

数智化赋能高职路桥行业英语的新质发展: 以“析学做评”模式为例

刘立立

(湖南交通职业技术学院, 湖南 长沙 410132)

摘要: 数字化转型是教学领域适应新质生产力发展的集中体现。本研究在TPACK理论框架下, 依据整合性、实践性、情境性原则, 系统构建了高职行业英语数智化教学设计框架; 基于人机协同的教学设计过程和量化数据, 细致勾勒出数智技术在析、学、做、评等环节的赋能路径。研究发现, 数智化从适应性、精确性和个性化三个维度全面推进了高职行业英语的新质发展。

关键词: 数智化; 高职行业英语; 新质生产力; 人机协同; 赋能

中图分类号: G712.3

文献标识码: A

The New-Quality Development of Vocational English in Higher Vocational Education Empowered by Digital Intelligence: Taking the “Analysis-Learning-Practice-Evaluation” Mode as an Example

LIU Lili

(Hunan Transportation Vocational College, Changsha 410132, Hunan, China)

Abstract: Digital transformation is the concentrated manifestation of the teaching field adapting to the development of new-quality productive forces. Based on this, this study constructs a digitalized and intelligent teaching design framework for vocational English in higher vocational education under the TPACK theoretical framework, following the principles of integration, practicability, and situativity. It outlines the empowerment pathways of digital and intelligent technologies in the analysis, learning, practice, and evaluation stages based on the human-machine collaborative teaching design process. The study finds that digitalization and intelligentization promote the new-quality development of vocational English in higher vocational education from three dimensions: adaptability, precision, and individualization.

Key words: digitalization and intelligentization; vocational English in higher vocational education; new-quality productive forces; human-machine collaboration; empowerment

1 引言

随着人工智能技术的快速迭代和“数字中国”战略的持续推进, 数字化转型已成为新时代高等教育改革、发展与实践的核心议题^[1], 也是

教育教学领域适应新质生产力发展的集中体现。与此同时, 外语学科的“社会适应性”面临着前所未有的挑战。在此背景下, 深刻认识高职外语教学的智能化取向, 推动学科的新质发展, 具有重要的现实意义。

收稿日期: 2025-10-22

作者简介: 刘立立, 讲师, 博士, 研究方向为认知语言学与高职英语教学

基金项目: “三教”改革背景下高职行业英语“析学做评”教学模式的构建与实施(编号: ZJGB2021102); “互联网+”背景下高职行业英语任务型教学模式研究(编号: XH2021056)

作为高职外语教育的关键课程，行业英语既体现了数智时代外语人才培养的要求，又突显了职业教育的类型特征，是探索数智时代高职英语新质发展的突破口。笔者基于两项教改课题成果构建了高职行业英语“析学做评”教学模式，并于2021年9月—2024年7月依托在线精品课程“路桥国际工程实用英语”，开展了为期近三年，共六轮的完整教学实践。基于模式实施情况，发现其在“析学做评”环节存在以下关键问题：①任务分析。针对岗位特性的需求分析精确度不足。②任务导学。锚定任务要求的导学资源个性化不足。③任务精做。体现工作过程的职场性任务设计不足。④任务评价。面向个体学习的过程性学习评价不足。⑤针对上述问题，本研究以路桥英语的教学实践为例，重点关注教育数字化转型背景下高职行业英语的新质发展路向。路桥英语具备区别于普通行业英语的三大特征：一是场景特殊性，聚焦路桥施工现场等实操场景，融合施工流程、设备操作等专业语境；二是能力复合性，着力培养“语言应用+工程专业+跨文化交际”三维能力；三是需求指向性，对接涉外施工、设备运维等岗位的跨文化交际需求，注重任务实施的专业性与规范性。上述差异性特征为本研究的“析学做评”数智化模式提供了核心逻辑支撑。

可见，本研究契合国家战略，顺应时代特色，具有重要的战略性和鲜明的时代性；对于明晰高职行业英语数智化教学的逻辑意蕴，彰显高职英语在数智时代的学科价值，具有重要的学理意义。同时，在实践中提炼出来的、行之有效的教学模式对于指导高职行业英语教学实践，提升国际化人才培养质量等亦具有重要的应用价值。

2 高职行业英语数字化教学的研究现状

《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》指出，要探索数字赋能大规模因材施教、创新性教学的有效途径；党的二十大报告提出，要推进国家教育数字化战略行动。《2025年教育部工作要点》提出，“不断开辟教育数字化新赛道”；《高等职业教育专科英语课程标准（2021）》（“新课标”）强调教师“要利用信息技术，依托网络教学手段，构建智慧教学环境”。下文以“数智时代的高职行业英语教学模式”为研究对

象，分析国内外研究现状。

上述政策背景下，从信息化教学到数字化教学，从翻转课堂到智慧课堂，从“互联网+”到“线上+线下”混合式教学模式，相关研究成果丰硕。本文将近10年（2015—2025年）相关研究现状归纳如下（图1）。

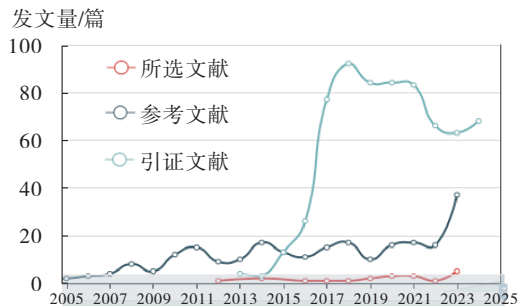


图1 大学英语数字化教学模式研究趋势图
(2015—2025年)

(1) 研究视角的宏观取向。相关研究多为数智化赋能外语教学的动因^[2]、理据^[3]等宏观层面的探讨。较有代表性的研究和观点有：宁琦从内外部困境、发展机遇和战略路径三个方面，分析了新时代外语学科守正出新的发展之路；文秋芳探讨了人工智能给传统英语教育模式带来的挑战与应对建议，详析了AI时代“四要素新课程模式”的理据和过程^[4]；张敬源等认为数字化转型为破解大学英语教育教学的挑战、创新大学英语教学模式、服务国家战略需求、满足学生个性化成长成才需要等方面提供了明确路径^[5]；李炜炜提出外语教育应在深刻把握人工智能技术所带来的机遇和挑战的基础上，创新教学理念，制定行动逻辑，加快人机协同，促进人工智能与外语教育深度融合^[6]。

(2) 研究思路的教改取向。国外学者们将AI技术应用于需求分析^[7]、教学过程^[8]、大纲设计^[9]、教学模式^[10]等方面，探讨ESP课程教学的改革方向。国内学者贺春英等聚焦人工智能技术驱动下的大学英语教学模式创新，教学实践表明，AI赋能的“教—学—管—评—测”闭环机制有效提升了教学质量与学生语言能力，为高等教育数字化转型提供了可借鉴的智慧教学范式^[11]。朱慧芬论述了基于“互联网+”的高职商务英语“O2O”混合教学模式的建构理据，并从教学团队、教学内容、教学环境和考核形式四方面提出了设计建议^[12]。胡海英阐释了高职教学

改革引领下的项目教学模式在高职行业英语教学中的实施^[13]。张欢探析了“后 MOOC”时代高职行业英语 SPOC 混合教学模式^[14]。韩玲考察了“以项目为导向的翻转课堂”的高职行业英语实践教学^[15]。张宙构建了基于“互联网+”的高职行业英语教学模式^[16]。

(3) 研究重点的数智取向。随着数智技术的更新迭代,学界更加关注数智技术融入外语课程教学的应用路径。如冯聪等探讨了人工智能在外语教学与研究中的创新应用,借助语言数据、大语言模型和数字技术对相关案例进行了分析^[17];孔蕾基于课程教学,探讨了生成式人工智能在外语专业教学中的应用场景和路径^[18];王红探究了智慧教学环境下学术英语听说 TPT 混合式教学模式的构建^[19];焦建利、陈婷分析了用 ChatGPT 赋能英语教学的方法和路径,包括头脑风暴,启发教学智慧;及时反馈,实现个性化教学;创设条件,培养高阶思维能力;减负增效,助力测评自动化等^[20]。

综上,已有研究对于深刻认识外语教学的智能化趋势、积极探讨应对的行动逻辑具有重要的指导意义。但笔者亦发现现有研究多为数智化赋能外语教学的理据、动因等宏观层面的思辨和探讨,鲜有以现实问题为驱动,以人机协作的教学案例为支撑的实践研究,且数智技术与外语教学环节深度融合的实践验证力度不足。

鉴于此,本研究着重关注数智技术与高职行业英语的深度融合方式,聚焦“析学做评”模式实施期间涌现的关键问题,基于人机协同的教学案例分析,探讨破解上述问题的数智化路径。拟重点解决以下几个问题:①高职行业英语数智化教学的理论基础是什么?②数智技术赋能“析学做评”各环节的路径是什么?③数智化赋能高职行业英语新质发展的主要维度是什么?

3 高职行业英语的数智化教学设计

3.1 理论依据

TPACK 理论由 Mishra 和 Koehler 于 20 世纪 80 年代提出(图 2),强调在数字化教学中,教师需整合技术(technological knowledge)、教学法(pedagogical knowledge)和学科内容(content knowledge)。TPACK 可解读为“整合技术的学科教学知识”,即将技术“融入”到具体的学科内容教学知识与教学方法中,具备综合

性、动态性、情境性等特征^[21]。TPACK 理论的本质是为了寻求在不同教学情境(context)下,最大化地利用技术的教育、教学功能,助力技术与教学内容的有机融合^[22]。

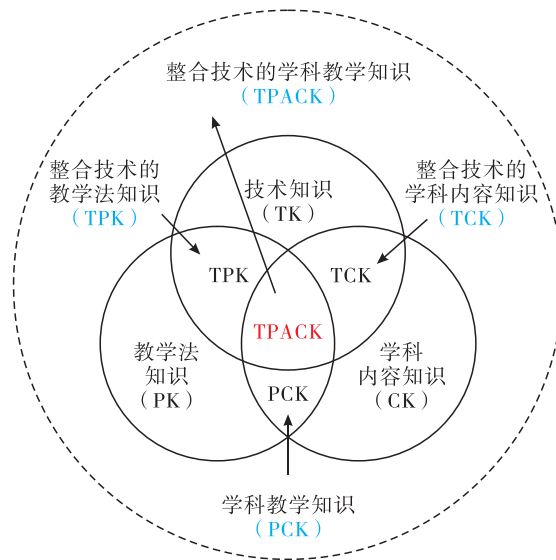


图2 TPACK理论框架^[23]

综上,该理论框架为指导数智时代的技术整合教学提供了重要的理论指导和实践依据。本研究引入 TPACK 框架指导高职行业英语“数智技术+教学法+学科知识”融合模式的构建,旨在促使数智技术的融入更加符合学科的教学需求。

基于 TPACK 的基本思想,高职行业英语数智化教学的构建维度主要由 AI 数智技术、高职行业英语学科内容、任务型教学法三部分组成,详见图 3。

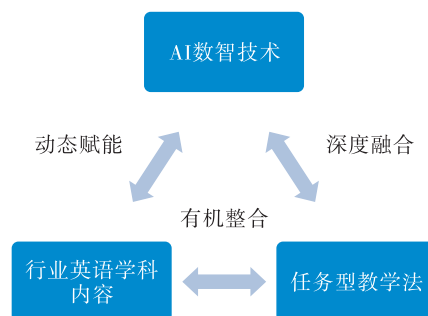


图3 高职行业英语数智化教学理论框架

3.2 指导原则

在此理论框架下,教师需在教学设计中将技术知识、学科知识和教学法知识融会贯通、有机整合,以实现技术对教学的赋能作用。拟将高职行业英语数智化教学的指导原则凝练如下:

(1) 整合性。一方面，注重教学内容与数智技术的整合。如，在教学中借助数智技术模拟真实的岗位场景，使学生直观感受行业英语的应用场景，而不是学习抽象的语言知识。另一方面，在行业英语教学中，教师要有效利用数字化工具来设计教学任务、掌握课程学习情况、评估教学成效等，以更好地发挥技术对教学模式的赋能作用。

(2) 实践性。实践性指教学设计应体现行业的实际发展需求。教师可利用数字化资源，为学生提供丰富的实践素材；还可依托移动学习技术，让学生在课外时间自主开展行业英语实践。这种灵活的实践方式能够更好地满足学生个性化的学习需求，提高学习效果。

(3) 情境性。TPACK 理论强调教学内容的情境性。为此，教师应在行业英语教学设计中创设真实的工作情境。而数字化技术为此提供了丰富、多元的支持手段。基于数智技术的虚拟工作情境，能让学生沉浸式地应用语言技能，锤炼专业素养。

(3) 情境性。TPACK 理论强调教学内容的情境性。为此，教师应在行业英语教学设计中创设真实的工作情境。而数字化技术为此提供了丰富、多元的支持手段。基于数智技术的虚拟工作情境，能让学生沉浸式地应用语言技能，锤炼专业素养。

3.3 设计框架

以 TPACK 理论为指导，高职行业英语的数智化教学需遵循整合性、实践性和情境性等指导原则，以实现数智技术、行业英语学科内容与任务型教学法的相互协同和高度整合。笔者在前期研究成果中已充分论述了高职行业英语“析学做评”四大要素的内涵、关系及其教学模式的实施框架^[24-26]，本研究着重探讨如何借助数智技术，解决模式实施中涌现的关键问题。据此，构建高职行业英语“析学做评”数智化教学设计框架如图4所示：本研究将通过挖掘高职行业英语“析学做评”数智化教学的内涵、理念、原则等，逐项、精准、有序地为“析学做评”模式在教学实施中“精准度、个性化、职场化、过程性不足”的四大痛点提供数智化的破解方案。

4 “析学做评”数智赋能路径

4.1 “析”：任务分析的数智赋能路径

在任务分析环节，聚焦“针对岗位特性的需求分析精确度不足”的问题，笔者利用在线调研功能，设计调研问卷与量表，基于大数据驱动广泛收集路桥行业趋势与岗位需求信息。通过数据分析，精准提炼了与路桥行业未来工作岗位相关

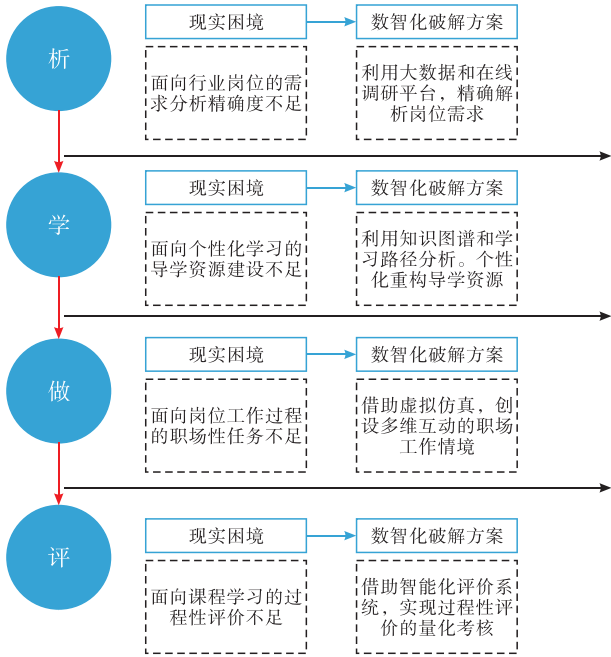


图4 高职行业英语“析学做评”数智化教学设计框架

的六大典型场景：工地探访、物资采购、设备维修、技术服务、施工生产、志愿服务。

笔者利用泛雅平台的“任务引擎”技术，对标典型工作场景中相关岗位所需的英语技能和职业素养，对应课程的六大教学模块，设计了与之高度适配语言交际任务（图5）。课程教学过程中，笔者引导学生完成各教学模块的语言学习后，运用所学知识和技能，以英语完成与该模式匹配的典型工作任务，实现有效的跨文化交际，提升学生用英语解决实务问题的应用能力。此外，笔者邀请3名外语教师与2名路桥专业教师组成评审小组，依据“术语准确性、流程适配性、场景针对性”三维评分标准进行评审。结果显示，学生完成的语言交际任务与岗位需求的匹配度达84.7%，行业术语的应用率达57.3%。可见，此环节中数智技术的应用不仅增强了任务分析的针对性与精准性，更确保了教学内容与行业需求的精准对接，为路桥行业培养高匹配度的技术技能人才奠定了坚实基础。

4.2 “学”：任务导学的数智赋能路径

在任务导学环节，针对“面向个性化学习的导学资源建设不足”的问题，笔者首先依托知识图谱的语义关联功能，进行课程知识建模，使教学模块中分散的知识点在各个层级上实现结构化的串联，形成横向融通、纵向贯通的课程知识脉络。



图 5 基于“任务引擎”的职场情境任务设计

以第一单元“旅游”的课程教学为例，笔者利用知识图谱梳理了教学模块中的主要知识点，如词汇记忆、阅读理解、语法分析、口语交际、写作应用、中国智慧、职场情景任务等（图 6）。各知识点之间使用箭头实线、箭头虚线和虚线分

别表示父子关系、前后置关系和关联关系。父子关系表示包含与被包含的层级关系，明确知识的从属逻辑，如“职业与个人（教学主题）→旅游出行→（教学单元）旅游词汇记忆（教学知识点）”。前后置关系表示知识点学习的先后顺序，基于语言习得规律与行业工作流程设定，如“词汇记忆知识点→阅读理解知识点→口语交际知识点”。关联关系表示知识点间的互补或延伸关系，跨模块串联行业相关知识，如“语法分析：祈使句”与“涉外设备维修任务”相关联。

依托知识图谱的学习地图绘制功能，通过课程资源和知识点之间的整合重组和有效关联，优化知识表征；通过将学生的学习行为、习惯与知识点相互关联，实现学习者画像可视化，使个性化的学习路径直观可见（图 7）。全面梳理课程中的知识点、技能点、思政点等，动态追踪每位学生的学习轨迹，实时了解其学习进度、学习习惯和学习路径，进而评估学生对课程知识体系的掌握情况，发现学习中的薄弱环节，并据此构建基于个体学习需求和习惯的个性化学习路径，在课程建设中重构个性化的导学资源。

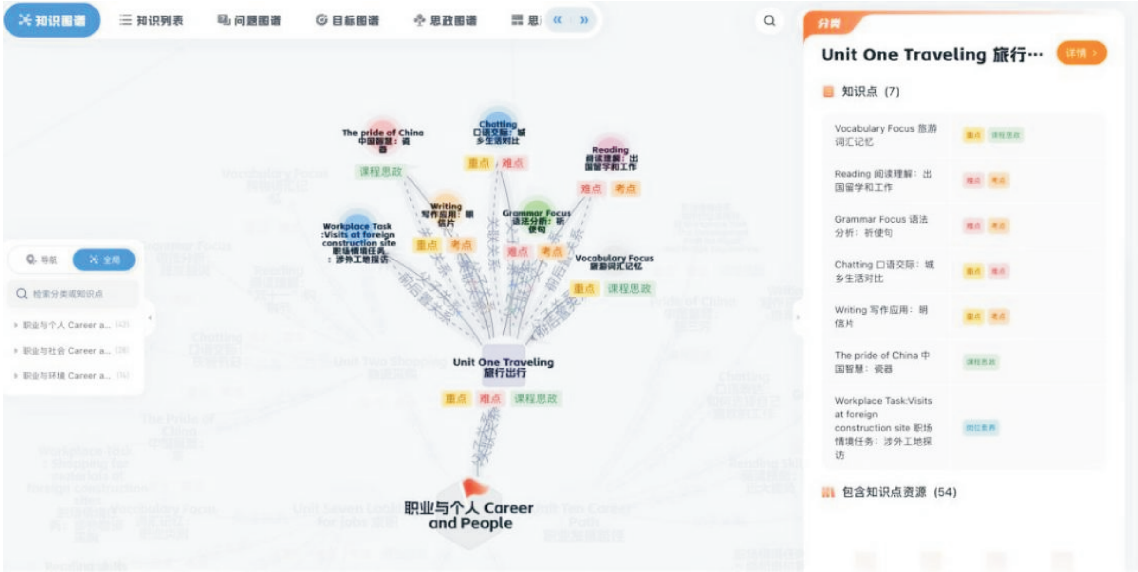


图 6 课程任务的知识图谱（以第一单元为例）

由此可见，在任务导学环节，依托数智技术开展实时数据分析，可助力实现个性化学习画像的生成及定制化数字资源的智能推荐，帮助学生补齐学习短板，助力每位学生开展系统化、整体化、智能化学习，为真正意义上的因材施教提供全过程的动态支撑。

4.3 “做”：任务精做的数智赋能路径

在任务精做环节，针对“面向岗位工作过程的职场性任务设计不足”的问题，借助“数字孪生+实时交互+智能反馈”的虚拟仿真技术，以“岗位能力解构—场景数字建模—交互任务设计—动态反馈优化”为核心逻辑链，构建高沉浸

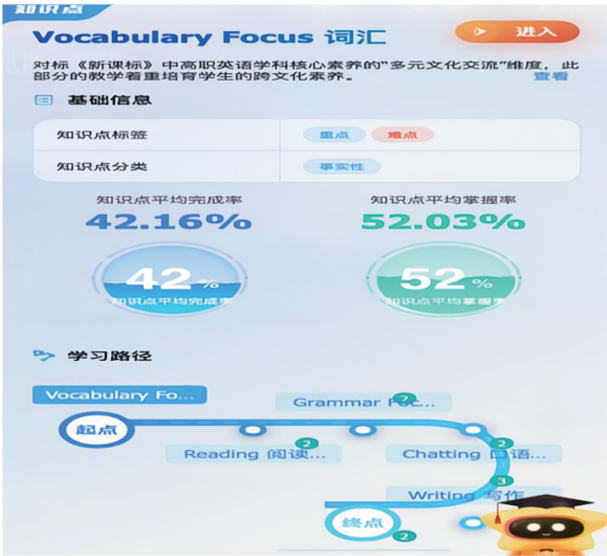


图7 课程知识点的学习路径图

度、强交互性的路桥行业英语职场实践平台。通过构建高度仿真的职场环境，模拟真实工作场景中的复杂任务与挑战，使学生在多维互动中沉浸式体验未来岗位的工作流程，加强语言的应用意识，进而实现教学场景与岗位场景的深度融合。

如图8所示，笔者依托“新工科背景下土木工程施工技术虚拟仿真及VR模拟实验室”，在基于虚拟仿真的任务操作中引导学生利用AI，通过输入与路桥岗位素养及语言技能相关的具体要求和精确指令，模拟多种未来工作场景，设计丰富多样的语言练习素材。例如，输入一段明确用户身份、学习阶段、学习需求、编写要求和语言难度等具体信息的提示词（图9）。据此，AI得以生成一段体现岗位工作过程、语言难度适宜的场景英语对话。学生还可根据自己的实际学习情况，通过人机协同的深度对话，不断要求AI对语言素材的难度、用法、表达等进行调整、润色和分析，以达到更加理想的语言训练效果。



图8 基于虚拟仿真的涉外工地探访任务图

同时，笔者也鼓励学生根据不同阶段的学习目标，充分利用AI强大的交互功能，和AI分别扮演场景中的不同角色，以文本或语音的形式训练语言技能，积累多样化的语言表达。AI营造的真实和轻松的虚拟仿真环境，有利于学生在完成各项任务的实践中，克服由于语言基础薄弱、学



图9 借助AI设计涉外工地探访场景的人机对话（有删节）

习兴趣不强、输出能力不佳等原因而产生的学习懈怠和学习焦虑，有效激发学生用英语表达的积极性，真正实现以学生为中心的个性化学习。

综上，数智技术应用于“任务精做”环节，通过创设多维互动的职场虚拟仿真情境，使教学场景对接岗位场景，教学知识点对标岗位技能点，由此增强了学生在职场化教学任务中的操作体验。此外，通过设计和实施精准对标岗位技能点，设计实操性强的教学任务，学生得以在各类模拟实践中深化理论知识，提升职业素养。

4.4 “评”：任务评价的数智赋能路径

在任务评价环节，针对“面向个体学习的过程性评价不足”的问题，笔者借助智能化评价系统，构建了全方位、多维度的课程任务评价体系。该系统能够在课程教学过程中持续监测学生的学习行为、作业质量、任务完成情况及考试成绩等多维数据，并运用大数据分析技术对学生的过程进行动态评估与量化考核。通过系统的即时反馈与个性化建议，教师能够帮助学生及时调整学习策略，提升学习效率。同时，该系统也为教师提供了详尽的学情分析报告，助力精准施教，持续改进教学方法，共同推动教学质量与学生能力的全面提升。

笔者应用知识图谱的动态评价功能，从知识点建设、班级学情、班级对比三个方面实时生成了课程的学习地图（图10）。从知识点建设可获悉课程资源的建设和关联情况，班级学情可反映

每个班级对于课程内容的整体掌握情况,班级对比则展现了平行班的学情差异。由此,教师得以全面了解各个教学班级的课程学习情况,进而评估学生对知识点的掌握程度以及为完成每项教学任务所展现的实践能力等。以机电路桥 A2 班为例,该班各知识点的完成度普遍高于 60%,其中“vocabulary (词汇)”“reading (阅读)”等知识点完成度达 80%~90%,反映出学生对基础型语言任务的参与度较高;而“writing (写作)”“grammar (语法)”等知识点的掌握度明显低于完成度,部分知识点掌握度不足 40%,体现出学生对语言输出类任务的应用能力有待提升;而交际类任务(如“chatting (口语交际)”)的掌握度波动较大(40%~70%),说明学生在动态场

景下的语言适配能力存在个体差异。从“知识点热度”来看,“vocabulary focus (词汇记忆)”“chatting (口语交际)”的热度值排名前两位,反映学生更倾向于参与即时性、交互式的语言输入任务;而“writing (写作应用)”“the pride of china (中国智造)”等综合性、输出型任务热度较低,与知识点掌握度数据形成呼应,说明学生对复杂任务的参与意愿不足。

综上,数智平台的实时数据采集能够全面、持续、精准地记录每项教学任务的学习情况,助力教师有针对性地调整教学目标、制定教学策略、优化教学流程、评估教学成效。为充实课程教学的过程性评价提供数据支撑,进而有效助力课程的精准教学。



图 10 课程任务的学习地图

5 数智化推进高职行业英语新质发展的维度

笔者在执教的三个班级(共 175 人)开展了为期一学期的“析学做评”数智化教学,参照 Long^[27]任务设计评价三大标准, frequency (频繁度)、learnability (可学度)、complexity (复杂度),对其实施效果开展了随机访谈。访谈提纲为:①数智任务的开展是否充分?②数智任务的设计是否满足你的学习需求?③数智任务的难度设置是否合理?随后采用“主题一致”分析法对访谈数据进行了总结分析。基于访谈结果,从适应性、精准性、个性化三个维度阐释数智技术在推进高职行业英语新质发展过程中的作用。

(1) 增强教学设计的适应性。借助数智技术开展人机协同的高职行业英语教学设计,一方

面,教师可以通过大数据智能分析,实时捕捉行业的发展动态和语言需求变化,开展全面、系统的行业需求分析,增强语言教学任务的行业适应性;另一方面,通过数智平台的学习地图和学习画像绘制,教师能够实时监测课程的学习效果,随时调整授课的重难点,优化教学模式,使得教学任务更加贴合学生的学习需求,更有效地助力学生语言应用能力的提升。

(2) 提升教学评价的精准性。数智技术能对课堂教学的实施成效和学生的学习情况进行全面、实时的记录和分析。基于课堂数据的分析,教师能够随时随地对学生的学业成效进行动态评估,及时调整自己的教学策略;同时,基于长期、持续的数据记录,教师得以对课堂教学的整体成效进行精准评价,为后续课堂教学的优化和

改进提供充分的数智支持。

(3) 满足教学需求的个性化。数智技术可根据不同的学习目标和需求,制订个性化的学习计划,并给出专业、可行的学习建议。此外,数智化学习平台还可根据学生的学习动态、学习基础和学习习惯不断调整学习难度,智能定制难度适宜的学习内容,确保每个学生都能在适合自己的节奏下学习,真正实现教学需求的个性化,助力自主学习能力的强化。

6 结语

本研究立足高职行业英语“析学做评”模式实施的关键问题,将数智技术应用于任务分析、任务导学、任务精做和任务评价四个环节,发挥人机协同的优势互补作用。研究发现,数智技术能增强教学设计的适应性、提升教学评价的精准性、满足教学需求的个性化,赋能高职行业英语的新质发展。需要指出的是,数智技术对于外语教学的赋能潜力固然强大,但在实际教学应用中仍有局限性。后续研究中,教师需不断提升数字素养,强化人机协同能力,助力数智时代高职行业英语的创新发展。同时,扩大模式的应用规模,补充研究的样本量,全面、准确地反映数智化教学对高职学生学习成效提升的长期、综合影响。

参考文献:

- [1] 吴岩. 开辟新赛道,寻求新突破:教育数字化引领高等教育新发展 [EB/OL]. (2023-12-16) [2026-04-25]. <https://jsj.moe.gov.cn/news/2/1883.shtml>.
- [2] 连慧. 新一代人工智能对高校外语教学的机遇、挑战和应对措施:以 ChatGPT 为例[J]. 传播与版权,2023(17):100-102.
- [3] 胡加圣,戚亚娟. ChatGPT 时代的中国外语教育:求变与应变[J]. 外语电化教学,2023(1):3-6,105.
- [4] 宁琦. 数字人文赋能外语学科的思考与探索[J]. 外语界,2023(1):12-17.
- [5] 张敬源,赵红艳. 数字化转型背景下的大学英语教学创新路径[J]. 外语学刊,2024(2):84-91.
- [6] 李炜炜. 人工智能赋能外语教育改革:理念创新与行动逻辑[J]. 中国高等教育,2023(9):49-52.
- [7] TANG J. Artificial intelligence-based needs analysis for English specific purposes in digital environment [J]. Learning and Motivation,2023(83): 101914.
- [8] KOVAČEVIĆ D. Use of ChatGPT in ESP teaching process [C]//2023 22nd International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH). IEEE,2023: 1-5.
- [9] BANGNI M. ICT Tools in ESP syllabus design: designing a syllabus for a course in Technical English for Industry 4.0 [J]. Iperstoria,2023(21):105-122.
- [10] WANG X. ESP Course Teaching Guided by POA Theory in the Context of Artificial Intelligence [C]//Proceedings of the 4th International Conference on Information Systems and Computer Aided Education, 2021: 1100-1103.
- [11] 贺春英,王宇,郭晶. AI 赋能的智慧化教学模式构建与实践:基于数智教学平台的大学英语课程教改实践研究[J]. 外语电化教学,2025(2):62-64,105.
- [12] 朱慧芬.“互联网+”背景下高职商务英语专业课程群“O2O”混合教学模式探究[J]. 教育与职业,2019(10):95-99.
- [13] 胡海英. 基于岗位能力的高职行业英语项目教学实践研究[J]. 教育学术月刊,2018(6):98-104.
- [14] 张欢.“后 MOOC”时代高职行业英语 SPOC 混合教学模式探析[J]. 中国职业技术教育,2018(23):63-66.
- [15] 韩玲. 基于应用型人才培养的“以项目为导向的翻转课堂”教学论析:以“电子商务行业英语”为例[J]. 继续教育研究,2017(3):114-117.
- [16] 张宙. 基于“互联网+”的高职行业英语教学模式探究[J]. 外语电化教学,2016(4):75-80.
- [17] 冯聪,李颖. 人工智能在外语教学与研究中的创新应用:基于语言数据、大语言模型和数字技术的多维度探讨[J]. 外语电化教学,2025(3):10-17,106.
- [18] 孔蕾. 生成式人工智能在外语专业教学中的应用:以《大学思辨英语教程·精读》教学为例[J]. 外语教育研究前沿,2024,7(1):11-18,90.
- [19] 王红. 智慧教学环境下学术英语听说 TPT 混合式教学模式构建[J]. 中国 ESP 研究,2023(2):38-45,119.
- [20] 焦建利,陈婷,贺爽. 大型语言模型赋能英语教学:四个场景[J]. 外语电化教学,2023(2):12-17.
- [21] 张凤娟,林娟. 大学英语教师 TPACK 特点及其发展研究[J]. 中国电化教育,2015(5):124-129.
- [22] 顾启元,王俊祥. TPACK 视角下翻转课堂教学模式研究[J]. 中国教育信息化,2016(22):66-69.
- [23] KOEHLER M J, MISHRA P, KERELUIK K, et al. The technological pedagogical content knowledge framework [J]. Handbook of Research on Educational Communications and Technology,2014: 101-111.
- [24] 刘立立. 课程思政视域下高职行业英语“析学做评”教学模式探究:以“客运服务英语”为例[J]. 中国 ESP 研究,2023(4):85-93,125-126.
- [25] 刘立立. 基于需求分析的高职行业英语任务型教学设计及实践探讨[J]. 中国 ESP 研究,2022(1):73-82,125.
- [26] 刘立立.“互联网+”背景下高职行业英语任务型教学模式探究[J]. 中国 ESP 研究,2021(3):106-113,139-140.
- [27] LONG M H. Second language acquisition and task-based language teaching [M]. Chichester: Wiley,2015.