

数字化时代高职多模态教学模式探究

舒晓杨,王连喜

【摘要】培养学生的创新精神和实践能力是高职教育重要的培养目标,创新教学模式是实现该目标以及全要素推进高职教学数字化转型的有效途径之一。对多模态教学模式融入高职教学的可行性和切入点进行了相应的分析和梳理后,构建了适合高职的多模态教学模式,目的在于提升高职学习者的核心素养和高阶思维能力,提升教师的数字化素养,以适应社会数字化转型带来的各种需求、变化和挑战。通过教学实践验证该模式能充分体现教师与数字技术的协同作用,学生“自主、探究、合作”为特征的主体地位,有利于提高学生的创新思维和高阶思维能力。同时提出,教学过程中要注意人机融合共生,教学环境中要关注高职教师数字化转型,以及构建高职教学数字化转型的新生态体系。

【关键词】 职业教育;高职院校;数字化时代;多模态教学模式;高阶思维能力

【基金项目】 2022年省级课程思政教学项目“开放大学英语教师课程思政教学能力结构及提升路径研究”(项目编号:542);浙江开放大学2021年高等教育教学改革项目“新时代开放大学‘互联网+课堂’教学改革的多模态建构探索”(项目编号:XJG202105);浙江开放大学一流课程“实用英语上下”(项目编号:XYLK202201)

【作者简介】 舒晓杨,硕士,浙江开放大学教学中心副教授;王连喜,博士,国家开放大学学习资源部副研究员。

中图分类号:G710 文献标识码:A 文章编号:1004-9290(2023)0014-0080-08

随着物联网技术、区块链技术、运算技术、人工智能技术,增强现实技术(AR)、虚拟现实技术(VR)、混合现实技术(MR)等智能数字技术不断深入教育领域,我们迎来了教育数字化的转型。2019年4月,教育部、财政部《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》中指出,“为了适应‘互联网+职业教育’需求,须提升高职院校师生的信息素养,开展智慧课堂,广泛运用线上线下混合式教学,促进自主、泛在的个性化学习。”^[1]2022年12月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》,再次强调需要继续推动技术赋能下的教育教学模式与评价方式的变革^[2]。工智能时代,传递信息和表达意义的方式从仅依赖文字发展为需要各种感官并用的意义构建,从视觉、触觉、嗅觉、听觉或味觉中的某一通道的单符号向两种或两种以上感知通道的多种符

号发展,多模态教学应运而生,而VR、全息技术等数字技术促进了诸如意义内容的表征方式、师生互动方式、师生和平台、学习资源的互动方式更加多模态化,新时代的多模态教学更能引导学生体验沉浸式的学习,充分调动学生多感知通道进行跨场景交互^[3]。由此,本研究在探究职业教育和数字教育生态系统融创的基础上,构建高职多模态教学模式,并对其进行验证,目的在于提升高职学习者的核心素养和高阶思维能力,提升教师数字化素养,全要素推进职业教育数字化转型。

一、多模态教学的主要观点

多模态理论的核心观点是多模态话语分析理论,强调语言以外的符号同样具有意义,且能表达意义^[4]。因此,人们通过多种感觉模式(如视觉、听觉、触觉等)来感知和理解世界,并与之进行交互,这样所获取的信息会更加全面和

深入。即,世界上任何事物存在的方式都是多模态的,用包括文本、图像、语言、视频、音频等多模态符号来表征同一事物,可以最大限度地还原该事物的样态,而同时,人对世界万物的感知方式也是多模态的,调动视觉、听觉、触觉、味觉等多感官通道去感知,才能更全面准确地感知该事物。21世纪初,多模态理论指导下的多模态教学在国内外逐渐兴起。新伦敦组合(New London Group)于1986年提出“多元识读教学法”,以此来提高学习者多模态识读能力^[5];Stein^[6]提出“多模态教学”,通过语言、图像、声音、动作等渠道,在整个教学过程中运用各种教学手段刺激学生多感官反应,促使学生更积极地参与到语言学习中。Guichon、McLornan^[7]在听、说、写等实践基础上研究了多模态对于学习者的影响,提出了多模态教学的方法论。在国内,胡壮麟^[8]界定了模态和媒体概念,阐释了多模态识读内涵;顾曰国^[9]区别了多媒体和多模态概念,把认知心理学视角引入多模态教学研究中;张德禄^[10-12]提出了多模态话语理论与媒体技术在外语教学中的应用,探索了多模态学习能力的培养模式;周晓春^[13]、陆吉健等^[14]、蔡苏等^[15]探讨了基于多模态的智慧教学方式,认为该方式能促进和提升学习者的自主学习能力和创新能力。

以上多模态教学理论及其应用研究为当今数字化时代的多模态教学模式研究提供了扎实的基础。所谓多模态教学模式,是指在多模态学习环境下,教师通过整合语言、图像、动作、声音等符号进行意义建构,形成多模态学习资源,并且引导学生通过多模态任务与多模态学习资源和多模态学习环境进行交互,以达到最有效输入和识别多符号信息的意识和能力,提升学生的高阶思维能力。随着人工智能技术的不断发展,例如在ChatGPT或类似技术的帮助下,学习资源更加容易生成多模态资源;在VR/MR等技术的帮助下,多模态交互更加自然化和具身化;在自然语言处理、生理信息识别等技术的帮助下,多模态评价更加精准化和多维度化。显然,多模态教学模式会随着时代的发展而不断

更新迭代,以更加适应教育数字化转型带来的挑战。

二、高职多模态教学模式的内涵

为探究高职教学如何更好地开展多模态教学模式,本研究对多模态教学模式融入高职教学的可行性和切入点进行了相应的分析和梳理。

(一)高职教学进行多模态教学模式改革的可行性

高职教学与技术赋能的智慧教育在培养目标上是有内在联系的。根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》,高职教育的培养目标是:重点培养学生的创新精神和实践能力,增强学生的职业适应能力和可持续发展能力^[16]。智慧教育的培养目标是,培养有良好价值取向,有较强烈行动能力和创新思维解决实际问题的智慧人才^[17],而基于智慧教育理念下的多模态教学模式正是能借助当前各种信息技术,通过刺激学生各种感官通道全身心地参与到整个学习过程中,提升学习者的创新能力和高阶思维能力,最终成为品质优秀、有创造能力的可持续发展的智慧人才。可见,多模态教学模式和高职教学在培养目标上紧密衔接。

高职教学数字化转型为多模态教学模式的实施提供了更多的空间。国家各种政策的支持为高职教学的数字化转型奠定了基础,而且成效显著,比如国家职业教育智慧教育平台和虚拟仿真平台的上线,这让多模态教学模式中强调交互渠道的多模态化成为现实,同时更能调动学生的各种感官通道参与到学习中;学生信息素养有显著提升,对在线学习的认可度越来越高,这也意味着学生慢慢懂得利用以及甚至自己创作多模态资源,在提高自身技能和职业能力的同时,提升自我数字素养;教师的教学理念和数字素养不断更新和提升^[18],这意味着高职教师不断自我成长的同时会不断更新教学目标,引导学生在多模态学习环境中不断提升多模态学习能力和多模态数据处理能力,即达到工具性、社会性以及自主性结构上的全面发展

和高阶思维能力培养的相互统一。虽然多模态教学模式有诸多优势,但要真正把该教学模式发挥到最优化,离不开学生、教师以及教学环境的配合和支持。因此,高职教学数字化转型的语境和多模态教学模式互相促进,互相成就。

(二)高职教学开展多模态教学模式的切入点

高职教学的教学过程包括了获取知识,知识的内化、知识的迁移和升华三个过程,通过这三个阶段完成自我能力的提升^[19]。多模态教学模式在时代背景下,教学过程、学习资源和评价方式呈现出更加多模态化、多元化、智能化以及开放的趋势,比如,高职学习者的学习更加个性化,学习资源的获取渠道已不再局限于课堂和书本,音视频、VR/AR课程、文本、图片等各种方式都能被用来表征同一资源,而且有研究表明,多模态化的学习资源有助于增强学习者的记忆,促进他们知识的内化^[20]。此外,现实生活中无法真正体验到的学习活动,比如高职范畴中的实训教学不再受限于时间、空间,可以采用虚拟沉浸式的体验形式。教学过程中,教学交互是学习过程的基本属性^[21],无论是建构主义、行为主义学习理论还是认知学习理论都强调学习是通过教师、学生、教学内容以及教学环境的互动而产生,而且交互主体与学习的成效是一种动态的函数关系^[22]。但随着人工智能的发展,各个交互主体间的互动变得越来越多模态化和具身化,最终促使学习者完成意义建构^[23],同时通过多模态的学习分析和评价促进有效学习和深度学习的发生,达到培养具备创新思维和实践能力的智慧人才之目的。由此可见,在高职教学过程中,获取知识阶段可以强调多感官输入,知识内化阶段可以强调多感官输出,知识迁移和升华阶段可以强调多感官交互和多模态评价,这作为高职教学开展多模态教学模式改革的切入点,在方法论上是切实可行的。

三、高职多模态教学模式的构建

高职院校的数字化转型虽然初有成效,但仍然面临很多挑战,比如信息技术与教学的融合还不够深入,数字化设备还未能真正利用起来;教师的数字化教学理念和数字素养仍需不

断更新,教学流程更应体现交互化、智能化、多模态化,因此教学模式仍需创新,使其更加符合高职教学的语境^[24]。人工智能时代,各种信息技术的融合给多模态教学模式赋予了新的内涵和特征,在此背景下,高职教学重构多模态教学模式成为应时之举。

(一)学习环境设计

学习环境是教学场景四大要素之一,人工智能技术赋能的高职多模态教学模式的学习环境应呈现以下特征:一是拓展了传统的学习环境。沉浸式的交互设备、如,电脑、VR眼镜等全媒体访问设备能虚拟各种感官体验,具备多模态共享信息的功能,使学习者、同伴、虚拟化身,虚拟他者皆能开展同步或异步的跨时空场景的正式学习或非正式学习^[25],其重点在于给学习者营造一个个性的一体化数字学习空间,学习者可以根据当时情境选择合适的、方便地学习终端。在这个数字化的学习环境里,学习更加泛在化,学习者可以随时随地进行移动学习,无缝连接各种学习机会。二是学习环境呈现情境化。高职教学的核心关键是体验性学习,以致能达到深度学习^[26],然而高职实训项目往往受限于能源、场地,经费的损耗,因此利用数字技术创设虚实交融场景,比如虚拟工厂、模拟幼儿园、模拟航空等更能让学习者进行沉浸式体验,如现实生活一样真正体验各种学习任务,让学生通过刺激视觉、听觉、触觉多模态通道体会到高临场感和具身感。但目前更为重要的是如何使智慧教室、虚拟仿真实训平台变得更加好用、有用,真正融入平常的教学流程中,实现教育新生态的重构。三是人机协同化是该生态学习环境的又一特征。AI等技术让虚拟教师,机器智能评价成为现实,例如在线学习平台上学生观看视频的时长、发帖和回帖数、在线时长等数据,云教室上课过程中采集到的教师和学生行为数据,对这些各种模态的数据进行融合分析可以助力教师进行自我反思,实施精准教学,从而帮助学生对事物的理解更加有深度,完成意义的建构。同时,教师可以负责评价机器无法实现的部分,包括学生的情绪,最终实现人机协

同。四是学习资源呈现多模态化。随着信息技术发展,教学中使用的教材开始着重以真实素材为载体,同时配套丰富的学习资源,比如全媒体数字教材、电子课件、网络学习课程、教学高清视频等。可见,表征意义和信息交流的形式开始多模态化,并在教学中得以实施。比如英语听力材料、视频和其他意义相关的音视频等声觉模态的课程资源是英语课堂中的重要模态,又如VR/AR等课程资源能让学习者完全沉浸在这些课程当中,进行深度的体验学习。此外,随着技术的发展,教师可以更加容易地创建多模态教学资源,比如一份文稿,技术可以自动生成智能语音播报,并自动配上合适的图片和视频片段,插入合适的背景音乐,一个AI生成的视频资源就形成了。总之,同一学习资源要尽可能运用多种呈现形式,调动学生的视觉、触觉、听觉等多种感官协同与学习资源进行交互,有利于学生多维度的理解和应用这些知识和其背后的思维逻辑。

当然,重构的多模态学习环境重点在于交互性,强调学习者之间的交互,学习者和教师之间的交互,学习者和多模态学习资源之间的交互,学习者和智慧平台之间的交互,进一步体现拓展的学习空间更具有交互性^[27]。

(二)教学过程设计

研究基于生态的多模态学习环境,利用多模态交互特征,让学生多渠道、多种感官通道地

参与到教师构建的体验性教学活动中,由此构建出高职多模态教学模式,它包含课前多模态互动活动设计,课中异步交互中建构和内化知识,课后评估交互中升华知识三个环节。在每个环节的教学活动中,师生都以学习社群的方式参与学习,知识在社群中习得,传播,融合,最终实现知识的迁移和升华(图1)。

1. 课前:多模态互动活动设计

首先,教师根据教学情境、教学内容和教学活动需求,整合和再设计多模态资源,如音视频资源、VR/AR课程资源、含动画、声音、视频以及具有一定交互性的富媒体PPT等。接着通过多模态互动交流平台(如雨课堂、钉钉、课程平台)发布整合过的多模态教学资源,让学习者通过雨课堂了解学习任务(单元导学列表),观看PPT,完成课前测试,同时以具体可感的任务或令人振奋的问题,吊起学习者的“胃口”,让其在具体场景中思考 and 实践;通过课程平台观看高清视频,完成课前自主学习;通过钉钉进行问题探讨互动,或就某个问题的讨论进行文档的共建共享。这些课前准备反映了生生交互、教师与学生的交互、学生与学习环境的交互以及学生与多模态资源之间的交互。

2. 课中:异步交互中建构和内化知识

经过课前的交互活动后,我们要求学生以抽签微信小程序的形式,抽取回答问题的学生和评价回答问题的学生各三名。问题已于课前

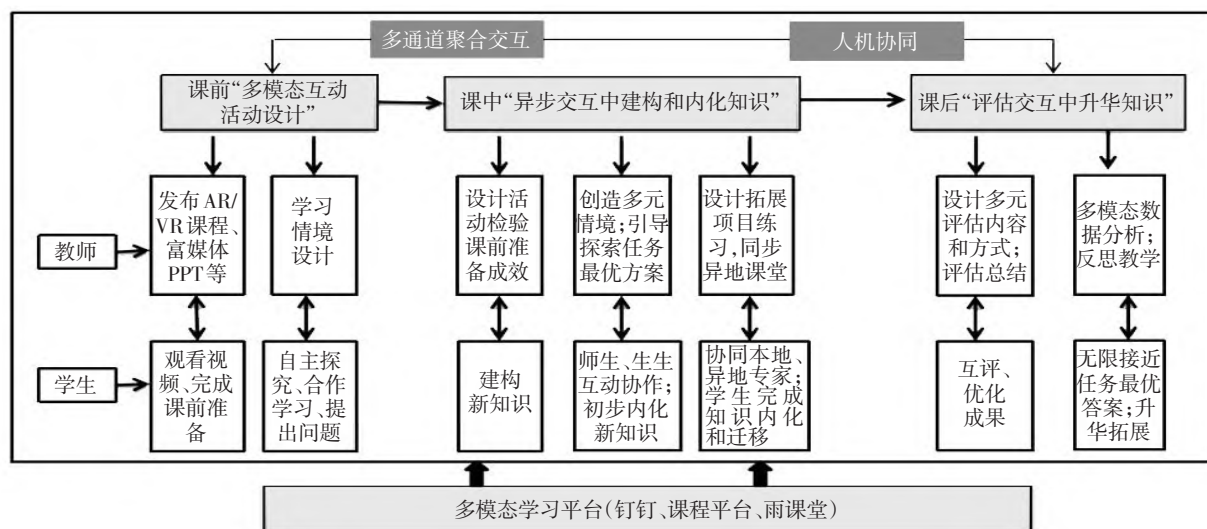


图1 多模态课堂教学过程

在钉钉中发布,抽签二维码于课前10分钟发布。学生和评价学生之间的讨论和交互以及教师总结,这种围绕单元导学列表检验课前线上学习成效的方式有助于学生建构新知识。

以往仅仅用PPT展示教学内容的做法仅提供单一视觉刺激。教师可以设计体验交际性活动来激发学习者的好奇心,如以提问和扩展视频为主来搭建真实语境,听觉和视觉为高频和第一模态,教师身体模态是第二模态,协同第一模态使学生集中注意力理解同伴和教师的对话以及视频内容,实现学生对新知识的感知和初步建构。当然,也可以运用校企联合开发的VR/AR课程、虚拟仿真系统作为学生建构新知识的资源,通过最大限度地还原工作现场情境,让学生通过视觉、听觉、触觉全身心地深度参与其中,从而学会解决真实工作场景中的问题。比如工程类学科可以拓展桌面式虚拟实训,让学生能具体操作现实生活中不方便操作的项目;学前教育专业可以采用VR沉浸式虚拟实训,让学生以第一视角走进虚拟教室观看或自我创作教师和孩子的教学互动过程,学习者在教师设计的学习情境中发现问题,探索解决问题的路径和方法;酒店英语课程,可以通过虚拟仿真教学实训系统高度模拟酒店的真实场景,包括前台服务、客房服务、咖啡厅、餐饮服务、会议室、投诉等,学生通过扮演不同岗位与顾客进行真实情境练习。

知识的迁移和内化可以以小组为单位,通过拓展性的项目练习完成知识的迁移和内化。比如语言学习者完成概念建构和构式习得之后,学习任务的成果往往以篇章为单位输出,学习者必须根据之前已习得的构式,创造性地根据多元情境(比如配音、角色扮演、思维导图、对话、写作、演讲等)探索任务最优化方案,刺激学习者听觉、触觉、视觉等系统协同地参与到拓展活动中,表达出不同文化背景使用者可以理解的观点和看法,最终学习者在成果完成的过程中形成长期固定记忆,进一步促进目标构式在不同情境中的合理应用。此外,合理地使用智慧教室,把本校课堂延伸到异地端,不仅能跨空

间和其他异地端的老师、学生互动交流,共享资源,还能通过AI对教师的教学行为和学生的学习行为进行感知和分析。这种形式不仅能起到教师与数字技术协同指导、引导和监督学生学习过程的作用,还能充分体现学生“自主、探究、合作”为特征的主体地位,在与语境互动过程中主动积极建构意义^[28],在完成学习任务的过程中提升自我的实践能力和创新精神,并且最终发展为人格美好、有创造意识的智慧性人才^[29],这也是当今高职教学创新人才培养的一个重要抓手^[30]。

在这个阶段,通过教师设计的沉浸式教学场景和拓展性项目练习,学习者的兴趣和注意力被激发,跟着教师一起探险。随着教师发出相关指令,学习者通过真实体验或虚拟体验形成对具体物体的意象图示,在利用多模态资源和智能工具进行试验探索之后建构新的概念,同时进行深度知识创造,通过和各种评价主体的交互和自我反思中寻找自我创造性的最佳平衡点,逐步完成知识的迁移。当然,在完成项目过程中,遇到困境,多次试错之后学生可以通过各种不同渠道寻求帮助,分享经验。

3. 课后:评估交互中升华知识

多模态教学评价一直贯穿于整个教学模式中,评价主体可以是教师、专家、同伴以及人工智能,呈现多元化;评价内容不仅关注学生学习过程,还注重真实情境中的应用^[31],强调发挥评估的激励作用。比如英语中的口语和写作练习,可以用图表式、剪辑音视频代替传统考核形式,减少学习者的焦虑,过程中教师可以运用观察、访谈等方法了解学生的兴趣,运用学习档案形式鼓励学生把自己的练习成果进行展示、交流,共同修改。随着人工智能和大数据的飞速发展,对于学习者学习过程的分析已逐渐从正确率的单一文本分析转变为多模态数据的分析,比如学习者情绪的波动、语调、面部表情、认知顺序皆能反映出学习者对于学习内容的兴趣和积极性等。显然,多模态教学模式的评价测评不再只是个分数,更应是“一个结构化的报表”^[32],它不仅能准确刻画出学习者的画像,而且

能反馈学习者核心素养和高阶思维能力的达成度,对教师和学生均有良好的指导作用。

综上,多模态教学模式强调“交互”,学习者在建构新知识的过程中与旧知识进行交互,完善自身的知识架构;学习者与多模态教学资源进行交互,通过视觉、听觉、触觉等感官协同参与加深对知识和思维逻辑的理解;学习者与同伴和教师线上线下、同步异步相结合的多模态交互,提高了协同合作和人际交往的能力。

(三)高职多模态教学模式之实践案例

本研究在杭州某高职院校开展了多模态的教学实践,研究对象为该高职院校某专业120名学生,随机选取60名学生为实验班(运用多模态教学模式)和一个对照班(传统教学方式),由同一个任课教师讲授。实验前,进行一次前测(词汇与语法、阅读理解、写作以及口语测试:朗读段落和用英语回答问题)。采用SPSS对两个班的成绩进行检验,结果显示无显著差异($p>0.05$),即两个班在实验前的英语综合能力是同一水平的。

具体教学过程以课程第六单元社工工作(Social Work)主题为例进行描述。该主题内容与现实生活密切相关,因为外语学习是以构式习得为教学目标,其关键是掌握各种语境下语

言中的构式,提高学生对现实生活的体验和认知,而非机械地记忆语言知识。研究根据实验班和对照班实施两种不同的教学流程(表1)。

表1表明,这种渐进式的多模态、互动性强的系列活动从词汇、句子、段落到真实语篇的交际任务,环环相扣。比如课前教师对于多模态资源的整合和再设计促使学生能明确本主题的学习目标,在丰富的多模态教学资源中迅速获取自己感兴趣以及与自己能力匹配的资源,同时学生还能自己加工和处理多模态学习资源,无形中提高了学生的自主学习能力。比如通过机器的适性推荐、自动批阅、拓展提示让学生更有信心撰写作文,并能配上图片和配音,形成短视频作为最终成果。比如学生通过虚拟实践平台,VR课程的仿真场景能更好地练习口语和解决实际工作场景中的问题。显然,多模态教学模式中,教师利用视频、音频、图片以及PPT等多模态方式延长了学生学习语言的兴趣,延展了对语言的了解,而且层层递进、闯关式的沉浸式体验活动让学生有一种游戏中最终战胜大BOSS的成就感,同学的愉悦度、投入度都更高,注意力也更集中^[33]。同时,教师协同机器通过示范,学生通过实践—创新—内化习得路径让学生语言意识得以提高,高阶思维能力得以提升。

表1 实验班和对照班教学流程

组别	教学内容	教学阶段	任务类型	位置	教师行为	学生行为
实验组	对话1:讨论成为社会工作者的条件 对话2:讨论做社会工作者的感受和体验 阅读1:社会工作者求职信 阅读2:社会工作的历史	课前准备——创设学习情境,基本掌握本单元的重要句型和语法	听力朗读训练/信息技能训练	雨课堂/FIF口语平台/课程平台	发布多模态资源;设计主题破冰问题,如:通过疫情期间社工照顾居民的视频和照片,提出“为什么社会需要善?”“如何才能拥有美好的生活?”;FIF口语分层发布任务:单词、句子、主题内容扩展	了解学习任务、观看视频、课前测评、搜索资料、交流讨论、完成体验性任务
		课中交互互动——知识的应用和迁移	交际表达训练/思维训练/合作能力训练	线下课堂/智慧教室/虚拟仿真系统	组织破冰问题探讨;课内小组合作:如果可以,你会选择做社工吗?智慧教室:同步异步探讨如疫情这种危险时期,是否做过或感受到社工的关怀?——角色扮演(虚拟仿真),面试社工工作的应聘者	交流讨论中完成挑战性任务;互评
		课后交互拓展——评估中完成知识的升华	分析评估能力训练/创新思维训练	批改网/雨课堂	批改网写作练习(曾帮助过别人的故事),并课后制作成短视频,鼓励上传抖音号分享;多模态数据分析	完成语音或视频录制,同学之间互评;完成仿写句子—段落—篇章
控制组	内容等同实验组(2个对话,2篇文章)	课前准备	预习	课程平台	发布课程PPT	观看PPT
		课中讲解	语法、词汇训练/交际表达	线下课堂	讲解词汇、语法、重要句型;就文章主题提出问题	听、做笔记;轮流回答问题
		课后完成练习	复习	课程平台	布置课后作业(背诵单词,填写词汇翻译);批改作业	完成练习

运用多模态教学模式进行教学一学年之后,进行研究后测(与前测题型一样)。实验班的平均成绩为80.2,对照班的平均成绩为66.56,实验班各项成绩的平均值均高于对照班且P值均 <0.05 ,呈显著差异,尤其是口语部分的回答问题、阅读理解和写作。学习过程受多因素影响且难以精确控制变量,不过实践中,多模态教学模式对于提高高职学生的英语综合水平有较直观的积极影响,尤其有助于高阶思维能力的发展。不过,词汇、语法以及口语中的朗读部分,分数高出的幅度不如阅读理解、写作以及口语中的回答问题部分,强调知识点记忆和理解的低阶思维的涨幅度低于强调知识运用和创新的高阶思维能力。

四、面向高职的多模态教学模式的反思及建议

高职多模态教学模式一定程度上提升了高职学习者的核心素养和高阶思维能力,提升了教师的数字化素养,为她们提供了适应未来智慧社会生活的知识和技能。为了最佳的教学效果,“如何更好地利用教师的智慧和机器的智能,让预设性课堂和生成性教学和谐共生;如何以重构高职教学新生态体系为契机,在创新教学模式过程中最大限度地促进教师专业化发展”,这些都是教师在实施多模态教学模式过程中需要反思的问题。

(一)注重整合多模态,实现人机融合共生

多模态教学过程中,为了突出多模态,教师会在PPT、课文音视频、课文讲解、扩展视频、提问等活动中进行切换;为了突出互动,交流的平台也比较多,有雨课堂、课程平台、钉钉群和微信群等,这些都会在一定程度上影响学生听课注意力和互动效率,以致影响教学效果。因此,教师应注重整合多模态,根据教学内容和教学对象进行模态间合理的配置,发挥不同模态的优势。正是教学场域出现了多模态,因此只有全方位地收集多模态数据,比如师生外在行为数据(如表情、身体姿态),内在心理信息数据(如心跳、呼吸),人机交互数据(如网页浏览时间、语音交互)等^[34],才能准确刻画出学习者的

学情,有助于教师进行精准教学和个性化服务。但是,尽管数字化技术在教育领域有无限的可能,在教学层次中的运用不断深入,然而教师才是最后做出科学决策的人。技术可以为教师提供提升教学效果的数据,可以创设虚实融合的学习场景,可以形成多模态的数字化资源,但教师不可言传的价值观、精神、经验等隐性知识却无法用技术进行传授^[35],只能是师生在一次次完成任务的互动中,教师通过以身作则,学生通过观察教师的行为才能得以领会,因此,只有技术与教师融合,确定人机协同的底线思维是关键^[36]。

(二)关注高职教师数字化转型,实现“PCK”与“技术”相生相成

高职教学数字化转型的核心内容是高职教师的数字化转型,教师的理念和数字素养是数字化转型的前提条件^[37]。首先,高职教师要意识先行,认同教学数字化转型过程中自我身份的转型,即教师应具有数字技术融入教学的理念和思维,提升自身的多模态教学能力,成为多模态学习场景的构建者,多模态教学资源的创作者,多模态交互式教学流程的实施者,以及多模态数据的分析者。其次,高职教师应实现学科教学知识(PCK)与“数字化技术”的相生相成。虽然数字技术的确能帮助教师脱离繁琐的日常事务,但教学设计属于高阶的创造性工作,教师的教学素养和学科素养是基础,如何利用合适的智慧技术工具更好地表征教学内容,用不同方式把晦涩的学科知识转化为学生更易理解的学科知识是学生理解、应用和迁移知识的关键。同时,在教学实施过程中应融入沉浸性、交互性、寓教于乐的游戏性以及个性化特征的教学活动,融创造意识、行为和思维为一体,培养学习者的高阶思维,而不应仅仅是为了运用技术而使用技术。数字技术只是保障,保障教师能更好地运用PCK知识,两者相辅相成。最后,教师的数字化转型是一个动态发展的过程,从有意识地在教学中应用数字技术发展到技术整合到教学中,接着慢慢地技术完全融入于教学中,达到人之“慧”与技之“智”合二为一。当然,

教师自我知识架构^[38]的进阶,教学能力的提升离不开自身的努力,学校层面的关怀,以及社会和国家层面的关注,形成教师专业发展的新生态体系才能更好地适应不断发展的职业需求。

(三)融教学、管理和服务于一体化,构建高职教学数字化转型新生态体系

随着智能技术运用于教学层次的不断加深,教学更倾向于多通道、多任务、多符号模态的体验交际活动,在这个过程中,学习者的行动思维、图形性思维以及符号性思维都能得以被激发,教学效果得以提升。因此,多模态教学模式是高职教学数字化转型中创新教学模式的一种选择。然而,任何有效的教学模式都必须有相应的数字化管理和服务作为保障,毕竟数字化转型的本质是学生和教师数字化的转型^[39],终极目标在于让学生能适应社会数字化转型带来的各种需求和挑战。鉴于高职院校职业性和技术性特征,在加强数字化校园建设,推进智慧教室建设,创设虚拟仿真平台,联合校企合作开发多模态教学资源的同时,还应更好地实施“以人为本”的服务理念和打造数字化管理,服务学生、服务教师,数字化管理教学,数字化管理资源,软件硬件都要关注和重视。因此,教学、管理和服务形成一体化,构建高职教学数字化转型的新生态体系才能保障高职教学数字化转型的有序开展。

参考文献:

- [1]教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[EB/OL].(2019-04-01)[2022-12-06].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html?authkey=lca153.
- [2]中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》[EB/OL].(2022-12-21)[2023-01-06].http://www.gov.cn/zhengce/2022-12/21/content_5732986.htm.
- [3][15][23][30]蔡苏,焦新月,杨阳,等.5G环境下的多模态智慧课堂实践[J].现代远程教育研究,2021,33(5):103-112.
- [4][20]王慧君,王海丽.多模态视域下翻转课堂教学模式研究[J].电化教育研究,2015(12):70-76.
- [5]New London Group. A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures[J].Harvard Educational Review, 1996, 66(1):60-92.
- [6]STEIN P. Rethinking resources: multimodal pedagogies in the ESL classroom[J]. TESOL quarterly, 2000, 34(2): 333-336.

- [7]GUICHON N,S MCLORMAN. The effects of multimodality on L2 learners:implications for CALL resource design[J].System,2008,36(1):85-93.
- [8]胡壮麟.社会符号学研究中的多模态化[J].外语教学与研究,2007(1):1-10.
- [9]顾曰国.多媒体、多模态学习剖析[J].外语电化教学,2007(4):3-12.
- [10]张德禄.多模态话语理论与媒体技术在外语教学中的应用[J].外语教学,2009(4):15-20.
- [11]张德禄.多模态外语教学的设计与模态调用初探[J].中国外语,2010(3):48-53+75.
- [12]张德禄.多模态学习能力培养模式探索[J].外语研究,2012(2):9-14.
- [13]周晓春.多模态视域下英语学习智慧课堂构型初探[J].湖北文理学院学报,2020(4):72-76.
- [14]陆吉健,周美美,张霞,等.基于MR实验的“多模态+人机协同”教学及应用研究[J].远程教育杂志,2021(6):58-66.
- [16]教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见[EB/OL].(2019-06-05)[2022-12-26].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2019-10/23/content_5444025.htm.
- [17][29][31][32][36]顾小清,杜华,彭红超,等.智慧教育的理论框架、实践路径、发展脉络及未来图景[J].华东师范大学学报(教育科学版),2021,39(8):20-32.
- [18][24][37][39]韩锡斌,杨成明,周潜.职业教育数字化转型:现状、问题与对策[J].中国教育信息化,2022,28(11):3-11.
- [19]李亚昕,冯瑞,张栋科.面向深度学习的高职混合式虚拟实训教学模式探究[J].职教论坛,2022(11):58-65.
- [21]陈丽.远程教育中教学媒体的交互性研究[J].中国远程教育,2004(4):17-24.
- [22]舒晓杨.远程教育中基于翻译能力培养的互动式笔译教学探索[J].远程教育杂志,2011(2):106-110.
- [25]余超凡,周晓云,杨现民.基于元宇宙的线上线下融合(OMO)学习空间构建与教学模式设计[J].远程教育杂志,2022(4):14-22.
- [26]陈汐平,汤明清.面向深度学习的高职课堂教学:内涵特征、问题审视和实现路径[J].职教论坛,2022(11):66-73.
- [27]兰国帅,郭倩,魏家财,等.5G+智能技术:构筑“智能+”时代的智能教育新生态系统[J].远程教育杂志,2019(3):3-16.
- [28]朱京,贾冠杰.基于认知语言学的大学英语教学模式研究[J].外语界,2018(3):30-37+80.
- [33]刘哲雨,刘宇晶,周继慧.桌面虚拟现实环境中自我效能感如何影响学习效果——基于心流体验的中介作用[J].远程教育杂志,2022,40(4):55-64.
- [34]曹留成.多模态数据赋能高职教学的价值意蕴、逻辑主线与支持机制[J].成人教育,2023(3):68-73.
- [35]方绪军,施渊洁,梁晨.数字化时代职业教育课程转型:理据、风险与辩证[J].职教论坛,2022(10):50-58.
- [38]舒晓杨.AI环境下基于工作场所学习的递进式笔译教学工作坊实践探索[J].外语电化教学,2021(2):65-72+10.