

AI“点燃”课堂 国外教师用生成式人工智能辅助教学

倪琴 刘璐 李潇 宣沫

生成式人工智能技术在全球教育领域的应用越来越广泛,它不仅可以为教师教学提供诸如生成个性化教学方案、充当课堂教学助手等多种帮助,还能为学生提供交互性、协同性、情境性、启发性和即时性的学习体验。随着技术迭代和改进,全球教育工作者秉持技术向善理念,不断深入探索生成式人工智能应用于课堂教学的各种可能性。本期环球周刊汇集了国外一些教师应用生成式人工智能提升课堂教学质量的案例,以期教师创新应用生成式人工智能提供新思路。



以人工智能丰富教学样态。

视觉中国 供图

英语: 拓展思路, 促进深度写作

英语写作能力不仅包含对词汇、语法、语篇等浅表性语言要素的掌握,而且包含语用能力、文化意识、思维品质等深层次素养要求。在英语学习过程中,写作一直是学生的痛点和难点,学生经常面临词汇不足、语法规则模糊、缺乏写作素材、逻辑结构混乱等写作障碍,写作的积极性因此受到影响。科学的写作训练十分重要。

希腊帕特雷大学的斯塔夫罗斯教授将ChatGPT引入高中英语写作课堂,通过ChatGPT辅导学生的英语写作。他的英语写作课通常会分为三个阶段进行。第一阶段,

学生会用英语撰写一篇主题作文,例如给朋友写一封邮件介绍自己最喜欢的运动。这一阶段教师会利用ChatGPT订正学生的词汇和语法错误。第二阶段,学生需要对比、分析和学习ChatGPT的修订内容,同时通过研讨,反思ChatGPT给出的修订建议是否合理,并且总结出更正确、更得体的表达方式。第三阶段,学生会再一次用英语撰写一篇类似主题的作文,学生在二次写作中可以运用上一阶段学到的新表达方式。通过批判性地反思ChatGPT给出的写作反馈,学生在互动中习得正确、得体的语用表达,促

进了认知能力发展,同时内化了语用知识和技能。

学生对英语写作的畏难情绪除了源于英语词汇和表达方式的匮乏,还在于观点缺乏逻辑性和丰富性,时常出现不知道写什么、如何写的困扰。印度尼西亚蒂尤利达尔·哈伦纳里博士为帮助学生解决写作素材缺乏、写作观点单一、写作思路混乱等问题,在其创意与媒体写作课程中引入了ChatGPT。生成创新性的写作想法对于学生来说通常具有一定难度,因此蒂尤利达尔·哈伦纳里通常会让学生在课程的第一阶段让学生与ChatGPT进

行对话,学生可以结合ChatGPT给出的建议选择自己感兴趣的写作切入点。同样,在故事架构环节,ChatGPT也可以充当学生的虚拟伙伴,帮助学生构建完整的叙事结构和连贯的故事情节。一方面,学生可以通过对话与ChatGPT进行优化,或者通过提问(例如“你认为我故事中的情节冲突设置是否合理”)寻求建议。另一方面,学生可以通过对话与ChatGPT进行故事共创。在教学过程中,教师会对学生使用ChatGPT的情况进行监督,确保学生将其作为灵感生成的工具,而不是依赖它直接进行内容创作。监督的形式之一是收集学生与ChatGPT的历史聊天记录。通过分析聊天记录,教师能够进一步掌握学生的语用能力发展情况。

《麦田里的守望者》以后出现了不少困惑,于是他开始培训学生使用Character.AI平台,布置了在平台上采访虚拟AI机器人“小说主人公霍尔顿·考菲尔德”的课堂作业,并提醒学生要积极倾听和回应AI机器人所说的内容。学生必须与AI机器人的访谈回答与书本中主人公的动作、言语和内心活动进行交流,进一步加深对角色的理解。访谈结束后,学生将与AI机器人的聊天记录发送给教师,以便进行课堂讨论。在接下来的讨论环节,每个学生都要分享自己访谈中的亮点和不足以及对人物更深层次的理解。如此,学生跳出浅阅读,实现了对阅读内容的深刻把握。

阅读: 丰富体验, 提升文学素养

阅读是学生学业成功的基础,教育工作者一直致力于帮助学生提高阅读能力。借助生成式人工智能技术,阅读教练(Reading Coach)平台能够为学习者提供个性化、引人入胜和变革性的阅读体验。美国鲍德温学校五年级教师安娜·鲁伊斯将这一平台引入她的阅读课,充分利用阅读教练的不同功能,帮助学生提升阅读能力,激发阅读兴趣。在阅读教练上,学生可以阅读教科书文本、数字图书馆的文本或者用人工智能生成故事。安娜·鲁伊斯会让学生利用阅

读教练自主朗读文本,并通过平台提供的关于发音和流利程度的即时反馈工具来纠正错误的单词。研究发现,帮助缩小阅读能力差距的最有效方法之一就是个性化学习。阅读教练的AI故事模式中,学生可以选择故事的主角、背景和情节,系统会自动生成与学习者选择的阅读水平相匹配的完整故事。故事共创带来的参与感极大地激发了学生对于阅读的热情。

品读名著同样有利于阅读能力的提升,但如何让学生深入理解名著中的人物和主题往往是教师讲授

的难点。美国佐治亚州一所高中的英语教师迈克·肯茨在其英语课中利用Character.AI平台帮助学生深入理解文学作品。Character.AI平台与ChatGPT类似,区别在于它允许用户与历史人物或名人聊天,包括著名科学家、文学作品主人公、影视明星、动漫角色等,同时,该平台还支持用户构建自己的AI角色。学生在学习文学作品后,可能因为对人物、事件、主题等理解不够深刻而产生疑问或构建出一些新的想法。迈克·肯茨发现,他的学生在学完

历史: 创设情境, 深入感知历史

历史教学的关键,在于打破历史与现实的隔阂,拉近学生与历史的距离。通过创设丰富的教学情境,生成式人工智能带领学生身临其境地感知历史、发现历史,进而帮助学生体悟历史、掌握历史知识。

美国加州大学圣克鲁兹分校历史学教授本杰明·布林将ChatGPT作为教学工具引入大学历史课堂,借助生成式人工智能在课堂中模拟交互式历史背景,帮助学生沉浸式学习历史。历史事件与当下相距甚远,学生对于历史事件所处的时代背景又较为模糊,因此很难在课堂中真正走进历史。为了帮助学生充分理解中世纪瘟疫的背景和影响,本杰

明·布林依托ChatGPT开发了一款中世纪瘟疫模拟器,模拟器提供大马车、巴黎、皮斯托亚三个版本,三个版本的主人公和故事线各有千秋。大马车版本中,学生扮演一位在巴黎感染瘟疫的旅行者。巴黎版本中,学生需要扮演一位依靠兜售假药在瘟疫中获利的庸医。而皮斯托亚版本中,学生则扮演一位正在寻求应对瘟疫解决方案的正直的市议员。学生通过教授提供的共享文档进入模拟器,将共享文档中标注的提示语复制到ChatGPT中即可进入场景。例如,大马车版本中,教授设置了“健康状况”“医生诊疗”“确认家属是否患

病”“寻找更好的医生”和“恢复健康”等提示语和配套生成的不同场景。课堂上,学生先借助ChatGPT进入模拟器,进行故事性、情境化的体验,随后学生将他们的模拟经验与这三个地方的瘟疫真实历史记录进行对比,并撰写反思论文。在论文中学生要进一步反思模拟情境的真实性、侧重点和代表性。通过这种情境体验,学生能够从多个角度思考和探究历史事件从而加深理解,也能够培养批判性思维和创造性思维。

学习材料的丰富性和互动性对于学生加深对历史概念的理解十分重要。芬兰图尔库大学的莱西教授通过ChatGPT为

不同程度的学生提供个性化的学习材料。他首先确定课程主题和对应的史实资料,然后用ChatGPT生成高、中、低三个难度等级的文本材料和测试题。为加深学生理解,他用AI绘画软件Midjourney生成配套的图像资料。课堂上,他依据学生的水平,将不同难度等级的学习材料进行个性化分配,布置学生的学习内容。学生通过文本材料和图片材料对所学内容进行理解,之后回答测试题。课后,教师使用ChatGPT对测试题的完成情况进行检测,如果学生测试题正确率符合要求,就会在下一个阶段的学习中被分配更难度的学习材料,反之则降低难度。通过为学生提供个性化的交互式学习材料,学生的学习参与度和对知识的掌握度显著提升。

断挖掘生成式人工智能在课堂教学中的潜力,包括人机协同共创、动态提供教学框架、提供个性化学习支持和辅导等。但是,生成式人工智能仍然存在一些不确定性,具有一些可以预料和难以预料的风险。教师在利用其进行教学时,要充分考虑并尽可能规避风险,更重视对学生高阶思维的培养,尤其是批判性思维和创造性思维。同时,教师应不断提高自身数字素养,不断探索使用新技术,促进先进技术与课堂教学相融合,使课堂更加丰富、有趣和高效。

(倪琴、刘璐、李潇单位系上海外国语大学全球教育研究中心,宣沫单位系上海外国语大学附属外国语学校松江云间中学)

德国怎样布局 海外学校体系

秦琳 殷瑀琄

经济全球化时代,人员的跨国交往和流动加速,为满足海外公民教育需求,拓展海外教育市场,提升文化和教育的国际影响力,很多国家积极建设海外学校,形成了不同的布局结构和发展模式。与美国、英国等国家市场化的海外学校拓展方式不同,德国形成了政府主导、公共财政支持、多方协作的海外学校建设模式,利用多层次的海外学校体系发挥多重功能,在保障总体目标和教育质量一致性的同时,充分考虑区域和群体的需求,调动不同主体的积极性,形成了独特的发展路径。德国经验或可为海外中国国际学校建设提供一些启示。

三种类型学校发挥不同功能

德国海外学校体系由三种学校构成。第一种是德国海外学校,目前有135所,分布在全球70多个国家和地区,在校生8.4万人。这些学校由德国政府提供资金支持并派遣教师,招收德国籍和非德国籍学生,学段最长可覆盖幼儿园至高中阶段,部分或全部参照德国课程大纲开设课程。德语是必修课,其他课程以德语或在国语言授课。第二种是德国窗口学校,共27所,主要分布在与德国临近的欧洲国家,以德语教学、德国特色课程以及与德国高等教育紧密衔接的毕业文凭为鲜明特色。毕业生可以同时获得所在国和德国高中毕业证书,或者可以凭借德语成绩和至少一门以德语参加毕业考试的科目成绩直接申请德国高校。第三种是德语证书课程学校,全球共有1098所,尤其集中在欧洲、中东、北美和南美地区。这些学校在德国派遣的德语教师指导下开设德语课程,学生德语水平达到欧洲语言框架标准的高等级要求,即可获得由德国各州文教部长会议颁发的德语语言证书,凭借该证书学生可以到德国攻读预科学院或大学。

这三种学校办学目标、服务对象各不相同。德国海外学校开设德国基础教育课程并颁发与本土学校通行的文凭,既面向外交人员、跨国企业员工子女,也面向有意赴德国接受教育的群体。德国窗口学校旨在促进区域性交流融合,提升德国文化和德语在欧洲的影响力。德语证书课程学校则承担了在全世界促进德语学习、传播德国文化和吸引留学生的功能。三种不同学校的布局和发展遵循共同的政策框架,由统一机构协调管理。

立法和跨部门协作提供保障

2014年,德国《海外学校法》正式生效。这部法律明确了海外学校的性质,即位于国外、与联邦政府基于联邦重大利益签订协议而被授予海外学校地位的学校。根据该法所,授予德国各州文教部长会议认可的中等教育学历、语言证书且毕业生数量稳定的海外学校,可与联邦政府签订协议,以3年为周期获得财政和人员支持,并接受联邦和各州政府的联合教育督导。同时,联邦和各州政府就《海外学校法》专门签订《在德国海外学校系统中部署教学人员的补充行政协议》,协议规定了海外学校所需各类教师的数量,各州向海外学校派遣教师的数量,反之则降低难度。通过为学生提供个性化的交互式学习材料,学生的学习参与度和对知识的掌握度显著提升。

在工作机制上,德国成立海外学校工作委员会,成员包括外交部、海外学校中央办公室和各州教育部门代表。外交部会根据国家层面的对外文化教育政策,制定海外学校事务的指导方针、发展规划、质量保障程序等,与财政部、内政部协商海外学校体系的资金分配和人员需求,并向海外学校中央办公室拨付相关财政拨款。海外学校中央办公室是德国海外学校系统直接的管理和协调部门,其工作职能包括海外学校选拔和派遣教师,并提供相关财政支持,组织师资培训;提供文凭证书服务,保障德语专业课程的实施并组织德语语言考试;推进与海外学校相关的双边国际合作和公共关系维护,为海外学校提供办学、教学、管理和质量保障咨询。

满足海外学校的师资需求

德国海外学校体系共有四种类型的教师。第一种是海外服务教学人员,其派遣目标是确保教学标准和海外服务教学人员的基本资格要求是各州具有国家职员身份的终身制教师,并且

最好有高中学科教学、德语专业教学和毕业文凭考试辅导经验。除教学岗位之外,海外服务教学人员可以在海外学校担任校长等管理职务。目前,海外服务教学人员任职周期一般为3年,最多不超过6年,服务期内需要满足相应的教学课时要求。第二种是联邦项目教师,一般面向通过教师资格国家考试但没有终身制教师职位的人员招募,由海外学校中央办公室面向特定国家和地区定向派遣,可承担中小学学科教学任务。第三种是州项目教师,主要承担海外学校德语教学任务。第四种是当地教师,需具备德国或其他国家授课资格,不通过海外学校中央办公室派遣。

课程和考试符合一致性原则

德国对于海外学校的课程设置有明文规定。鉴于德国各州采用不同课程大纲,海外学校通常参照某一州的大纲设置课程,同时根据所在国情况,在学段划分、课时数、教学语言等方面灵活调整,融入当地办学特色,并满足毕业文凭要求。

以文理高中课程为例,德国各州文教部长会议制定的德语、数学、英语、历史、生物、化学和物理7门核心科目的教学标准,同样适用于海外学校,海外学校的课程设置、课时要求、主修和辅修方式、选考科目、计分方式等均与德国本土高中一致。除此之外,海外学校的学生也要参加统一组织的毕业考试。德国海外学校按所在地被划分为16个考区,进行联合命题和统一考试,各州文教部长会议会派出代表审核各考区考题内容,并担任考官。学生考试合格即可获得德国国际文理高中毕业证书,同时获得德国综合性大学入学资格,可以在德国接受高等教育,也可申请其他国家高等院校。

质量保障强调整体发展

为确保遍布全球的海外学校达到一致的教育水准,德国建立了完整的海外学校质量保障机制。早在2006年,德国海外学校中央办公室就发布了海外学校质量框架,并进行多次更新,为所有海外学校确立统一的质量目标、质量要素、质量保障策略和评估程序。

从理念来看,这一质量保障机制尤其注重海外学校质量建设的整体性,以教学质量为核心,基于海外学校面临的特殊环境和复杂挑战,高度关注学校发展战略、运营、行政效能、资源管理和协同合作等外部条件。在这种整体质量理念下,德国海外学校质量框架设定了7个质量维度,分别是成绩和成效、教学文化、学校文化、人员管理、资源管理、学校管理、质量管理,并进一步细化为38个具体质量要素。对于每一项质量要素,该框架都给出具体描述性示例和实施说明。

从质量保障机制看,德国既通过海外学校中央办公室、联邦和各州联合督导等机制,自上而下对海外学校质量进行监督和评估,也通过认证授予机制,激发海外学校自下而上按照共同价值目标和高质量标准开展教育教学的动力。

从质量保障的具体程序来看,海外学校的质量保障包括学校自评、同行评价、联邦和各州联合督导三个环节。学校自评可以针对特定学科或学校工作的特定方面由学校自行组织。同时,海外学校中央办公室也会向学校提供自评问卷等多种工具,用于调查学生、教师和家长等群体的满意度。同行评价由各学校邀请校外专业人员、学校董事会成员、重要合作伙伴等参照海外学校质量框架对学校办学和教学的各方面工作进行评价。联邦和各州联合督导是德国海外学校质量保障的最重要环节。这一督导有详细的程序设计,包括前期对学校基本数据、自评报告和同行评价报告进行审查,后期入校实地参访。入校参访的重点是对尽可能多的教师随堂听课,同时广泛开展师生、家长访谈。入校参访结束后,督导组将向学校反馈意见,并与学校决策层、行政管理人员等共同讨论,明确下一步改进和发展的重要事项。经过督导检查被认为符合海外学校质量框架要求的学校,可以被授予“优秀德国海外学校”头衔。

(秦琳系中国教育科学研究院副研究员,殷瑀琄单位系北京外国语大学国际教育学院。本文系中国教育科学研究院中央级公益性科研院所基本科研业务费专项资助项目[GJYJ2020044]成果)