

ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的多重角色与实践路径

王佑镁¹, 王海洁², 王旦², 毛聪聪¹, 柳晨晨²

(1.浙江东方职业技术学院 职教数字化转型研究中心, 浙江 温州 325035;

2.温州大学 大数据与智慧教育研究中心, 浙江 温州 325035)

[摘要] 职业教育数字化转型是推动现代职业教育高质量发展的战略行动。然而,从现实来看,当前职业教育数字化转型仍面临认知曲解化、资源非均衡、培养未全面、评估非整体、产教低匹配等现实困境,急需探寻突围新路径。作为生成性人工智能时代的突破性技术,ChatGPT 正深度改变职业教育场景中的人机交互与协同模式,并以智能加强仪、教学辅助员、个性化管家、质量评估员及校企连接员的新角色赋能职业教育,有望化解职业教育数字化转型诸多困境,助推职业教育数字化转型的有效落地。文章从职业教育数字化转型的现实困境出发,阐述了 ChatGPT 在职业教育数字化转型中的多重角色,探究 ChatGPT 在职业教育数字化转型中的实践路径,以助力实现职业教育高质量发展。

[关键词] 职业教育; 数字化转型; ChatGPT

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 王佑镁 (1974—), 男, 江西吉安人。教授, 博士, 主要从事人工智能教育、数字阅读研究。E-mail: wangyoumei@126.com。

一、引言

教育数字化已经上升为国家战略,二十大报告提出“推进教育数字化”,为教育未来发展擘画蓝图。2023年2月14日,世界数字教育大会平行论坛举行,主题为“职业教育数字化转型发展”,来自60多个国家和地区、3000余所职业院校及企业代表参会,共同商讨职业教育数字化转型发展大计。论坛提出,未来要把数字赋能和职业教育的升级改造相融合,以智慧教育助力职业教育,让更多人获得职业发展能力。我国高度重视职教信息化建设与数字化转型,推动数字技术与职业教育深度融合,以助力培养技术技能人才,服务学生的全面发展和经济社会高质量发展,这已成为中国式职业教育现代化的重要内容和方向。

近年来,人工智能技术“溢出效应”显著,促进供给侧结构性改革,成为新兴产业发展突破的重要抓

手。职业教育作为与产业联系紧密的教育类型,在利用智能技术向数字化转型方面已先行一步。人工智能、区块链、VR/AR等数字技术以强大驱动力赋能职业教育数字化变革。其中,ChatGPT等生成性人工智能的出现和不断发展,为人类科技史注入了新的活力^[1]。ChatGPT作为一个人工智能聊天机器人程序,能够基于自然语言处理技术,理解和生成文本,并以一种类似人类对话的方式与用户进行交互^[2]。ChatGPT基于其对大量数据的整合和应用,能生成更具完整性、全面性、独特性与系统性的回应内容。其具备的高互动性、高沟通性与知识广泛性,已然使其成为企业、研究人员和教育工作者的重要工具,对各行各业都产生了重大而深远的影响。在此大背景下,职业教育作为人工智能技术的典型应用场景,需要迅速适应生成性人工智能技术引发的教育大变革,积极采纳并理性应用ChatGPT这一革命性、创新性和突破性技术,将

ChatGPT融入职业教育数字化转型的各个方面,以尝试解决职业教育数字化转型面临的诸多困境,探究基于ChatGPT的数字化转型实践路径,助推职业教育高质量发展。

二、职业教育数字化转型的现实困境

数字化转型是一项因数字技术“生态”介入教育领域而引发的系统工程,各要素均面临从观念、模型、技术到建设与应用等一系列冲突^[3],由此生成了职业教育数字化转型的诸多困难和挑战,引发相关管理部门和智库研究机构高度关注。新近发布的《职业教育信息化发展报告》^[4]《2022中国职业教育质量年度报告》^[5]《中国职业教育发展报告(2012—2022)》^[6]等,从多个视角和相关调研数据进行分析,值得参考。结合实际,归纳起来,当前我国职业教育数字化转型面临的现实困境,主要包括认知曲解化、资源非均衡、培养未全面、评估低整体、产教低匹配等,如图1所示。

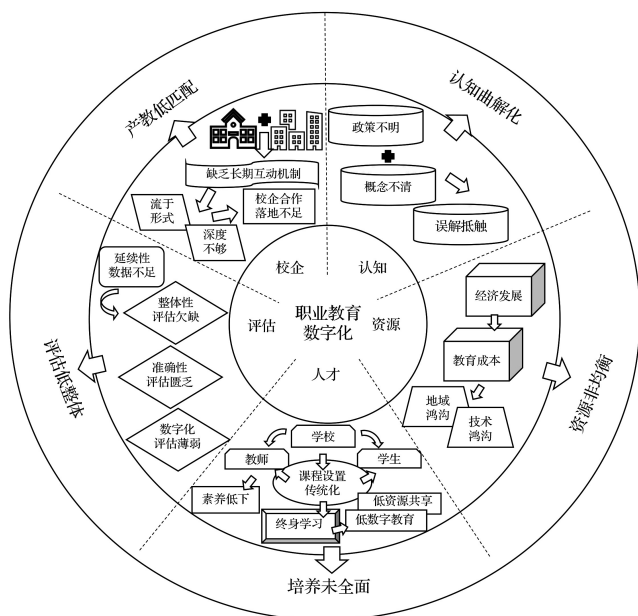


图1 职业教育数字化转型面临的现实困境

(一)职业教育数字化认知曲解化

对职业教育数字化转型概念进行剖析,是科学进行职业教育数字化转型的前提和基础。曾有研究者指出,职业教育数字化转型即“综合运用现代数字技术和信息技术赋能职业教育体系,以提高职业教育发展的效能、质量和适应性,强调数字驱动,优化教学、学习、评估、教育管理、教育决策等各个方面,从而实现职业教育生态的持续性重塑”^[7]。从以上概念认知分析可以看出,职业教育数字化转型实际上是职业教育发展需求和当前技术优势的共同塑造与相互赋能。

但从实际来看,仍存在对职业教育数字化转型内

涵的认知曲解甚至错误解释。主要表现在以下三方面:一是对职教数字化政策文件的掌握度与理解度不够,难以及时把握职教数字化转型的政策趋势,比如一些相关主体对职业教育数字化转型的公共性知识和相关政策仍熟悉度不高、了解度不足。二是把职业教育数字化等同于职业教育信息化,局限于面对面教学的电子化过程,而不考虑更广泛的技术创新。据调查,目前职业教育运用电子讲稿已占据100%,而运用人工智能工具仅有13%,VR/AR的使用频率更是少之又少。由此,职教数字化所涉及的新技术和新理念仍需进一步的发展和认知。三是对职教数字化转型有较强的抵触情绪,认为职教数字化会耗费大量资源却低作用于职业教育发展,这导致众多技术资源未能发挥既定赋能作用。数据表明,有19%的教师对数字技术在职业教育中的应用持非赞同态度。这些对职业教育数字化的错误认知已经严重阻碍了职业教育数字化的进程,亟待利用合适的手段进行引导和解决,而ChatGPT的通用智能性和交互体验感为帮助提高职业教育数字化的认知提供了契机。

(二)职业教育数字化资源非均衡

2022年12月印发的《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》明确提出,做大做强国家职业教育智慧教育平台,建设职业教育专业教学资源库的重要要求。据统计,国家职业教育智慧教育平台汇聚了1200个专业资源库、6600余门在线精品课、2000余门视频公开课,超过110万名职业学校教师参与了国家级及省级培训,为推荐职业教育数字化转型提供了巨大的技术支持与资源支撑。

然而,职业教育数字化资源仍存在配置不均的挑战。截至2022年,我国60所资源建设优势院校集中于东部沿海省份和华北地区,西北地区仅有1~2所。在数字教育资源供给方面,华北地区显著高于西北地区,数字资源配置不均衡现象突出^[8]。聚焦于人力资源,2022年高职院校教师发展指数的100所优秀院校集中在经济发达地区。且超八成的职业教师无法借助高新设备传授技能要领,技术素养差距明显。因此,需要借助一定的手段防止地域间技术鸿沟与素养鸿沟的产生,规避教育不公平的进一步扩大。考虑到ChatGPT的共享性、易获得性以及个性化的特质,基于ChatGPT完善与均衡职教数字化的资源投入,共享职业教育数字化的指导与培训,搭建动态化、系统化的职业教育资源体系,已成为职业教育数字化发展的必然趋势。

(三)职业教育数字化人才培养未全面

2022年10月出台的《关于加强新时代高技能人

才队伍建设的意见》中明确提到将高技能人才培养工作纳入到总体部署和考核范围中。高技能人才已经是中国现代化建设的刚性需求,需要达到“高水平培养”“高技能就业”“高精度成才”的目标,“三高”目标体系中,数字技能、数字素养占据十分重要的地位。但当前对职业教育人才培养的数字化融合仍然存在着众多挑战。

就课程设置而言,当前职业教育的人才培养仍处于以学科为特征、发展学科知识的研究范式^[9]。这种模式下的职业院校学生容易受知识体系的限制,难以发展自己的批判性和系统性思维。就教师而言,当前职业教师的数字技能仍无法有效匹配数字化要求,其基于数字化技术的教学革新能力仍存在不足。虽然众多职业学校的教师进行了诸多探索,尝试根据产教融合的要求不断提高数字化技能,但长期的知识教学惯性难以改变。例如职业教育智慧课堂、虚拟仿真学习空间、云课程、云资源等新技术设备与新技术环境“被闲置”“被冷却”的现象较为凸显。就学生的终身学习而言,数字化背景和新职业的不断出现,要求个人不断学习和更新技能。然而,当前的职业教育模式仍存在终身化职业教育资源难以获取^[10]、远程职教教学水平有待提升的问题。这些都严重制约着职业教育终身化的发展,亟待新的数字化技术帮助职业学生自我学习与提高。ChatGPT 作为个人智能助理,能够根据用户要求自动生成任务成果,其深入职业学校后能让教师教学、学生学习以及课程设置有载体可用、有路径可循,从而解决职业教育人才培养的困境。

(四)职业教育数字化评估非整体

评估体系的构建是衡量职业教育成效的重要抓手和提高职业教育质量的关键。职业教育定位的特殊性,决定了职业教育评价需要政府、学校、教师、学生及企业等多元主体在政府履行、人才培养、企业指导等方面进行系统性、全面性的价值判断。

然而,职业教育数字化的评价中仍以职业院校为主,政府、企业和学生评价动力相对不足,尚未完全从一元评价真正转向多元主体协同参与评价。其次,缺乏对学生终身发展数据的整体评价,例如对学生的毕业去向等终身发展数据获取较为不足。再次,利用人工智能等数字化手段的个性化评价尚未充分发展,有参考价值的数据难以挖掘和分析。最后,尽管《职业教育信息化发展报告》对职业教育信息化进行总结和深入分析,但对职业教育数字化的关键与准确性等方面的评价却较为薄弱。因此,职业教育数字化仍需充分利用大数据、人工智能等技术,例如以 ChatGPT 的数

据获取方式和自动评价方式驱动评价手段的变革,从而实现职业教育数字化多维度 and 多元化的评价。

(五)职业教育数字化产教低匹配

我国在新职业教育法中明确提出了产教融合基本制度,国家陆续出台《关于深化产教融合的若干意见》等重要政策;二十大报告中更是提到产教融合的职业教育新理念。在职业教育数字化转型实践中,“行业”转型是其中最为关键的要素之一,要求院校结合行业产业深度合作,建立多元多向链接,实现现代化产教融合^[11]。然而,受制于目标使命、利益分配、信息交流、操作路径等多种因素影响,产教融合、校企合作仍面临众多挑战,亟需通过数字化转型来实现产教深度融合、校企协同育人。

一方面,校企互动不足,培养目标不统一。职业学校和企业分别追求社会和经济效益,以培养技术技能人才 and 获得市场收益为根本目标。从职业院校角度,其学生通常仅参与企业的实习环节,职业教育学校未形成与企业的长期互动机制。从企业发展角度,职业教育培养的公共技能人才具有低针对性,在一定程度上无法适配企业要求。这种培养目标的差异性导致职业学校和企业各行其是,难以形成发展合力。另一方面,众多校企合作未考虑当地发展特色与实际要求,表现出缺乏创新的“制度复制”,从而导致校企合作匹配不好、效果不高。例如国家产教融合实施意见的统计中显示,天津市、内蒙古自治区、四川省、云南省、陕西省和青海省缺乏创新,在某种程度上造成产教融合制度环境的封闭和僵化。因此,需要智能技术的介入,以实现校企之间的高连接性。例如 ChatGPT 可以利用自身观点和组织能力,为校企联合提供建议,并在学生实践中通过企业要求及时干预,从而解决产教低匹配的困境。

三、ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的多重角色

ChatGPT 作为引发职教数字化变革的关键性力量,为解决职业教育数字化转型的困难提供了新的契机。现有研究提出,将 ChatGPT 应用于教育领域,作为数字导师,提升教学和学习效果^[12]、促进教学策略发展并支持教学反馈和评价^[13]。结合已有研究成果,通过对职业教育数字化转型各个要素的实时困境进行剖析,可以明确 ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的多重角色,归纳为智能加强仪、教学辅助员、个性化管家、质量评估员、校企连接员,以解决职业教育数字化在认知、资源、人才、评估和校企方面的困境。如图 2 所示。

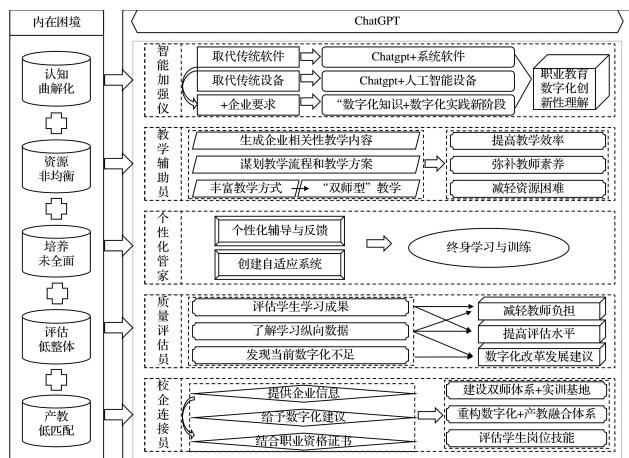


图2 ChatGPT在职业教育数字化中的多重角色

(一)智能加强仪

实践表明,人工智能在职业教育中的应用成效越来越显著。李东海等从人工智能促进教学模式“智慧化”、人才培养复合化、产教深度融合化、教育治理法治化、职业教育国际化五个方面阐述人工智能在赋能职业教育高质量发展中的作用^[14];张烨等尝试以元宇宙赋能职业教育,以构建智能化的泛在学习、体验性学习、发现式学习及知识生成学习职业教育元宇宙体系^[15];Dahalan 等也阐述了人工智能在职业教育领域中的应用,认为其能帮助职业教育学习者提高学业成绩、参与度和积极性^[16]。可见,人工智能设施是助推职业教育数字化转型的重要驱动力。

在人工智能已有发展基础上,ChatGPT以“智能加强仪”的身份融入,以推动职业教育数字化水平的升级。一方面,其可与当前系统软件结合,赋能软件、系统和平台,形成“ChatGPT+”系统软件的AI赋能新形式,并取代传统的职业教育平台和软件。例如微软将客户关系管理软件 Viva Sales 集成 ChatGPT,从而实现自动生成回复。另一方面,ChatGPT可与其他人工智能数字化设备交织融合,生成文字、图片、视频、代码、网站等多种复杂形式。比如弘成教育的智能学习系统和 ChatGPT 对接,以更加开放式的语料库提供更多个性化服务。因此,职业教师和学生正经历一种 ChatGPT 化的过程,进入新的数字化认识阶段。他们利用 ChatGPT 生成的众多新软件和平台,及时了解企业要求,在新的数字化知识和数字化实践的基础上形成对职业教育数字化的创新性理解。

(二)教学辅助员

针对人工智能资源建设分配不均的问题,ChatGPT 作为在手机、电脑或者连接网络即可以使用的自然语言处理工具,凭借其随时性、随地性且设备要求的简易性,很大程度上减少了职业教育数字化建

设的资金负担,增加了偏远地区与非重点学校发展职业教育数字化的可能性,同时作为建设其他数字化设备的中转站,给予职业学校发展及解决资金问题的缓冲时间。

针对教师技术素养水平与技术使用要求不匹配的挑战,ChatGPT 以其教学辅助的身份出现。首先,因当前快速变化的数字化世界,对职业技术人才的要求也瞬息万变,ChatGPT 则可以根据企业变化的要求及时帮助教师开发和改变相应的课程,并提供相应的教学内容,例如帮助教师自动生成符合企业要求的教学内容、试题、作业等,从而提高教师的教学有效性和教学效率^[17]。其次,面对蓬勃发展的人工智能数字化设备和软件,教师对其应用在课堂中的流程、时间等掌握不佳,ChatGPT 能够为教师提供数字化设备使用说明,甚至可以根据人工智能数字化设备的特点,为教师谋划教学流程与教学方案。再次,ChatGPT 可以丰富教师的教学方式,形成“教师教学+ChatGPT 辅助”的双师型教学,教师教学和 ChatGPT 教学互相补充,来弥补学生的知识漏洞、提升学生学习兴趣,并增加数字化教学的趣味性。例如 Rudolph 利用 ChatGPT 构建翻转课堂,并得到积极的教学结果^[18]。最后,在职业教育、高等教育、继续教育三教融合的理念指导下,ChatGPT 可以作为学生互动学习和教育规划的个人导师^[19],为学生提供高等教育和继续教育的知识,为学生制定学习计划并与学生进行互动,以此减轻三教融合中教师、设备等资源不足的困难,成为三教改革的内生力。

(三)个性化管家

差异化、个性化与终身化是人类教育的终身目标。近年来,“1+X”证书制度作为国家职业教育制度的创新举措,也会成为未来职业教育的新潮流。劳动力技能提高和再培训的新需求,也促使职业院校思考新的数字化模式。在这种背景下,ChatGPT 个性化管家的身份应运而生。

第一,ChatGPT 可以根据职业院校学生的个人学习需求和进度,为学生提供个性化的辅导和反馈,比如帮助学生构建知识图谱或者提供适合学生的解释,以提高学生对知识的掌握水平。Frieder 等人以 ChatGPT 作为学生的个性化数学辅导,并提升了学生的学习成效^[20]。第二,ChatGPT 可以用于创建自适应系统,自动识别学生的错误和弱点,根据学生的学习进度和能力提供个性化的教育内容和指导。例如 Eysenbach 利用 ChatGPT 的自适应学习系统成功提高了医学生的表现,为医学教育提供了更有效的支持^[21]。聚焦于职业教育领域,ChatGPT 能够随时为不同背景、能力和兴趣的

学生提供高匹配度的职业咨询与职业规划指导。第三,面对优胜劣汰的数字化背景,ChatGPT 将为学生的终身学习提供支持。毕业后的学生能根据市场与企业的要求,利用 ChatGPT 进行自主学习和培训,构建属于自己的个人学习系统,开启终身学习的全新模式。

(四)质量评估员

对职业教育进行评估与评价是提高职业教育成效的重要举措。ChatGPT 以其质量评估员的身份改善对学生以及职业教育质量的评估方式,以提高职业教育数字化评估的准确性和效率,从而推进职业教育数字化转型。

首先,对学生而言,ChatGPT 可以从知识掌握和技能认证两个方面智能化评估职业院校学生的学习成果。一方面,能帮助学生在职场中更好地展示自己的能力和成就,帮助教师或评估人员减轻评估负担;另一方面,能提高评价的公平性和效率。例如 Kim 等人用 ChatGPT 对高中生撰写的论文进行评分,并提供类似于人类评分员的反馈^[23]。其次,ChatGPT 能保存职校学生的纵向回答数据,并和其他技术相结合对学生的表现进行追踪分析,有助于教师了解学生的学习情况,同时帮助职业教育行业了解学生的毕业去向与工作现状,基于此对职业教育数字化进行新程度的改革。最后,ChatGPT 可以评价当前职业教育数字化程度,阐述职业教育数字化特点与不足,并给予未来发展建议。正如中国(江苏)自由贸易试验区研究院通过 ChatGPT 评估自由贸易实验区现状,并寻求中国自贸区的未来发展方向。

(五)校企连接员

促进职教高质量发展的关键要求和途径之一就是深化产教融合^[23],即与企业进行深度合作,推进技术、工艺和成果创新,并将这些成果转化为教育的重要力量。ChatGPT 则可以通过其校企连接员的身份成为产教融合的催化剂和粘合剂。

首先,针对产教融合流于形式,职业院校人才和市场不匹配的问题,ChatGPT 可以为职业院校提供高质量的产业人才需求信息、企业就业匹配信息、企业场景和企业要求,从而给予职业院校改造教育和培育人才的基本依据。在此基础上,校企可以共建双师体系和实训基地,共商质量保障体系,充分确保职业学校培养过程与企业场景和用人需求相统一。此外,校企可以参考 ChatGPT 重构数字化+产教融合模式,例如定向培训、校企研究中心与基地、校企联合项目的数字化,以产业需要引领人机协同,以数字技术有机融入产教融合,从而推动职教数字化转型的进一步变

革。最后,ChatGPT 能以职业资格证书为核心,凭借质量评估员的身份评估学生岗位技能,以保障学生职业生涯规划的清晰性和明确性。

四、职业教育领域 ChatGPT 应用的乌托邦争议

乌托邦天然具有二元张力和矛盾,理想之善与幻想之恶交替生成,不可或缺。ChatGPT 类产品以众多角色帮助职业教育冲出数字化困境,为职业教育许诺了乌托邦的理想。然而,其亦引起教育工作者的普遍忧虑,数据不准确、教学性替代、个性化依赖、伦理性争议都是其应用落地不可避免的挑战与难题,ChatGPT 被认为是追求“乌托邦的冲动”。

(一)准确性争端

ChatGPT 到底可信吗?众多研究或公告指出,ChatGPT 作为一种生成性 AI 模型,可能编造无意义或虚假信息。例如 Biswas 等人的研究提出,ChatGPT 缺乏科学准确性^[24]。OpenAI 在其网站也突出免责声明:“ChatGPT 可能偶尔形成不正确的信息”。如此一来,ChatGPT 的数据准确性则会影响其与其他人工智能的合作,甚至对职业院校学生的个人发展数据、职业教育数字化的评估准确性、职业教育的校企合作效能产生影响。然而,虽然 ChatGPT 的准确性有待斟酌,但伴随着 ChatGPT 类产品的迭代升级,其会逐渐变得精确,甚至高于人类的精确度。例如 ChatGPT 在被问及关于癌症的问题时,其答案正确率已高达 96.9%,甚至 ChatGPT 的可读性更高。如何保障 ChatGPT 的准确性,是当前职业院校数字化转型需要面临的问题。

(二)替代性分歧

ChatGPT 作为教学辅助者的角色在职业教育场景中出现,那么,ChatGPT 类产品真的会代替职校教师吗?某些观点认为,ChatGPT 会给当代职业带来一场巨大的变革,与之紧密联系的则是职业院校教师。这时,ChatGPT 则从教学辅助员转向教学替代者的角色,从而引起教师的职业倦怠。然而,职业教育与其他教育类型相比,强调技能人才的能力培养。其需要一定的技能训练,这对职业院校教师提出了实践性的要求。例如教师可以为实验课程提供实际操作指导,而 ChatGPT 仅仅能够提供文字说明。此外,教师可以根据学生的表情、动作等及时识别到学生的状态,从而及时调整教学,以提高学生的学习动力和学习效果。而 ChatGPT 仅仅能通过学生的文字回答得到答案。最后,即使 ChatGPT 能够扮演教师甚至导师的角色,但是教师对学生的情感激励与行为鼓励是机器无可替

代的。因此,职业院校教师应该辩证看待 ChatGPT,以其作为工具而非威胁。

(三)个性化争论

不断提升批判性思维和创造性思维水平是职业教育人才培养过程中关注的方向^[25]。而 ChatGPT 因其个性化管家的角色,导致学生的个性化依赖。甚至会出现利用 ChatGPT 进行抄袭的现象,从而使学生缺乏批判性思维和解决问题的能力^[26]。香港大学已经成为国内首家禁止 ChatGPT 使用的高校。孟翀等也提出过度依赖技术造成的师生思维“钝化”^[27]。那职业教育领域需要因为思维钝化的出现对 ChatGPT 类产品避而远之吗?亦有研究指出,合理运用 ChatGPT 的学生会将 ChatGPT 视为一种工具,利用 ChatGPT 查找资料,取其精华去其糟粕,从它的回答中寻找新的想法。在这种情况下,ChatGPT 有助于培养学生提出问题、分析问题和解决问题的能力,从而培养创新型人才^[28]。因此,职业院校在将 ChatGPT 介绍给学生的同时应给予他们一定的指导,引导学生合理使用 ChatGPT。

(四)伦理性困境

在发展 ChatGPT 并对其进行数据获取的道路上,必定会出现隐私安全伦理挑战。2022 年 11 月 ChatGPT 刚刚上线时,亚马逊公司就警告员工不要与 ChatGPT 分享机密数据。对此,2023 年 2 月 6 日,OpenAI 承认,有人可以利用 ChatGPT 的对话功能,冒充真实的人或者组织骗取他人信息等。除此之外,ChatGPT 还存在偏见性,推特 CEO 埃隆·马斯克则对 ChatGPT 的严重偏见问题表示担忧。众多教育者对这种伦理问题产生了争议,ChatGPT 是现象级还是乌托邦?然而,2023 年 1 月,德国基尔应用科技大学 Doris Weßels 等人发布的文章《教育中的人工智能:ChatGPT 只是开始》提到,ChatGPT 类产品的伦理问题是众多人工智能普遍存在的问题。ChatGPT 相对于其他人工智能已经采用了更加严格的数据安全标准,可以更好地帮助企业保护用户数据,减少被窃取的可能性。因此,职业教育领域面对 ChatGPT 类产品的伦理问题,重心应放在防范,而不是拒绝;否则,职业教育的数字化进程会遭受阻碍,难以进步。

五、ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的实践路径

ChatGPT 以其多种角色为职业教育数字化塑造“乌托邦的理想”,却因其争议又被视为“乌托邦的冲动”。纵观 ChatGPT 类产品在职业教育领域的使用可能性,其依然在人类可控的范围内。我们既要减轻对

ChatGPT“乌托邦的理想化”,亦要抑制“乌托邦的冲动性”。ChatGPT 应在一定的伦理规范支持下,得到合理使用,从数字化的形式提升学生的学习质量以及教师的教学实效,从而推动职业教育数字化发展。基于此,可以从四个方面探索 ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的实践路径,如图 3 所示。

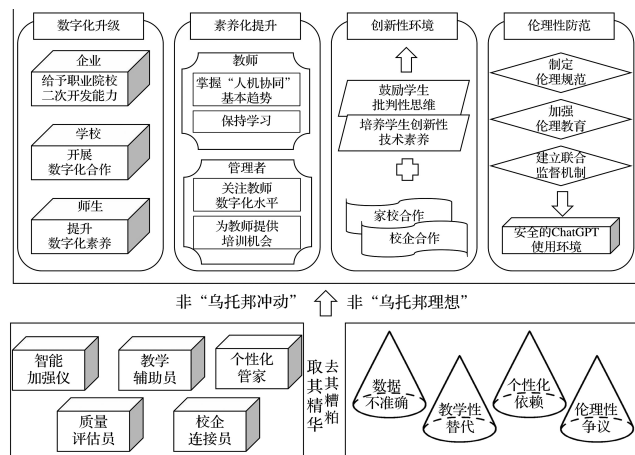


图3 ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的实践路径

(一)从数据不准确到数字化升级

职业教育在数字化过程中必须意识到,职业院校、教师和学生必须提高自己的数字化能力,以应对 ChatGPT 在职业教育应用中的潜在数据挑战。其一,企业在向学校提供数字化软件或设备的同时,向职业院校开放平台接口、数据、计算能力等产品后台,允许职业教育学校发现错误或者有新的需求时有二次开发权限。其二,需求相近的学校可以开展数字化合作,鼓励 ChatGPT 类产品在训练数据时针对不同类型职业院校、不同专业群的个性化需求,精准开发使用高质量且专业化的产品。其三,提高教师和学生的信息素养与批判性思维能力,发现不准确的数据及时告知职业技术管理人员或企业,以形成“使用—修改—升级”的 ChatGPT 使用模式。

(二)从教学性替代到素养化提升

即使职业学校教师短期不会面临 ChatGPT 替代的问题,但必须及时提高教师的技术素养,以避免职校教师在使用 ChatGPT 过程中的职业倦怠。首先,职校教师必须掌握人机协同的基本趋势,与 ChatGPT 合作发展“双师型教学”,以达到事半功倍的教学效果。同时保持学习,通过培训课、研讨会、与同行交流及参加活动等方式,提高自己的专业水平,并合理利用 ChatGPT 类数字化设备了解最新技术与教学方法,以适应瞬息万变的数字化世界。其次,职业教育管理者应该及时关注教师状态,不断为教师提供数字化升级的机会与培训,帮助教师适应数字化变革带

来的挑战,提高他们的技术素养与操作技能,利用 ChatGPT 类工具最大限度支持教师的专业水平提升和教学。

(三)从个性化依赖到创新性环境

为防止学生个性化依赖现象的产生,职业院校教师必须考虑如何将 ChatGPT 类产品整合成教学工具,同时,帮助学生合理利用这些工具,以增强学生的学习体验。首先,教师应鼓励学生主动批判性思考与解决问题,引导他们以 ChatGPT 为协作工具,从容应对职业实践场中的挑战。其次,教师应该培养学生正确的技术使用素养,鼓励学生将人工智能工具作为激励自己创造力和创新的一种方式。再次,教师应及时诊断学生对 ChatGPT 的个体使用状态,及时调整 ChatGPT 的投入程度与教学定位。最后,职业教育统筹人员应该加强家校合作和校企合作,企业要求引领、家长配合辅助,共同营造积极、创新的技术环境。

(四)从伦理性困境到伦理性防范

为规范职业教育数字化中 ChatGPT 伦理建设,应注重优化 ChatGPT 监管机制及伦理规范体系,规范 ChatGPT 的作用空间和作用过程。其一,职业教育领域应该结合企业强化教师和学生的伦理防范意识,并制定合适的伦理防范规范,最大限度地保障教师和学生的隐私安全。其二,加强职业学校教师和学生的伦理教育,确定教师和学生推进职业教育数字化过程中秉持负责任的态度,能及时发现伦理风险并加以治

理。其三,校企应该结合建立伦理风险防范机制,在企业 and 学校成立一定的监督机构与组织,专门针对学生对 ChatGPT 类产品的使用,打造安全的、合乎伦理规范的 ChatGPT 使用环境。

六、结 语

ChatGPT 以全新角色为职业教育数字化转型带来机遇,有助于化解职业教育数字化转型的诸多困境。本文归纳了我国当前职业教育数字化转型面临的认知曲解化、资源非均衡、培养未全面、评估非整体、产教低匹配等现实困境。作为生成性人工智能时代的突破性技术,ChatGPT 正深度改变职业教育场景中的人机交互与协同模式,并以智能加强仪、教学辅助员、个性化管家、质量评估员及校企连接员的新角色赋能职业教育。然而,对于职业教育数字化转型而言,ChatGPT 绝非“乌托邦的理想”,亦非“乌托邦的冲动”,需要理性剖析 ChatGPT 在职业教育数字化转型过程中存在的准确性争端、替代性分歧、个性化争论、伦理性困境等争议,从而探索 ChatGPT 赋能职业教育数字化转型的实践路径。未来应用 ChatGPT 赋能职教数字化转型的过程中,应坚守以人为本的核心原则,确保科技向善的伦理规范,重点关注 ChatGPT 的整合与升级、教师与学生素养的提升、应用标准的规范以及伦理安全的保障等环节,尤其是兼顾 ChatGPT 人机协同效能与人文情感关怀。

[参考文献]

- [1] 焦建利.ChatGPT 助推学校教育数字化转型——人工智能时代学什么与怎么教[J].中国远程教育,2023(4):1-8.
- [2] 令小雄,王鼎民,袁健.ChatGPT 爆火后关于科技伦理及学术伦理的冷思考[J].新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2023(4):1-14.
- [3] 高文心,田爱丽.远郊和乡镇学校教育数字化转型的教师诉求、现实阻力与实现策略:一个底层表达的视角[J].电化教育研究,2023,44(9):42-49.
- [4] 韩锡斌,杨成明,周潜,等.职业教育信息化发展报告(2021 版)[R].清华大学教育研究院,2022.7.
- [5] 中国教育科学研究院.2022 中国职业教育质量年度报告[D].北京:高等教育出版社,2023.
- [6] 中华人民共和国教育部.中国职业教育发展报告(2012—2022 年)[M].职业技术教育,2022,43(24):69-77.
- [7] 邓小华.职业教育数字化转型的理论逻辑与实践策略[J].电化教育研究,2023,44(1):48-53.
- [8] 陈明选,冯雪晴.我国数字教育资源供给现状与优化策略[J].电化教育研究,2020,41(6):46-52.
- [9] 姚岚,谭维智.数字化转型视域下技术创新人才培养:诉求、困境与变革[J].高等工程教育研究,2023(1):142-147.
- [10] 雍莉莉.职业教育服务全民终身学习的价值意蕴、矛盾表现与实践路径[J].教育与职业,2022(22):96-100.
- [11] 祝智庭,李宇宇,王佑镁.数字达尔文时代的职教数字化转型:发展机遇与行动建议[J].电化教育研究,2022,43(11):5-14.
- [12] 焦建利.ChatGPT 助推学校教育数字化转型——人工智能时代学什么与怎么教[J].中国远程教育,2023(4):1-8.
- [13] 王佑镁,王旦,梁炜怡,柳晨晨.“阿拉丁神灯”还是“潘多拉魔盒”:ChatGPT 教育应用的潜能与风险[J].现代远程教育研究,2023,35(2):48-56.
- [14] 李东海,刘星,王鹏.人工智能赋能职业教育高质量发展的价值、挑战与创新路径[J].教育与职业,2023(4):13-20.
- [15] 张烨,蔡翔华.元宇宙+职业教育:未来虚实融生的职业教育发展新趋势[J].教育与职业,2023(2):5-11.

- [16] DAHALAN F, ALIAS N, SHAHAROM M S N. Gamification and game based learning for vocational education and training: A systematic literature review[J]. Education and information technologies, 2023,28:-39.
- [17] FARROKHNIYA M, BANIHASHEM S K, NOROOZI O, et al. A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research[J]. Innovations in education and teaching international, 2023,60:1-15.
- [18] RUDOLPH J, TAN S, TAN S. ChatGPT: bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?[J]. Journal of applied learning and teaching, 2023,6(1):1-22.
- [19] KHAN R A, JAWAID M, KHAN A R, et al. ChatGPT—reshaping medical education and clinical management[J]. Pakistan journal of medical sciences, 2023,39(2):605-607
- [20] FRIEDER S, PINCHETTI L, GRIFFITHS R R, et al. Mathematical capabilities of ChatGPT [EB/OL]. [2023-01-31]. <https://arxiv.org/abs/2301.13867>.
- [21] EYSENBACH G. The Role of ChatGPT, generative language models, and artificial intelligence in medical education: a conversation with ChatGPT and a call for papers[J]. JMIR medical education, 2023,9(1):e46885.
- [22] KIM S, PARK J, LEE H. Automated essay scoring using a deep learning model [J]. Journal of educational technology development and exchange, 2019, 2(1):1-17.
- [23] 葛道凯.职业教育在服务经济社会发展中提质增效[J].中国职业技术教育,2021(12):21-26.
- [24] BISWAS S. ChatGPT and the future of medical writing[J]. Radiology, 2023(1):223-312.
- [25] 杨成明.职业技术教育学硕士研究生科研能力的结构特征、发展现状及影响因素[J].职业技术教育,2018,39(19):24-29.
- [26] 张敬威.ChatGPT 的教育审思:他异关系技术的教育挑战及应用伦理限度[J].电化教育研究,2023,44(9):5-11,25.
- [27] 孟翀,王以宁.教育领域中的人工智能:概念辨析、应用隐忧与解决途径[J].现代远距离教育,2021(2):62-69.
- [28] 尚俊杰. ChatGPT 与高等教育变革:价值、影响及未来发展[J].重庆高教研究,2023,11(3):32-38.

ChatGPT's Multiple Roles and Practical Paths to Empower Digital Transformation in Vocational Education

WANG Youmei¹, WANG Haijie², WANG Dan², MAO Congcong¹, LIU Chenchen²

(1.Digital Transformation Research Center of Vocational Education, Zhejiang Dongfang Polytechnic College, Wenzhou Zhejiang 325035; 2.Research Center for Big Data and Smart Education, Wenzhou University, Wenzhou, Zhejiang 325035)

[Abstract] Digital transformation of vocational education is a strategic action to promote the high-quality development of modern vocational education. However, in reality, the current digital transformation of vocational education is still faced with such realistic difficulties as cognitive misinterpretation, unbalanced resources, incomplete training, non-integral assessment, and low matching between industry and education, and there is an urgent need to explore a new path to break through. As a revolutionary technology in the era of generative artificial intelligence, ChatGPT is deeply changing the human-computer interaction and collaboration mode in the vocational education scenario, and empowering vocational education with the new roles of intelligent reinforcer, teaching assistant, personalized housekeeper, quality evaluator, and school-enterprise connector, which is expected to resolve many difficulties in the digital transformation of vocational education and boost the effective implementation of the digital transformation of vocational education. Starting from the realistic dilemma of digital transformation of vocational education, this paper elaborates the multiple roles of ChatGPT in digital transformation of vocational education, and explores the practical path of ChatGPT in digital transformation of vocational education, so as to help to realize the high-quality development of vocational education.

[Keywords] Vocational Education; Digital Transformation; ChatGPT