “goal problems”, the design of teaching procedures, and the design of teaching evaluation.

Keywords: Goal-problem orientation; Academic English for science and technology; Curriculum design

0 引言

在全球化学术语境中, 英语作为国际学术通用语的地位愈发凸显, 全球 90% 以上的学术刊物以英语出版^[1], 蔡基刚认为科技英语在学术英语中占比最重, 我国科技研究者在发表国际期刊时需要扎实的科技学术英语基础, 因此, 能否熟练运用科技学术英语追踪前沿动态、发表研究成果、参与国际交流, 已成为衡量科技人才国际竞争力的核心指标。然而, 当前科技学术英语课程的教学模式仍存在显著局限, 课堂仍以教师的单方面讲授为主, 缺乏多样化教学手段和有效的方法, 学生处于被动接受知识的状态, 导致学生欠缺学习自主探索精神, 存在思辨能力、创新能力和合作能力不足等现象。

目标问题导向教学理念以建构主义学习理论与成果导向教育 (OBE) 思想为指导, 主张教学活动应以学生发展为中心, 通过问题情境的创设激活认知建构, 将知识传授、能力培养与价值塑造融入问题解决全过程, 充分调动学生的主观能动性, 有利于培养学生问题意识和思辨能力。基于此, 本文立足科技学术英语课程特点, 以目标问题教学

理念为框架, 结合新时代混合式教学模式和 AI 技术, 从课程目标、“目标问题”的设计策略、教学流程和教学评价等方面的设计进行探究, 为科技学术英语课程的教学改革提供新的思路。

1 目标问题导向教学理念的内涵阐释

1.1 理念的核心要义

目标问题导向教学理念是一种聚焦育人目标、以问题为载体的教学范式创新^[2]。从理论基础看, 目标问题导向教学理念以建构主义学习理论与成果导向教育 (OBE) 思想为指导, 主张教学活动应以学生发展为中心, 通过问题情境的创设激活认知建构。其核心在于将育人目标与不同层级的问题体系紧密关联, 通过问题的设计、探讨与解决实现知识传授、能力培养与价值塑造的有机融合。该理念突破了传统教学中知识传授与目标达成相割裂的局限, 强调“目标”与“问题”的整体性关联, “目标问题”并非简单的目标加问题, 而是基于育人目标对知识体系的问题化重构, 即将课程知识体系转化为隐含能力素质要求的问题链, 使教学过程成为围绕目标问题的探究性实践。通过目

标问题的双向联动,既确保教学活动始终锚定育人目标,又通过问题解决路径培养学生的核心素养。

1.2 理念的核心要素

目标问题导向教学法的教学设计包含三个关键要素:目标的层级化分解、问题的结构化设计与教学的动态化组织。在目标维度,该理念要求教师从宏观、中观和微观三个维度,深入地分析国家层面的立德树人根本任务、学校层面的人才培养规格、专业层面的能力素质要求,设定课程的教学目标,这种目标设定超越了单纯的知识掌握,更强调高阶思维能力与创新素养的培养。在问题设计维度,问题应该呈现进阶性,将显性知识与隐性能力培养相结合,倡导“问题即目标载体”的设计逻辑。在教学组织维度,该理念强调以问题为纽带重构教学流程。课前推送含答案的基本问题以夯实基础,课中通过重点难点问题的讲解与讨论深化理解,课后借助实践拓展问题实现知识迁移,形成“自主学习-思辨探究-实践应用”的螺旋式学习闭环,使学生在问题解决中建构知识体系。

2 目标问题导向教学理念下科技学术英语课程的设计

2.1 课程目标的层级化分解与整合

从国家战略层面,科技学术英语课程的目标需对接“科技强国”战略对国际化人才的需求,也就是我们需要培养具有跨文化科技传播能力的科技人才。具体而言,要求学生能运用科技学术英语阅读国际期刊追踪学科前沿,并将学术成果发表到国际期刊,并能参与国际学术会议等能力目标^[3],该层级目标以国家科技外交需求为导向,强调学术信息的跨国界精准传递。另外,再结合学校对于理工科人才的培养定位和课程内在要求,将科技学术英语课程的核心目标整合为语言能力、跨文化交流能力与学术素养三维融合的层级化目标。

语言能力聚焦学术话语的精准运用,在知识层面,要求学生掌握科技英语特有的词汇语法特征、英语学术语篇规范^[4],在技能方面,培养学习者具备科技学术英语的听说读写能力,能够在国际学术会议进行学术交流发言、能读懂英文科技文献、撰写高质量的学术报告和论文等。跨文化交流能力培养旨在提升个体在跨文化环境中的沟通、理解与适应能力,有助于更好地理解对方的文化背景、语言习惯和思维方式,这种能力的培养对于促进学生国际学术交流的深度与广度具有重要意义。另外,学术素养的培养包含以下方面内容,一是专业知识整合能力,如学生对学科前沿英文文献的深度解读与理论体系建构;二是批判

性思维,要求学生掌握运用英语对科学研究的合理性进行辩证分析;三是创新能力,这是专业素养的重要延伸,它要求学生具备建构知识、发现并解决问题以及实现创新想法的成果转化的能力;四是信息素养,要求学生掌握运用英语知识精准定位高影响力英文文献资源,实现学术信息的筛选、评估与创新整合^[5];五是学术诚信意识,要求学生掌握释义、概括、直接引用等英文文献引用规范,有效规避抄袭风险^[6]。

2.2 “目标问题”的设计策略

在目标问题导向教学模式中,目标问题的设计是教学模式的核心环节,主要是为了突破传统教材的线性结构,以五类目标问题为载体,将课程内容进行问题化重构。在设计科技学术英语课程的目标问题时,需紧紧围绕上文提出的“三维目标”,将语言能力、跨文化交流能力与学术素养培养有机融合。

具体来说,基本问题着重于夯实语言知识基础,注重科学性与准确性,这是实现课程目标的基石。问题设计应涵盖科技学术英语的核心语言知识,如核心词汇、语法、句式等方面,基本问题要易懂,要求学生通过自学就能掌握,问题要简洁明了,答案具有确定性,帮助学生构建扎实的知识基础。重点问题的设计应围绕科技学术英语的语篇特征,培养学生对学术话语结构的分析能力和学术思辨能力。问题应具有一定的综合性,能够考查学生对多个知识点的整合和运用能力,提升学生综合运用所学的语言知识和跨文化交流能力。难点问题针对学生在学习过程中可能遇到的困难点,如复杂的专业术语、高级的语言表达技巧、对学术语篇的批判性思考等进行设计,可以通过观察学生在课堂讨论、作业和测试中容易出错或理解困难的内容,据此设计问题,难点问题具有一定的深度和挑战性,通过解决这些难点问题,培养学生的学术思维和创新能力。实践问题强调将所学的科技学术英语知识应用到实际的国际学术交流和研究场景中,培养学生的跨文化交流能力和解决实际问题的能力,问题应具有一定的现实性和可操作性,让学生能够在实践中检验和巩固所学知识。拓展问题应引导学生超越课程内容的局限,拓展知识面和思维视野,关注科技领域的学术前沿动态和跨学科研究,设计与之相关的开放性问题,鼓励学生提出自己的观点和见解,培养创新思维和学术探索精神。

2.3 目标问题导向教学模式的混合式教学流程设计

目标问题导向教学模式是以“学生”为中心,通过学生自主学习、课堂讲解、研讨交流、答疑解惑等形式完成

对五类目标问题的学习。基于目标问题导向理念,结合数字化赋能教学的优势,设计科技学术英语课程目标问题导向教学模式的混合式教学流程,主要包含课前、课中、课后三个阶段,如图 1。

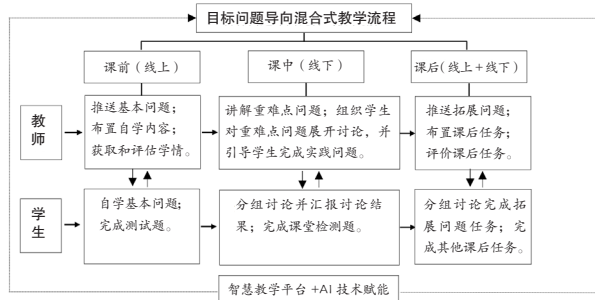


图1 科技学术英语课程目标问题导向混合式教学流程

课前,教师通过线上教学平台推送课程内容的基本问题,并布置相关内容的自学材料给学生自主学习,要求学生课前完成测试题,教师通过学生完成测试题的情况评估学生对基本问题的掌握。

课中,教师对学生在课前任务中存在问题做反馈,然后聚焦重难点问题的知识讲解,并组织学生分组对重难点问题展开讨论,引导学生探究实践问题,最后进行课堂练习巩固相关知识点,并总结反思课堂所学知识。

课后,教师根据重难点问题布置相关的作业进一步巩固知识点,并线上推送拓展问题和相关拓展资料给学生,学生线上完成作业,线下小组合作对拓展问题进一步展开调查、小组讨论,可以形成小组汇报或者小论文形式产出。最后,教师对产出作品进行评价,反馈。

目标问题导向混合式教学模式通过构建“线上赋能自主探究+线下深度协作探究”的双轨流程,根据五类目标问题的梯级分布,分别进行自主学习、课堂讲解、合作探究和答疑辅导完成教学流程,该流程通过线上线下的功能互补,使目标问题不仅是教学载体,更成为连接“自主学习-协作探究-实践创新”的纽带,最终实现从“教知识”到“育素养”的转变,实现能力由低阶向高阶发展。

2.4 评价体系设计:目标多维性、过程动态性、方法智能化

基于目标问题导向教学模式的“目标导向、注重过程、教师主导、学生主体、以评促改”原则,结合人工智能技术与混合式教学的特点,科技学术英语课程的目标问题导向教学模式的评价体系设计应具备评价目标多维性、评价过程动态性、评价方法智能化等特点。

评价目标多维性体现在突破传统单一知识评价的局限,紧扣科技学术英语课程“语言能力、跨文化交流能力

与学术素养三维融合”的核心目标,构建分层递进的评价维度体系。在知识层面,评价内容聚焦基本问题,重点评估学生对基础知识的记忆、理解和辨析能力。在能力层面,评价内容针对重点问题与难点问题,重点评估学生在学术语篇的分析能力、跨文化交流能力和学术思辨能力的发展等。在素养层面,评价内容应关注学生应用知识解决问题的能力 and 创新思维的发展等。多维目标评价体系既呼应“目标导向”原则,又通过“知识-能力-素养”的层级覆盖,确保评价与课程目标的精准对接。

评价过程动态性是指在教学全过程中,实时追踪学生对各类目标问题的学习表现,通过持续收集、分析学习数据并及时调整教学策略,使评价贯穿课前、课中、课后各环节,其核心是通过动态反馈实现“教学评”的即时联动,让教师能精准把握学情,学生也能及时修正学习方向。比如,课前布置基本问题的在线测验时,老师可以通过平台,评估学生对基本问题的学习情况,随时调整课中重难点;课中通过评估学生对重难点问题的讨论情况和收集学生实时疑问,调整上课的节奏和布置课后作业对知识点的巩固;课后教师可以通过查看学生作业的修改痕迹,查看学生的完成时间动态评估学生对课后任务完成的努力程度,通过查看学生的讨论情况,批阅学生产出的作品来评估学生对拓展问题和实践问题的学习情况,并进行即时反馈。这种全程追踪既落实“注重过程”原则,又通过实时反馈与动态调整的协同,确保评价能及时反哺教学优化。

评价方法智能化突出 AI 技术与混合式教学场景的深度融合,实现“人机协同”的高效评价。在进行过程性评价方面, AI 可以追踪学生的学习行为,比如在线资源的学习时长和频率、互动参与和讨论的次数等,然后综合这些数据形成性评价,老师只需要通过智慧学情报告,就能动态掌握学生的学习行为。另外,对于科技学术英语课程,学生的英文写作产出评价和反馈是非常重要的部分,教师利用智慧平台 AI 技术自动批改功能,可以进行多维度评价,精准标注词语、语法错误和格式规范,能自动生成写作评价标准并提供逐句反馈,教师可以基于 AI 的评价,进一步对学生写作内容和逻辑给出评价,给出个性化的改进建议。

3 结语

目标问题导向教学模式通过构建目标问题链条对教学内容进行系统性重构,针对不同类别的目标问题采用不同的教学方法与评价手段,更有利于教学目标的精准达成。这一模式以学生为核心,通过激活学生的主观能动性,有

效破解传统教学中知识被动接受的困境,在培养学生问题意识与思辨能力方面展现出显著优势。本文首次将目标问题导向教学理念引入科技学术英语课程设计,丰富了专门用途英语教学的理论体系,为该领域的教学创新提供了新的研究视角。

参考文献:

- [1] 蔡基刚.(2015). 我国大学英语教学史上四次定位争论综述及其启示[J]. 中国大学教学, (10),36-42.
- [2] 周如金.(2024). 目标问题导向课程教学理念与实践[M]. 北京: 化学工业出版社.
- [3] 赵毓琴 & 顾晓乐.(2020).《英语科技文献阅读》课程培养学生学术信息能力的教学实践[J]. 齐齐哈尔大学学报 (哲学社会科学版), (09),182-185.
- [4] 龚梅 & 陈艳琳.(2012). 重视元话语研究提高英语学术写作能力[J]. 海军工程大学学报 (综合版), 9(04),84-87.
- [5] 韩京 & 姚俊.(2012). 英语学术论文写作教育的缺失——基于中国留学生批判性信息素质考察的研究[J]. 河北大学学报 (哲学社会科学版), 37(02),133-138.
- [6] 陈秀娟 & 杜桂敏.(2018). 外语教学模式的创新与研究学术素养的培养.继续教育研究[J], (11),114-117.
- 基金项目: 2022 年茂名市科技计划项目“新时期提升大学生科技学术英语能力的策略研究——以石油技术英语为例”(2022051); 2024 年广东石油化工学院研究生教育创新计划项目(710136120105)。
- 作者简介: 吴永平(1982.11-), 女, 汉族, 广东茂名, 博士, 讲师, 研究方向: 英语教学。