

人工智能融入高职教学工作现实困境及对策研究

余景波, 孙 丽, 兰永强

(青岛求实职业技术学院, 山东 青岛 266108)

摘 要: 人工智能带来教学工作模式变革, 使得人工智能融入高职教学工作成为可能。当前, 人工智能融入高职教学工作面临着不少外部和内部困境, 制约着人工智能融入高职教学工作的目标达成。聚焦人工智能高质量融入高职教学工作, 应优化高职教育资源投入, 确保高职教育均衡发展; 优化专业建设和课程设置, 完善高职教学工作载体; 加强教师专项培训, 提高教师数字化素养; 创新教学方法和手段, 拓展人工智能融入渠道; 推进产教融合, 助力人工智能系统建设。

关键词: 人工智能; 高职教学工作; 现实困境; 行动策略

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 2095-6266(2025)04-059-06

随着数字经济快速发展, 人工智能技术发展速度日益加快^[1], 其对高职教学工作的影响力也逐渐增强。在国家教育数字化发展战略中, 构建人工智能和教育融合体是增强高职教学工作育人效能的充分条件。^[2] 高职教育是国家技术技能人才的重要供给侧, 教学工作影响着高职人才供给质量, 因此, 人工智能全面融入高职教学工作是未来确保高职人才培养质量重要方法。^[3] 《教育强国建设规划纲要(2024-2035年)》要求“促进人工智能助力教育变革”, 这为人工智能技术融入高职教学工作提供了政策依据。在人工智能与经济社会发展不断融合的“数字智慧化时代”, 高职教育各利益相关主体需要对以人工智能为载体, 优化、创新和发展高职教学工作进行系统化思考。^[4] 人工智能可以模拟、拓展和延伸人的思维方式, 使得理论、方法和应用融为一体化的科学技术。人工智能与教学活动相结合, 能够促进教学工作目标高质量达成。人工智能是补齐职业教育短板的有效手段, 它可以构建教与学协同共同体, 营造高职育人良好生态, 确保高职院校更好地落实

立德树人根本任务。^[5] 人工智能融入高职教学工作, 是数字化时代职业教育发生深刻变革的必然要求, 也是高职人才培养高质量发展的时代要求和有效路径。人工智能融入高职教学工作, 能够提升高职院校关键办学能力, 增强数字化素养专业人才有效供给, 对职业教育高质量适应经济社会发展具有重要意义。

一、人工智能融入高职教学工作的逻辑耦合性

人工智能是新兴数字化技术, 能为学习者提供泛在化学习情境^[6], 提高教师授课效率和学生质量。人工智能融入高职教学工作, 符合当前职业教育改革发展需要, 能够助力高职教学工作质量全面提升。

(一) 转变教学工作理念

教学工作是高职院校人才培养工作的核心, 在新一轮科技革命影响下, 其实施内容和方式将会发生重大变革。高职教学工作的首要前提是树立“以学生为中心”的教学理念。高职教学工作的目的是通过教师和学生互动, 完成课

收稿日期: 2025-02-25; 修回日期: 2025-07-26.

基金项目: 2025年山东省人工智能赋能教育教学应用研究课题“人工智能融入高职教学工作困境及对策研究”(WL-AIJ2504022)。

作者简介: 余景波(1983—), 男, 山东济宁人, 副教授, 硕士研究生, 研究方向为高等职业技术教育。

孙丽(1987—), 女, 山东青岛人, 副教授, 硕士研究生, 研究方向为职业技术教育。

兰永强(1973—), 男, 山东威海人, 讲师, 硕士研究生, 研究方向为职业技术教育。

程教学内容设计、专业知识转化和学习效果评价,积极打造高效率的课堂教学,达到高职院校教师和学生在教学活动中协同进步的效果,强化立德树人的人才培养宗旨。在数字化技术迅猛发展的背景下,人工智能技术对人们的生活生产方式产生了重要影响,也使得教育理念发生了变化,改变着传统教学模式。人工智能融入教学活动,已经成为职业教育未来发展不可逆转的趋势。人工智能融入教学工作能生成泛在化学习情境,使人性化技术服务供给成为可能。

(二) 促进教学资源聚合

职业教育育人目的在于促进人的全面发展。^[7]而人工智能能够为高职学生提供便捷的信息享受体验,向学生泛在化和立体化传递学习资源,由此汇聚学习资源和赋能学习支持系统,从而使得无边学习成为可能性。人工智能也能够为高职学生个性化学习提供可供选择的海量学习资源,实现个人发展与海量学习资源之间互动融合和聚合学习资源。首先,满足教与学需求。人工智能可以根据教师和学生个人需求,快速和精准推送个性化教学资源,并且能够将人工智能技术与辅助学习软件融合,协助高职师生掌握教学重点、破解教学内容难点。其次,强调教学资源的开源与协同。高职教师可以利用人工智能技术自主设定教学资源,学生不仅可以充分接触这些教学资源,初步感受人工智能优势,也可以根据个人需求,对学习资源进行再处理。最后,有利于实现生产资源和学习资源相融合。人工智能仿真技术可以将生产场景高质量模拟成高职教学工作所需场景,使学生全面了解和认知生产流程和设备调试及使用步骤。

(三) 人工智能与高职教学存在良性互动关系

科学技术的进步和发展与课堂教学之间存在着互动性关系,两者相互融通,推动着高职教学工作的变革。人工智能与高职教育之间,已经出现互动融合趋势,这使得人工智能融入高职教学工作成为可能。一方面,人工智能技术发展深刻影响着高职教学工作范式。人工智能将重新塑造高职教学工作模式,对教学内容进行智慧化改造,让学生从三维空间角度去感

知专业知识魅力,激发学生理论知识和职业技能知识学习热情,使学生全方位掌握实操技能,以适应数字化经济发展需求。人工智能技术催生的各种新技术和新设备不断涌现,并且在高职教学工作中得到推广和应用,丰富和拓宽了学习资源和渠道,提升了教学效率,使高职教学工作实现了直接解构和重组。另一方面,高职教学工作质量提升也对人工智能的新兴技术产生了反馈作用。高职教学工作“以学生为中心”理念已经被普遍接受,注重学生创新能力、自主发展和社会责任等综合素养的培育成为高职人才培养重要目标。

二、人工智能融入高职教学工作现实困境

人工智能技术促进了职业教育变革和发展,进一步提高了高职育人质量,产生了新型育人模式。人工智能在高职教学工作中的作用日益凸显,但是,其在高职教学工作中也存在一些现实性困境,制约和影响人工智能与高职教学工作融合发展。^[8]

(一) 外部主要困境

1. 岗位标准变化与专业方向调整

人工智能技术冲击着劳动密集型产业运行机制,使得这类产业“消失”或进行转型升级,智慧化工业机器人将会被大量使用;人工智能催生的“数字人”虚拟服务将取代人工客服和咨询类工作岗位。人工智能技术给传统职业带来的冲击,影响着未来高职学生就业。某些低端和重复性工作岗位将会受到较大影响,人工智能可能会造成产业供应链低端从业人员发生“结构性失业”或“技术性失业”。这种职业替代和就业变化趋势,将会使工作岗位标准发生变化,直接或间接反作用于高职教学工作,使高职教学工作出现系统性调整。然而,人工智能技术的发展,也会衍生出一些与人工智能技术相关的新兴职业和工作岗位,这表明人工智能元素将成为高职教学工作必要元素。

2. 教育资源不均衡化加剧

人工智能在促进教学质量提升的同时,也在一定程度上加剧了教育资源分布的非均衡性。

经济社会发展水平、教育资源分配和科学技术应用程度等因素^[9], 影响和制约着人工智能赋能教育育人质量和水平, 同时, 也是出现教育资源不均衡化和不公平现象的重要原因。对于经济社会发展水平欠发达地区, 高职院校可能在人工智能教育资源建设投入方面不足, 这就会影响到师资队伍数字化素养培训, 造成学校教学工作不能很好地融入人工智能技术, 学生也不能充分接触到人工智能技术, 这将会产生教育不公平现象。高职师生获得和接受人工智能技术能力存在差异化, 不同学校教师和学生接触和应用人工智能机会也存在很大差距, 导致高职师生应用人工智能手段教学和学习出现不均衡现象, 也不利于人工智能促进教学工作整体质量提升。

3. 数据安全性有待提高

数据是人工智能技术应用的重要条件, 数据安全是人工智能发挥正面作用的前提。当前发生的数据安全案例, 使得人们更加忧虑数据和个人隐私信息安全。既要推动人工智能技术高质量发展, 又要确保个人隐私信息安全, 这是一种非常重要的挑战。在高职院校人才培养过程中, 学生一些敏感的隐私信息被人工智能技术支持系统采集和存储。高职院校只有强化数据加密技术, 健全数字安全管理制度, 才有可能确保学生隐私敏感信息和数据的安全性。高职教学工作的一些重要数据也会由人工智能系统经常性收集, 只有强化数据安全, 才有可能确保教学工作数据的安全性。数据安全性是制约人工智能技术广泛应用的主要因素, 没有可靠的数据安全保障机制, 人们就会对人工智能技术产生“恐惧感”, 这样不利于人工智能技术在教育领域推广和应用。

(二) 内部主要困境

1. 教师作用和学生能力培育转变

随着人工智能技术逐步融入教育教学, 教师课堂教学角色将发生变化, 教师将成为学生学习知识的导学者、促进者和组织者^[10]; 教师作为学生获得专业知识唯一来源的地位被彻底颠覆, 教师要教会学生能够利用人工智能系统检索和应用线上资源进行自主学习, 培养学生分析和解决问题的能力。教师要掌握智慧化教

学内容设计方法, 创新教学模式, 激发学生学习兴趣。实现这一目标的前提是教师要具备数字化素养和操作人工智能系统的能力, 这就需要政府、社会和学校经常性和针对性开展教师人工智能技术应用能力培训, 以助力教师提高人工智能技术在教学活动中的应用能力。学生要了解和熟悉人工智能技术基本操作流程, 重点掌握数据分析和文献检索技巧, 从人工智能技术提供的海量数据中检索与自身学习需求相匹配信息, 自主完成课程学习任务。

2. 智能化教学内容和实效性滞后

虽然高职院校普遍认识到人工智能技术的重要性, 也积极将其融入日常教学工作, 但是人工智能技术在高职教学工作中的积极效能还没有被充分发挥出来, 给人工智能融入高职教学工作造成了一定程度的“困难”。当前高职教学内容没有进行彻底改革重组, 教学过程存在没有深度融入人工智能技术的现象, 并且人工智能技术并没有作为教学必修内容, 要求学生必须掌握, 这不利于学生高质量掌握人工智能技术应用要点, 也不利于学生认知专业发展趋势及前沿, 导致高职教学工作智慧化和智能化要求与时代发展不能精准吻合, 制约高职学生课程学习质量。人工智能融入教学工作将会产生泛在化学习模式, 这是不受时空限制的学习方式, 是数字化时代主要学习方式。

3. 人工智能教学评价缺乏情感性

人工智能技术发展和应用需要数据储存、逻辑计算、程序代码编制等一系列的流程, 这其中并没有类似人与人思想交流的机制。人工智能难以取代人与人之间的情感交流, 人工智能融入教学工作将会弱化教学过程的情感化评价。在教育教学中, 学生和教师之间高质量交流必然包含情感交流, 教学质量评价也需要融入情感因素。但是人工智能起主导作用的教学工作, 往往难以让学生感受到人文关怀, 不能充分调动学生参与教学工作积极性, 降低了教学工作实效。教学工作不可缺少的重要环节是教学评价, 它可以评判教学效果, 也可以反映各方利益主体对高职人才培养的不同诉求。随着人工智能技术发展, 综合素养强的复合型高素质人才将成为未来教育人才培养的主要目标。

三、人工智能融入高职教学工作行动策略

人工智能为高职院校人才培养带来了重大机遇与挑战。高职院校要积极采取行动,主动适应人工智能产生教育变化,加快人才培养模式改革和发展。高职院校也要积极推进教学工作数字化转型升级,促进人工智能深度融合高职教学工作,提升教学工作质量,赋能经济社会高质量发展,创设人工智能与高职教学工作融合发展良好生态。

(一) 政府要优化高职教育资源投入,确保高职教育均衡发展

人工智能技术与高职教育融合发展,需要高职教育均衡发展。首先,政府要优化高职教育经费投入。经费是高职人才培养前提性条件,当前我国高职教育经费投入存在差异化,造成高职院校人工智能教学系统建设情况不同。政府要根据当前高职教育发展现状,优化经费投入。鼓励社会资本高质量流向高职教育领域,以弥补政府高职教育经费投入不足。政府要指导地方政府制定地方高职教育经费拨付办法。此外,政府还要关注民办高职教育办学经费支持问题,适当设立政府民办教育扶持专项资金,减轻民办学校办学经费压力。其次,政府要鼓励职业院校对口帮扶。我国高等职业教育发展呈现区域和个体化差异,经济发达地区高职教育发展质量相对较高,公办高职教育发展水平优于民办高职教育。因此,政府可以遴选“双高”高职院校对口帮扶其他高职院校,重点鼓励“双高”高职院校强化对非“双高”院校人工智能建设扶持力度,以促进高职院校人工智能建设均衡化发展。民办高职院校是高职教育人工智能数字化建设“短板”,政府可以安排民办高职教育人工智能信息化建设专项预算,鼓励民办高职院校加强关键核心办学能力建设。最后,政府要强化高职院校数字化设施建设。人工智能融入高职教学工作,数字化教育教学系统是必不可少的,而此类系统建设往往需要投入巨额资金,因此政府可以参考高职院校办学质量考核结果,按照预先设定比例,为高职院校安排专项数字化建设资金,缓解人工智能融入高职教学工

作物质资源供给压力。

(二) 优化专业建设和课程设置,完善高职教学工作载体

首先,更新教育理念。人工智能技术的兴起,冲击了人们传统的教育理念。在人工智能广泛应用背景下,学生的全面发展和创新能力培养是教育育人的重要方向。职业教育需要更加注重学生解决问题能力培养。高职院校需要根据工作岗位场景变化,加强专业数字化教学工作,使学生能够解决工作中出现的数字化问题。高职院校需要以课程知识模块化形式,科学设置人工智能技术初、中、高级别应用层次的知识目标,让高职教师和学生能够互动完成相应层次的教学和学习项目任务。其次,优化高职专业育人方案。根据人工智能技术发展趋势,重新梳理高职专业人才培养方案,组织混合型专家组共同论证人工智能元素融入高职专业人才培养方案路径,将其作为完善专业人才培养方案的重要依据;高职院校也要积极探寻人工智能与思想政治教育相融合的教学模式,以此增强高职专业人才培养方案科学性。人工智能与高职专业具有高度交叉性特点,高职院校可以设置体现人工智能元素的课程教学内容,培养“专业+人工智能”跨专业综合人才。高职院校要建立快速反应机制,组建专门机构跟踪人工智能技术发展和应用情况,据此建立起专业建设动态调整制度,同时结合学校育人资源优势,能够及时科学规划专业人才培养方向,并科学设计高职教学工作内容,使高职人才培养能够高质量服务社会 and 行业发展。最后,调整专业课程教学内容。高职院校应该顺应人工智能时代背景及其要求,适当将人工智能技术知识融入高职公共课程和专业课程教学体系中,让学生了解和掌握人工智能基础知识和作用方式;营造学生跨课程和无边界的学习和探索氛围,以便学生高质量认知人工智能发展趋势及其对产业发展的影响。

(三) 加强教师专项培训,提高教师数字化素养

教师是人工智能融入高职教学工作的首要因素,教师要强化立德树人理念,自觉加强数

字化教学能力。教师的人工智能化教学能力是人工智能技术高质量融入高职教学工作的必要条件,开展教师数字化能力培养是高职教学工作实现人工智能化转型的前提。在人工智能背景下,高职院校应通过全方位教师数字化培训模式,培养教师数字化意识,增强教师人工智能技术应用能力。高职院校应支持教师参与基于人工智能的教学改革和科研项目研究活动,促进高职教学工作与人工智能融合的创新和发展,提升教师人工智能化教学能力。高职院校要培养教师人工智能化规划和组织方法,引导教师超前规划教学工作;在教学活动中,能够熟练使用人工智能支持系统完成教学内容设计、执行和评价,确保人工智能技术融入教学工作每个环节。高职院校应结合专业建设需求,开展教师专项培训。首先,加强教育数字化政策解读。国家教育数字化建设政策是高职院校人工智能化建设指南,高职院校要安排专题讲座,以专业化和通俗易懂方式将国家人工智能化政策传递给教师,让教师内心深处认可人工智能技术,为他们将人工智能技术高效融入日常教学活动奠定基础。其次,高职院校鼓励教师编制数字化教材。教材是高职教学工作载体,高职院校要鼓励教师编制数字化教材,将最新人工智能技术融入高职教材,使其成为高职教学工作有力载体。最后,高职院校要精心策划校内专题培训。高职院校要充分调研人工智能技术应用和发展趋势,将其汇集成校内专项培训内容,安排人工智能技术赋能教学专项培训项目,让教师初步掌握人工智能助力教学工作的基本流程,增强教师应用人工智能技术完成课堂教学的时效性。

(四) 创新教学方法和手段,拓展人工智能融入渠道

首先,实施个性化和多元化结合教学模式。高职院校要根据学生学习习惯和性格心理特征,提供多元化和个性化的人工智能线上学习资源和载体。人工智能产生的个性化学习方式,可以有效激发高职学生学习动力和兴趣,最大限度提升教学工作实效。同时,高职教师借助人工智能系统可以实时分析记录学生学习情况的

数据,快速掌握教学工作难点和不足之处,并且人工智能系统能够给出有针对性的个性化学习方案,让学生能够进行精准化复习和巩固课堂学习的专业知识,高质量认知和应用专业知识。其次,充分运用人工智能技术系统平台,提高实践教学质量。高职院校要充分发挥人工智能技术系统平台作用,创新实践教学模式,形成高效率 and 低成本的实践教学模式,增强实践教学育人效能。高职院校要努力降低人工智能化设备购置和维护成本,确保人工智能实践教育资源普及化和均等化,让广大高职学生能够从实践教学中获得实操技能;高职院校要提供安全可靠的人工智能系统,确保个人隐私信息安全,使学生能够无后顾之忧投入学习,完成复杂的设备调试和试车任务,增强解决实际问题的能力。最后,开展数字化教学改革。高职师生要掌握使用人工智能教学平台方法,能够借助人工智能教学平台解决教学难题。教师要操作人工智能教学平台实时监控学生的学习进程,发现学习过程中问题和困难。根据学生学习情况,有针对性地评判学生的学习效果。学生也要掌握操作人工智能教学平台,自主探寻解决学习问题方法,提升学习效果,助力个人健康成长和成才。

(五) 推进产教融合,助力人工智能系统建设

在人工智能广泛应用背景下,需要推进校企深度融合,实现产教融合发展,让学生能够在企业工作岗位上应用专业知识解决生产实际问题,结合生产实际需求,掌握人工智能技术,为未来适应人工智能社会发展需求奠定良好基础。首先,高职教学工作要与企业生产实际相结合。高职院校要根据教学工作需要,与企业共建融入人工智能技术的实训基地,为学生提供基于人工智能的实践教学场景,邀请企业能工巧匠参与高职教学工作,由教师和企业师傅共同设计教学内容,确保高职教学工作与行业智能化发展需求相匹配。其次,根据教学工作需要,推进中国特色现代学徒制试点。高职院校人工智能系统建设需要企业资助和帮扶,为了取得企业最大限度资源协助,高职院校有必

要积极推进中国特色现代学徒制试点。通过现代学徒制,与企业开展订单培养,将企业资源、学校育人资源与人工智能技术融合,形成蕴含人工智能元素的中国特色现代学徒制,让学生成为服务人工智能经济社会发展技术技能人才。最后,争取多方支持,高质量建设人工智能系统。高职院校要以高质量人才培养和社会服务,积极争取政府专项政策和财政扶持,高质量完成人工智能系统建设,生成校内仿真模拟环境,让学生在仿真模拟条件下运用课程知识解决生产问题,培养学生发散性思维。高职院校要高水平服务企业发展,形成校企协同发展共同体,让企业岗位资源成为高职院校人工智能系统建设的有效补充,继而形成人工智能融入高职教学工作有效动力。

四、结语

人工智能技术的发展,将深刻影响人们生活学习行为习惯。人工智能与教育融合发展,是教育未来发展的重要趋势。高职院校要以培育和发展新质生产力视角,因地制宜地提前布局人工智能与专业人才培养相融合的育人模式,使高职教学链条与人工智能技术链条相融合,培养具有人工智能素养的优质高职人才。高职院校要主动作为,将人工智能技术融入日常教学工作,使人工智能元素体现在教学工作的每个环节,增强高职教学工作实效性。高职教育

人工智能化系统建设是一项涉及面比较广泛的过程,需要积极发挥各利益主体正面效能,才有可能取得预期育人效果。因此,高职院校必须借助人工智能技术,提高教学工作质量和水平,增强育人工作的经济效益和社会效益,稳步提升高职教育在经济社会发展中的影响力和认可度,促进高职教育高质量发展。

参考文献:

- [1] 祝福,王政红.人工智能浪潮下高职教育的变革及融合发展策略[J].武汉职业技术学院学报,2024,23(06):5-10.
- [2] 王潇,唐利平,孔新海等.我国高职教育数字化转型研究的脉络、热点及趋势分析[J].宁波职业技术学院学报,2025,29(01):39-47+56.
- [3] 王家华.AI赋能教育教学数字化改革的智慧教学新模式[J].辽宁高职学报,2025,27(01):38-42.
- [4] 徐吉成,卢兵,邱舒等.高职院校人才培养模式数字化转型研究[J].镇江高专学报,2025,38(01):1-5.
- [5] 李婧,顾志平.人工智能赋能高职“金课”建设:逻辑耦合、现实困厄与行动路向[J].宁波职业技术学院学报,2025,29(01):76-82.
- [6] 李艳,孙凌云,江全元等.高校教师人工智能素养及提升策略[J].开放教育研究,2025,31(01):23-33.
- [7] 郑金洲.新时代中国特色教育学基本概念的类型分析[J].华东师范大学学报(教育科学版),2025,43(02):1-9.
- [8] 李盛兵,马凤岐,刘旭东等.深入学习习近平总书记《论教育》[J].高教探索,2025(01):5-16.
- [9] 惠文婕,宣小红.人工智能融入教育活动的制度准则——基于“载体-理型-目的”框架的分析[J].中国远程教育,2025,45(02):92-107.
- [10] 姬梁飞.智能时代数学个性化学习的推进理路:张力、体系与路径[J].云南开放大学学报,2025,27(02):19-25.

Difficulty and Countermeasure of Integrating Artificial Intelligence in Vocational Education Teaching Work

YU Jing-bo, SUN Li, LAN Yong-qiang

(Qingdao Qiushi Vocational and Technical College, Qingdao, Shandong 266108, China)

Abstract: Artificial intelligence brings about a transformation in teaching methods, making it possible for AI to be integrated into vocational education. Currently, the integration of artificial intelligence into vocational education is facing many external and internal challenges, hindering the achievement of the goal of integrating artificial intelligence into vocational education. The investment of vocational education resources and the professional construction and curriculum design should be optimized to ensure balanced development of vocational education, and improve the carrier of vocational education teaching work by focusing on the high-quality integration of artificial intelligence into vocational education. Specialized training for teachers should be strengthened to improve their digital literacy, teaching methods and tools innovated to expand channels for the integration of artificial intelligence, and the integration of industry and education promoted to assist the construction of artificial intelligence systems.

Keywords: Artificial Intelligence; Vocational Education Teaching Work; Reality Dilemma; Strategy