

人工智能应用对人力资源从业者就业质量的影响*

毛宇飞¹ 胡文馨²



(1. 首都经济贸易大学劳动经济学院,北京 100070;

2. 北京石油化工学院经济管理学院,北京 102617)

内容提要:随着企业数字化转型和机器学习算法的完善,人工智能(AI)在人力资源管理中的应用逐渐兴起。本文回顾了AI对人力资源管理及其从业者影响的相关文献,利用2018年中国HR从业者调查数据,实证检验了AI应用对HR从业者就业质量的影响。研究表明:企业在人力资源管理中使用AI技术,能够提高HR从业者的就业质量,并且在新经济行业中影响效应更大;招聘甄选和培训开发类的AI应用对新经济和传统行业中HR从业者的就业质量均有显著正向影响,但员工服务类的AI应用仅在新经济行业中作用显著;AI应用对HR从业者就业质量的各维度均有显著影响,能够提高收入水平、降低工作时间,并且促进职业发展和工作满意度提升;AI应用在不同组织情境下的影响效果存在异质性,对于设立共享服务中心、使用人力资源管理系统和有明确职业发展通道的企业,其正向效应更为明显;企业引入AI技术之后,能够通过增加HR从业者的综合能力、工作挑战性以及促进组织绩效等渠道,对就业质量产生间接影响。本文建议,为适应这种数字化、智能化的发展潮流,无论是组织管理者还是HR从业者个人都应当正确面对、积极适应转型,在变革的情境中打造核心竞争优势。企业要结合发展阶段和行业特点,加强数据积累,构建智能决策系统;HR从业者要形成终身学习的观念,优化知识结构,掌握智能化技术和转变管理新思维。

关键词:人工智能 就业质量 人力资源管理 HR从业者 职业发展

中图分类号:C962 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2020)11—0092—17

一、引言

随着数字技术的快速发展和工业4.0时代的到来,人工智能(Artificial Intelligence, AI)的商业应用已成为当下最鲜明的主题(Haenlein和Kaplan, 2019)^[1]。AI的概念最早在1956年达特茅斯会议上提出,时至今日其内涵已衍生为可以模拟、拓展和延伸人的智能的一系列计算机程序(Taddy, 2018)^[2]。据麦肯锡2019年《Global AI Survey》报告显示,有58%的受访者表示所在组织中至少有一项业务流程或产品服务中嵌入AI技术。人力资源管理(Human Resource Management, HRM)作为企业管理的核心内容,充分的技术创新是必不可少的。在企业数字化转型和机器学习算法更迭的双重驱动下,越来越多的智能化方式和产品应用到企业管理中,在HRM领域也逐渐兴

收稿日期:2020-07-21

* 基金项目:国家社会科学基金“十三五”规划2020年度教育学一般课题“我国青年技能型人才工匠精神的测度、劳动力市场回报与培养体系研究”(BFA200062)。

作者简介:毛宇飞,男,讲师,经济学博士,研究领域是劳动经济学与人力资源管理、互联网与劳动力市场分析等,电子邮箱:maoyufei1990@126.com;胡文馨,女,讲师,经济学博士,研究领域是劳动经济学、智能营销管理等,电子邮箱:wenxin_sunshine@foxmail.com。通讯作者:胡文馨。

起(赵曙明等,2019)^[3]。例如,招聘甄选环节的智能匹配简历和机器人面试,培训开发环节的智能推荐课程和个性化培训方案,员工服务环节的智能排班和聊天机器人问答等,这些 HRM 模块中无不存在着 AI 的身影(Strohmeier 和 Piazza,2015)^[4]。尽管企业引入 AI 技术后会为 HRM 的科学决策和效率提升有积极帮助,但也意味着可能会对部分传统的人事管理工作带来冲击(肖兴政等,2018^[5];Tambe 等,2019^[6])。据中国人民大学发布的《2017 年中国 HR 从业者职业发展调查报告》显示,有 24% 和 13% 的受访者分别认为在未来 5~10 年和 10~20 年内 AI 会取代 HR 工作,但也有 53% 的人持乐观态度,表示 HR 相关工作并不会被 AI 取代。毫无疑问,在未来的 HRM 实践中,AI 应用将会是一个必然的趋势(赵宜萱等,2020)^[7]。如何准确把握 AI 应用对 HR 工作效率和管理职能带来的变化,如何深刻认识 AI 应用对 HR 从业者自身发展带来的影响,这些都是企业管理实践中亟需探讨的科学问题。

作为企业 HRM 的实践主体,HR 从业者自身的职业发展和价值实现至关重要(毛宇飞,2019)^[8]。就业质量是衡量 HR 从业者在企业中客观收益和主观感受的综合指标,较高的就业质量不仅意味个体的职业成功,还会促进企业创新能力和组织绩效的提升。尽管在现实中 HRM 领域的 AI 应用正在如火如荼地发展,但其会对 HR 从业者的就业质量产生何种影响尚未明确。结合管理学理论和研究经验可知,AI 应用对 HR 从业者的影响可能存在着正负两方面的效应:一方面,AI 对一些规范化、标准化、流程化的传统人事管理工作有替代效应(王林辉等,2020)^[9],可能会对部分 HR 从业者带来不利影响,使其就业质量下降;另一方面,企业引入 AI 技术后会节约管理成本、提高工作效率,使 HR 从业者从日常琐碎事务中解放出来,有更多时间和精力去关注战略规划和组织发展,进而提高其职业竞争力和就业质量。结合现实来看,当前 AI 应用仍处于弱人工智能阶段,其对管理实践的影响更类似于一种助推器或催化剂,会有效加速 HRM 职能的迭代和向战略 HRM 方向的转型。此外,由于企业管理需求、数字化程度及 HRM 发展阶段的不同,在 AI 应用方面也会有所差异。与传统行业企业相比,一些管理制度完善、数字化程度较高的新经济行业企业始终走在信息化和智能化的前列,在 HRM 领域引入 AI 技术的积极性也会更高。这种企业所属行业类型和组织管理情境的差异,可能造成 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响效果也会大相径庭(薛澜等,2019)^[10]。那么,AI 应用会对 HR 从业者的就业质量产生何种影响?对于不同行业、不同组织情境中的 HR 从业者,这种影响作用是否存在差异?AI 应用又是通过何种机制对 HR 从业者的就业质量产生影响?本文将针对这些问题展开深入讨论。

本文边际贡献可能在于:第一,有别于现有研究较多从宏观视角分析了 AI 对职业和工作、就业数量和结构的影响,本文聚焦于特定领域的 AI 应用,在研究中结合客观及主观指标构造了多维就业质量指数,从微观视角探讨 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响;第二,不同于多数文献从定性角度论述了 AI 对人力资源管理及其从业者的影响,本文结合 2018 年中国 HR 从业者调查数据,定量分析了 AI 应用对 HR 从业者综合就业质量及各维度的影响,并利用替换变量、工具变量、倾向得分匹配等方法对研究结论进行了稳健性检验;第三,考虑到在不同企业中 AI 技术的使用程度及效果可能会有差异,本文分析了不同行业、不同组织情境下 AI 应用影响的异质性,并对其影响机制进行了探讨。

二、文献综述与研究假设

1. 人工智能影响人力资源管理及其从业者的相关研究

在现代企业管理中,HRM 的重要性日益彰显,不仅专业理论在持续更新,而且技术手段也在不断发展。创新扩散理论将创新视为新的技术、服务、商品或想法。组织创新的目的既是为了解决当前特定的现实问题,又是为了在动态环境中寻求核心竞争力(华锦阳,2015)^[11]。从运筹学的管理

流程优化,到组织行为学的员工心理测试,再到信息系统学的员工数据分析和处理,这些技术创新均对 HRM 管理效率和质量的提升有积极作用(Wolf 和 Jenkins,2006)^[12]。作为一种新型的通用目的技术(General Purpose Technology, GPT),AI 具有渗透性、替代性、协调性和创造性等特点(曹静和周亚林,2018)^[13]。在企业数字化转型和发展需求的推动下,AI 技术逐渐融入到 HRM 实践中,尤其在招聘甄选、培训开发和员工服务等现实场景得到广泛应用(Strohmeier 和 Piazza,2015)^[4]。在招聘方面,基于大数据算法的 AI 应用可以根据岗位需求筛选出合适的简历,有利于提高招聘效率和准确性;在培训方面,利用 AI 深度学习手段可以根据不同员工的培训需求推荐个性化课程,改善学习效果和用户体验;在员工服务方面,基于 AI 技术的聊天机器人能够有效收集工作中常见问题,为员工提供更为灵活、便捷和高效的全天候服务。已有研究表明,AI 主要通过两种方式与 HRM 实践相关联:其一是管理任务的自动化,即通过机器人、语音识别、自然语言处理等技术,将部分标准化、流程化的人事管理任务主体由人转向机器;其二是决策过程的智能化,即基于现有企业大数据,利用机器学习、人机交互和信息推荐等 AI 手段,帮助 HR 从业者提高管理效率,实现智慧决策(赵宜萱等,2020^[7];Athey 等,2020^[14])。

企业引入 AI 技术不仅会影响 HRM 的工作效率和模式,也会对 HR 从业者产生影响。国内外学者针对 AI 如何影响职业和工作展开了丰富的讨论,但主要从宏观视角出发,并且结论存在争议(蔡跃洲和陈楠,2019)^[15]。有研究认为,不同于以往技术进步对简单体力劳动的替代,AI 具有强大的数据运算与信息处理能力,能够替代常规性、重复性的体力及脑力劳动,可能会造成中等技能人员的失业并带来就业市场极化(杨伟国等,2018)^[16]。牛津大学的研究人员预测,在未来 10~20 年内美国将有 47% 的工作将被 AI 替代,尤其是交通运输、办公室和行政支持等都属于高替代风险工作(Frey 和 Osborne,2017)^[17]。但也有学者认为,直接评估 AI 对职业或工作替代的方法过于笼统,实际上被 AI 替代的更多是某些任务活动而非整个工作岗位。相反,在 AI 推动下有很多工作会衍生出新的就业机会(周文斌,2017^[18];Arntz 等,2016^[19])。从 AI 对 HR 从业者的影响来看,已有研究表明,AI 应用为 HR 从业者节约时间成本、提高决策效率、增强管理体验带来了积极影响(Hmoud 和 Laszlo,2020)^[20],但同时也会冲击到一些传统的人事管理岗位,尤其是一些标准化、程序化、可重复的任务会逐渐被 AI 取代,可能对 HR 从业者带来不利影响(Acemoglu 和 Restrepo,2018)^[21]。值得注意的是,由于 HR 工作中包含了一系列涉及员工发展的相关任务,并非所有模块都适合引入 AI 技术,特别是一些侧重与员工面对面交流和人际关系处理的 HRM 实践,AI 对此更多的是一种辅助功能而非替代作用。在 AI 应用与 HRM 实践不断融合的背景下,探讨 AI 与 HR 从业者就业质量的关系具有重要的现实意义。然而,目前该领域文献仍以质性分析为主,实证研究较为缺乏,有必要结合相关理论从微观视角对此展开深入研究。

2. 人工智能影响人力资源从业者就业质量的研究假设

就业质量是衡量 HR 从业者在企业内部综合表现的重要指标,包括客观的收入水平和工作时间,以及主观的职业发展和工作满意度等多个维度(邓睿,2020)^[22]。在客观就业质量方面,AI 应用对于提高 HR 从业者的收入水平和节约工作时间有积极作用。效率工资理论认为,组织为员工支付的工资报酬与其生产效率正相关(金陈飞等,2020)^[23]。企业 HRM 中引入 AI 技术之后,不仅为 HR 从业者节约了处理繁琐信息和流程化工作所需的时间,而且可以辅助其进行管理决策,大幅提高了工作效率,使其获得较高的收入。此外,从人力资本角度来看,HR 从业者掌握 AI 技术并应用于管理实践,也意味着其具有较高的人力资本,这种技术创新与高技能者之间的互补效应,也会带来额外的收入溢价(张鹏飞,2018^[24];何勤和邱玥,2020^[25])。在主观就业质量方面,AI 应用也会对 HR 从业者的职业发展与工作满意度产生正向影响。自我决定理论认为,组织中员工会结合内部及外部动机,在充分认识自我需要和环境信息的基础上,对行动做出自主决策(Deci 等,

1996)^[26]。结合现实来看,AI在融入HRM各模块的过程中,会逐渐取代传统的事务型任务,进而创造出新的管理职能与模式(Acemoglu和Restrepo,2019)^[27]。HR从业者为寻求新的工作机会以及追求更高收入和更优越工作环境,会主动采取措施提升技能和完成职能转换,进而从事更具创造性和挑战性的战略管理工作。这种转变无疑会对自身职业发展和竞争力提升有积极影响,并且会带来较高的工作满意度。因此,无论从客观还是主观来看,AI应用均有助于HR从业者实现高质量就业。因此,本文提出如下假设:

H₁:AI应用有助于提高HR从业者的综合就业质量。

资源基础理论认为,不同行业组织拥有的资源禀赋存在差异,这些资源差异可以让组织在竞争环境中保持独特和持续的优势(Barney,2016)^[28]。既有研究常常将HR从业者视为同质群体,而忽视了其所处环境及工作特征的异质性(高山行和刘嘉慧,2018)^[29]。特别是对于不同行业类型的企业而言,由于其信息化、数字化程度有所差异,使得AI应用对HR从业者就业质量的影响效果也不尽相同。这是因为,在实践中,无论是简历筛选、机器人面试,还是个性化课程推荐、智能员工服务等环节,都需要有大量的数据作为训练集。与传统企业相比,新经济行业企业在“互联网+”、高新技术应用方面具有优势,其信息化、数字化和智能化水平相对较高(毛宇飞和曾湘泉,2017)^[30],由此引起AI应用提高HR从业者工作效率、转变管理职能的效果也更为明显。鉴于此,本文提出假设:

H₂:AI应用提升HR从业者就业质量的效应在新经济行业比传统行业更明显。

权变理论认为,当组织技术创新与所处环境相匹配时,方能表现出更好的绩效(Wadongo和Abdel-Kader,2014)^[31],而AI应用为企业和管理者带来的价值功效同样遵循此规律。在不同的企业中,由于组织管理模式、信息化手段和人才培养体系的差异,可能导致AI应用对HR从业者就业质量的影响存在异质性。从组织管理模式来看,共享服务中心(SSC)作为HR三支柱的重要组成部分,是一种有效资源整合模式。企业设立SSC能够将员工招聘、薪酬核算、人事信息和合同管理等重复性、事务性的工作集中起来,形成更好的服务单元(毛宇飞,2019)^[8]。从信息化手段来看,HRM系统是实现企业数字化和智能化转型的基础条件,利用该系统能够将人力资源信息用统一的数据库进行汇总,使HR从业者更加及时、准确地掌握人事动态。无论是共享服务中心还是HRM系统,都有利于组织集约化管理和企业大数据积累,在这种情境下,AI也更容易发挥辅助智慧决策的优势特点,进而对HR从业者就业质量产生积极作用(徐鹏和徐向艺,2020)^[32]。另外,从人才培养来看,职业发展通道是组织吸引和激励人才的重要手段。明确的职业路径能够激发HR从业者的主观能动性,让其感受到组织关心与责任感,更好地将个人意愿与组织目标相结合,此时AI应用对就业质量的促进作用会更明显。因此,本文提出如下假设:

H₃:企业设立共享服务中心能正向调节AI应用对HR从业者就业质量的影响。

H₄:企业建立HRM系统能正向调节AI应用对HR从业者就业质量的影响。

H₅:企业有职业发展通道能正向调节AI应用对HR从业者就业质量的影响。

在实践中,AI应用对HR从业者就业质量的影响机制较为复杂,除了直接作用之外,还可能存在着多种中介效应而产生间接影响。个人能力、工作内容和组织绩效是决定HR从业者就业质量的关键因素。将AI应用于HRM实践中,不仅有助于HR从业者综合能力的提升,而且增加了其工作挑战性,并对组织绩效也产生了积极作用。从个人层面来看,在AI的影响下HR从业者的工作主导方向由原先的事务型转向战略型,对其能力也提出了更高的要求,不仅要有人际沟通、团队合作和组织领导能力,还要具备业务知识、逻辑分析和战略规划的技能。从工作层面来看,AI应用推动了管理模式变革,很多流程性、常规性工作都会由AI辅助完成,使HR从业者从琐碎的事务中解放出来,去从事更具挑战性的战略管理工作。从组织层面来看,AI应用于HRM领域之后,可以通

过模型构建和算法操作等方法形成专业的数据分析报告,为管理者提供客观真实的决策依据,增加个人和团队的工作效能,极大地促进了企业创新能力和组织绩效的提升(周文斌,2017^[18]; Cockburn 等,2018^[33])。因此,本文提出如下假设:

H₆:AI 应用通过影响 HR 从业者的工作挑战性进而对其就业质量产生影响。

H₇:AI 应用通过影响 HR 从业者的职业竞争力进而对其就业质量产生影响。

H₈:AI 应用通过影响 HR 从业者所在企业绩效进而对其就业质量产生影响。

三、实证研究设计

1. 数据来源与变量设定

本文研究对象为目前在职的 HR 从业者,使用数据来自于 2018 年“中国 HR 从业者调查”。该项调查由中国人民大学劳动人事学院于 2015 年牵头发起,旨在从个人信息、职业发展、工作状态、公司人力资源管理等方面描述 HR 从业者的就业特征和职业发展状况。之所以选择该数据,一方面,该调查中 HR 从业者就职于不同规模和性质的企业,覆盖了全国 31 个省份及 21 个国民经济行业,具有一定的代表性;另一方面,2018 年调查问卷中除了延续以往信息之外,还增设了公司 HRM 中使用 AI 技术的相关题目,与本文分析内容相契合。

关于被解释变量就业质量。已有文献主要使用多维就业质量指数,从收入、工作时间、工作稳定性及主观感受等方面来测量(明娟和曾湘泉,2015)^[34]。经济学研究往往从人力资本、社会资本、技术进步等角度来解释个体在客观就业质量方面的差异(Aleksynska,2018)^[35];管理学研究则更加关注个体在企业中职业发展、创新能力、工作满意度等主观就业质量提升(Bagdadli 和 Gianecchini,2019)^[36]。借鉴前人经验并结合 HR 从业者的工作特点,本文将其就业质量界定为在工资收入、工作时间的客观指标,以及在职业发展、工作状态的主观感受等方面的综合表现。其中,工资收入是衡量就业质量的重要维度,使用问卷中“过去一年工作收入”来反映,用 1~10 分来表示,分值越高则表明实际收入越高;工作时间使用“平均每日工作时长”来测量,主要反映该群体从事当前工作的劳动供给强度。HR 从业者对职业发展和工作状态的主观感受是决定就业质量的重要因素,分别通过“职业发展整体满意度”和“现单位总体工作满意度”两个题目来反映,两者均使用 5 级李克特量表来测量。由于构成就业质量各维度的量纲不同,本文在测算综合就业质量指数时对数据进行了标准化处理,并采取等权平均法来计算。需要说明的是,就业质量维度中收入水平、职业发展和工作状态的满意度为正向指标,而工作时间反映的劳动供给强度则为负向指标。

关于核心解释变量 AI 应用。本文主要通过调查样本所在企业的整体 AI 应用情况以及具体 AI 应用两方面来测量。其中,整体 AI 应用表示公司在 HRM 实践中是否使用了 AI 技术,若是则取值为 1,否则取值为 0;具体 AI 应用则反映了公司在招聘甄选、培训开发和员工服务等环节的 AI 应用情况,通过“智能推荐简历”“智能匹配培训”“智能员工服务”等维度来测量,若使用以上技术取值为 1,未使用则取值为 0。

已有研究表明,个人特征、人力资本、工作特征以及职业行业因素会对个体就业质量产生影响。因此,本文尽可能多地加入一些控制变量,包括性别、年龄、婚姻状况、政治面貌等个人特征变量,教育年限、从业经验等人力资本变量,以及管理级别、技术等级和工作内容等工作特征变量。考虑到不同企业使用 AI 技术情况有所差异,在分析中还加入了企业规模、企业性质、所在行业及省份等控制变量。需要说明的是,本文重点探讨了传统行业和新经济行业企业中 AI 应用可能带来的异质性效果。由于当前对于行业类型的划分尚未有统一标准,本文参考已有文献(毛宇飞和曾湘泉,2017)^[30],并结合中国互联网络信息中心(CNNIC)报告中不同行业信息化程度的分类办法,将 21

个国民经济行业划分为新经济和传统行业两类。其中,新经济行业包括信息传输、金融业、科学研究和技术服务、教育、文化/体育、租赁和商务服务、居民服务、住宿和餐饮业;传统行业包括农林牧渔、采矿业、制造业、电力/热力、建筑业、批发和零售、房地产、水利/环境及其他行业。

2. 描述统计

表1中给出了主要变量定义及分行业描述统计结果。在删去缺失关键信息的样本之后,得到有效样本共5303个。其中,新经济行业样本为2590个,占比为48.8%;传统行业样本为2713个,占比为51.2%。在就业质量各维度中,全样本中HR从业者收入水平平均值为3.356,即年收入在9万~12万元或12万~15万元区间,每日工作时长约8.16小时,对于职业发展及工作状态的满意度分别为3.465和3.972。对比不同行业的就业质量可知,新经济行业的HR从业者工作时间明显更长、对工作状态的满意度明显更高,但在收入水平和职业发展方面与传统行业无显著差异。从整体AI应用来看,HR从业者所在企业中使用AI技术的比例为63.4%,其中,智能推荐简历、智能匹配培训和智能员工服务的比例分别为55.1%、30.4%和14.7%。分行业来看,新经济行业的AI应用水平要明显高于传统行业。从其他变量来看,全样本HR从业者中男性比例为24.6%,平均年龄约31岁,已婚占比为65%,平均受教育年限和从业经验分别为15.7年和5.2年,担任基层、中层和高层管理者的比例分别为56.3%、38.0%和5.6%,并且中级技术职称相对较多。分行业来看,在新经济行业中,HR从业者年龄更低、已婚比例更少、工作年限较短,但平均教育年限、管理级别和专业技术等级相对较高。

表1 主要变量定义及分行业描述统计

变量名称	变量定义	全样本	新经济行业	传统行业	T-test
收入水平	去年工作收入(1~10分)	3.356(2.211)	3.331(2.276)	3.380(2.147)	
工作时间	每日平均工作时间(时)	8.155(1.125)	8.212(1.233)	8.101(1.008)	***
职业发展	很不满意=1,很满意=5	3.465(0.911)	3.459(0.910)	3.471(0.913)	
工作状态	很不满意=1,很满意=5	3.927(0.877)	3.986(0.842)	3.870(0.906)	***
AI应用	企业人力资源管理中使用AI技术(是=1,否=0)	0.634(0.482)	0.706(0.456)	0.565(0.496)	***
智能推荐简历	使用AI技术智能推荐简历(是=1,否=0)	0.551(0.497)	0.616(0.486)	0.489(0.500)	***
智能匹配培训	采用AI技术推荐匹配培训课程(是=1,否=0)	0.304(0.460)	0.358(0.480)	0.252(0.435)	***
智能员工服务	采用聊天机器人为员工提供服务(是=1,否=0)	0.147(0.354)	0.182(0.386)	0.113(0.317)	***
性别	男=1,女=0	0.246(0.431)	0.237(0.426)	0.254(0.436)	
年龄	连续变量(单位:岁)	30.57(7.996)	29.39(7.872)	31.70(7.952)	***
婚姻状况	已婚=1,未婚/单身=0	0.649(0.477)	0.562(0.496)	0.732(0.443)	***
政治面貌	中共党员=1,非党员=0	0.393(0.488)	0.402(0.490)	0.384(0.487)	
教育年限	实际受教育年限(年)	15.73(1.687)	15.87(1.813)	15.59(1.546)	***
从业经验	从事本职业年限(年)	5.181(4.389)	4.575(3.986)	5.759(4.669)	***
管理级别	基层管理	0.563(0.496)	0.536(0.499)	0.590(0.492)	***
	中层管理	0.380(0.485)	0.403(0.491)	0.358(0.48)	***
	高层管理	0.056(0.231)	0.061(0.239)	0.052(0.222)	

续表 1

变量名称	变量定义	全样本	新经济行业	传统行业	T-test
技术等级	初级	0.234(0.423)	0.218(0.413)	0.249(0.433)	***
	中级	0.615(0.487)	0.631(0.483)	0.600(0.49)	**
	高级	0.151(0.358)	0.151(0.358)	0.151(0.358)	
企业规模	100人以下	0.249(0.432)	0.276(0.447)	0.223(0.416)	***
	100~499人	0.496(0.500)	0.463(0.499)	0.527(0.499)	***
	500~3000人	0.201(0.401)	0.202(0.402)	0.200(0.400)	
	3000人以上	0.054(0.227)	0.058(0.234)	0.050(0.219)	
企业性质	政府/事业单位	0.149(0.356)	0.222(0.415)	0.080(0.271)	***
	国有企业	0.299(0.458)	0.288(0.453)	0.310(0.463)	*
	民营企业	0.266(0.442)	0.225(0.417)	0.306(0.461)	***
	外资/合资企业	0.285(0.452)	0.266(0.442)	0.304(0.46)	***
样本量		5303	2590	2713	—

注:收入水平划分为10个区间(6万元以下=1,6万~9万元=2,9万~12万元=3,12万~15万元=4,15万~18万元=5,18万~21万元=6,21万~24万元=7,24万~30万元=8,30万~36万元=9,36万元以上=10);表中数据为样本均值;括号内数据为标准差;***、**、*分别表示p小于1%、5%、10%

资料来源:本文整理

3. 模型设定

(1) AI应用对就业质量的影响。本文构建了AI影响HR从业者就业质量的模型如下:

$$EQI = \alpha + \beta AI + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{1}$$

$$EQI = \alpha + \beta_i AI_i + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{2}$$

$$Y_j = \alpha + \beta_j AI + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{3}$$

其中,被解释变量EQI表示就业质量指数,核心解释变量AI为二值变量,表示所在企业HRM中是否使用了AI技术,系数β表示AI应用对就业质量的边际效应;Xi表示HR从业者的个人特征、人力资本、工作特征、企业特征等控制变量;ηi为行业固定效应,μi为省份固定效应,εi为随机扰动项。在分析中,本文按照新经济和传统行业分类进行了分样本回归,以此考察不同行业中AI应用的异质性效果。另外,为了深入探究AI应用与就业质量的关系,本文还进一步检验了具体AI应用的影响效应及AI应用对就业质量各维度的影响。式(2)中,AIi表示智能推荐简历、智能匹配培训和智能员工服务等具体AI应用;式(3)中,Yj为就业质量各维度变量,包括收入水平、工作时间、职业发展和工作满意度。

(2) 异质性检验。AI应用对HR从业者的影响除了存在行业差异之外,在不同组织情境中也可能有异质性。为此,本文在式(1)中加入AI应用与组织情境变量(Z)的交互项,来考察影响的异质性效果。组织情境变量主要从共享服务中心、HRM系统及职业发展通道方面来测量,如式(4)所示。

$$EQI = \alpha + \beta_1 AI + \beta_2 AI \times Z + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{4}$$

(3) 影响机制分析。企业HRM中引入AI技术,不仅会对HR从业者就业质量产生直接影响,还可能通过影响个人综合能力、工作挑战性以及组织绩效等渠道间接对就业质量产生影响。为检验这些影响机制,本文参照已有文献构建了中介效应模型。式(5)以各中介变量(Mediatorj)作为被解释变量,来检验AI应用对中介变量的影响;式(6)在基准模型中分别加入中介变量,通过考察AI应用与中介变量的系数变化,来判断是否存在完全中介或部分中介效应。

$$Mediator_j = \alpha + \beta_j AI + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{5}$$

$$EQI = \alpha + \beta AI + \delta_j Mediator_j + \gamma X_i + \eta_i + \mu_i + \varepsilon_i \tag{6}$$

四、AI 应用影响 HR 从业者就业质量的实证分析

1. AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响

根据前文分析策略,本文首先探讨了 AI 应用对综合就业质量指数的影响。表 2 中方程(1)为全样本的估计结果,在加入控制变量后,得到 AI 应用的系数为 0.621 且在 1% 水平下显著,表明在排除其他因素之后,企业 HRM 中使用 AI 技术会对 HR 从业者的综合就业质量带来显著正向影响,即假设 H₁ 得证。方程(2)和方程(3)中分行业样本结果显示,AI 应用的边际效应在新经济行业 and 传统行业中分别为 0.664 和 0.519,两者均在 1% 水平下显著。表明对于不同行业企业,AI 应用均会明显提升 HR 从业者的就业质量,并且从系数大小来看,对新经济行业的影响更大,即假设 H₂ 得证。这是因为,以信息传输、金融业、科技服务为代表的新经济行业与“互联网+”融合度较高,较早积累了大量数据和实现了数字化转型,其 HRM 业务模块更适合智能化模式,因此,AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响效果更明显。而传统行业仍处于数字化转型起步阶段,智能化技术引入缓慢,使得 AI 应用对就业质量的影响效应相对较低。从控制变量来看,以全样本为例,在个体特征中,性别和年龄平方的系数显著为负,而年龄、婚姻状况、政治面貌的系数显著为正。表明在 HR 从业者整体中,女性比男性的综合就业质量更高;年龄与就业质量呈倒“U”型关系,即随着年龄增加,个体的就业质量呈先上升后下降的趋势;已婚、党员身份的 HR 从业者要比未婚、非党员身份的就业质量更高。人力资本中,教育年限和从业经验的系数均显著为正,即随着学历程度的提高和从业经验的增加,HR 从业者的就业质量也会明显提升。工作特征中,职位级别和技术等级较高的 HR 从业者,其综合就业质量也相对较高。企业特征中,与小微型企业相比,大中型企业的 HR 从业者就业质量相对更高;以政府/事业单位作为参照组,外资/合资企业的就业质量相对较高,而国有、民营企业与之差异不明显。

表 2 AI 应用对综合就业质量的影响

变量		(1)全样本	(2)新经济行业	(3)传统行业
AI 应用		0.621*** (0.063)	0.664*** (0.095)	0.519*** (0.088)
个人特征	性别	-0.229*** (0.073)	-0.081 (0.105)	-0.391*** (0.101)
	年龄	0.063** (0.026)	-0.006 (0.036)	0.135*** (0.038)
	年龄平方/100	-0.092*** (0.034)	-0.012 (0.047)	-0.175*** (0.050)
	婚姻状况	0.401*** (0.087)	0.637*** (0.116)	0.145 (0.130)
	政治面貌	0.292*** (0.068)	0.372*** (0.096)	0.266*** (0.095)
人力资本	教育年限	0.144*** (0.023)	0.102*** (0.029)	0.197*** (0.036)
	从业经验	0.033*** (0.009)	0.031** (0.014)	0.033*** (0.012)
管理级别	中层管理	0.604*** (0.071)	0.591*** (0.100)	0.56*** (0.102)
	高层管理	1.694*** (0.158)	1.878*** (0.222)	1.404*** (0.230)
技术等级	中级	0.544*** (0.08)	0.717*** (0.117)	0.438*** (0.110)
	高级	1.087*** (0.127)	1.180*** (0.185)	1.109*** (0.177)
企业规模	100~499 人	0.613*** (0.078)	0.48*** (0.103)	0.757*** (0.119)
	500~3000 人	0.958*** (0.103)	0.673*** (0.143)	1.234*** (0.150)
	3000 人以上	0.677*** (0.157)	0.559** (0.215)	0.852*** (0.236)
企业性质	国有企业	0.030 (0.098)	0.098 (0.122)	0.015 (0.181)
	民营企业	0.057 (0.103)	-0.088 (0.129)	0.188 (0.186)
	外资/合资企业	0.396*** (0.103)	0.343*** (0.125)	0.431** (0.19)

续表 2

变量	(1) 全样本	(2) 新经济行业	(3) 传统行业
行业固定效应	控制	控制	控制
省份固定效应	控制	控制	控制
常数项	-6.260*** (0.584)	-4.456*** (0.849)	-8.233*** (0.866)
R ²	0.276	0.284	0.294
样本量	5303	2590	2713

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

2. 不同 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响

AI 技术应用于 HRM 的招聘甄选、培训开发及员工服务等模块,产生的影响效果可能也不尽相同。表 3 中进一步探讨了具体 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响。Panel A 和 Panel B 中分别检验了智能推荐简历和智能匹配培训对就业质量影响。结果显示,无论在全样本还是分行业样本中,估计系数均在 1% 水平下显著为正,表明企业使用 AI 技术推荐简历和匹配课程,能大幅提高 HR 从业者的工作效率,有助于其就业质量提升,并且从系数大小来看,这种效应在新经济行业中更为明显。结合现实来看,招聘和培训作为企业 HRM 的初始环节,通常也是数据积累最多的领域。在招聘甄选环节,利用 AI 技术可以精准快速地把简历推送给面试官,使其从重复、繁琐的简历筛选工作中解脱出来(李育辉等,2019)^[37],能够利用更多时间与候选人进行深入交流。在培训开发环节,AI 应用不仅可以为员工提供个性化、碎片化、场景化的沉浸式培训体验,还能够结合员工的自身特点及潜能来智能推荐课程,进而节约培训成本和提高效率(Strohmeier 和 Piazza,2015)^[4]。Panel C 中分析了智能员工服务的影响效应,其系数在全样本和新经济行业样本中显著为正,但在传统行业中不显著,即企业使用聊天机器人进行员工咨询服务,仅对新经济行业 HR 从业者的影响有效。这是因为,智能问答会运用到机器学习、语音识别等技术,需要积累大量的对话数据和常见问答。新经济行业企业的网络化、信息化程度较高,更适合远程办公及在线交流。员工能够在任何时间和地点更加便捷地通过聊天机器人等智能咨询服务平台获得帮助,大大减轻了 HR 从业者处理日常事务的繁琐任务。相比之下,传统行业仍处于数字化转型初期,员工未适应在线协同及智能问答的交流方式,仍以面对面沟通为主,因此,对 HR 从业者就业质量的提升效应并不明显。

表 3 具体 AI 应用对综合就业质量的影响

变量	(1)	(2)	(3)
	全样本(N = 5303)	新经济行业(N = 2590)	传统行业(N = 2713)
Panel A: 智能推荐简历对就业质量的影响			
智能推荐简历	0.571*** (0.061)	0.539*** (0.087)	0.532*** (0.087)
R ²	0.275	0.281	0.295
Panel B: 智能匹配培训对就业质量的影响			
智能匹配培训	0.423*** (0.068)	0.438*** (0.090)	0.346*** (0.104)
R ²	0.269	0.277	0.288

续表 3

变量	(1)	(2)	(3)
	全样本(N = 5303)	新经济行业(N = 2590)	传统行业(N = 2713)
Panel C: 智能员工服务对就业质量的影响			
智能员工服务	0.177** (0.087)	0.235** (0.110)	0.044 (0.141)
R ²	0.263	0.271	0.285

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%;由于篇幅限制,其他控制变量回归结果未列示,下同
资料来源:本文整理

3. AI 应用对 HR 就业质量各维度的影响

表 4 中分析了 AI 应用对就业质量各维度的影响。Panel A 以收入水平作为因变量,结果显示, AI 应用在全样本和传统行业样本中系数显著为正,分别为 0.134 和 0.169,但在新经济行业样本中并不显著。其可能原因是:理论上, AI 应用更有利于新经济行业 HR 从业者提高工作效率、节约工作时间和增加小时工资率。但由于数据限制,本文仅使用年收入来衡量其收入水平,该指标不仅受到小时工资率的影响,还与工作时间长度有关。考虑到 AI 应用对其年收入的影响表现为增加小时工资和缩短工作时间的综合效应,由此可能导致影响系数不显著。未来随着数据变量完善,可以利用小时工资率指标进一步检验。Panel B 以工作时间作为因变量,结果显示, AI 应用在全样本和新经济行业样本中系数显著为负,分别为 -0.104 和 -0.126,但在传统行业样本中并不显著,即 AI 应用更有助于新经济行业的 HR 从业者减少工作时间。结合实际情况来看,与传统行业相比,新经济行业工作节奏较快、员工加班现象较为普遍,一些互联网企业甚至采用“996”的工作模式。而 AI 应用能大幅提高 HR 从业者的工作效率,减少其处理标准化、流程化、事务型工作的时间,对其影响效果也较为明显。Panel C 和 Panel D 中分别以职业发展和工作状态满意度作为因变量,结果显示,全样本和分行业样本中 AI 应用的系数均显著为正,并且新经济行业中 AI 应用的系数相对更大。这就意味着,企业应用 AI 技术有利于促进 HR 从业者职业发展和工作满意度等主观就业质量的提升,并且对新经济行业的影响效应更明显。

表 4 AI 应用对 HR 从业者就业质量各维度的影响

变量	(1)	(2)	(3)
	全样本(N = 5303)	新经济行业(N = 2590)	传统行业(N = 2713)
Panel A: AI 应用对收入水平的影响			
AI 应用	0.134*** (0.050)	0.091 (0.072)	0.169** (0.071)
R ²	0.426	0.448	0.421
Panel B: AI 应用对工作时间的的影响			
AI 应用	-0.104*** (0.033)	-0.126** (0.054)	-0.076* (0.043)
R ²	0.040	0.048	0.048
Panel C: AI 应用对职业发展满意度的影响			
AI 应用	0.186*** (0.026)	0.211*** (0.038)	0.145*** (0.036)
R ²	0.154	0.160	0.180

续表 4

变量	(1)	(2)	(3)
	全样本 (N = 5303)	新经济行业 (N = 2590)	传统行业 (N = 2713)
Panel D: AI 应用对工作状态满意度的影响			
AI 应用	0.232*** (0.026)	0.245*** (0.037)	0.190*** (0.037)
R ²	0.110	0.135	0.118

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

4. 稳健性检验

前文证实了 AI 应用对 HR 从业者的就业质量有正向影响,并且在新经济行业中影响效应更大。为检验以上结论是否具有一致、稳定的效果,本文对其进行了稳健性检验。首先,利用企业中 AI 应用数量作为代理变量进行检验。考虑到不同企业 HRM 实践中 AI 应用深度上的差异,本文将“AI 应用数量”作为代理变量,重新检验了 AI 应用的影响。表 5 中以“未使用 AI 技术”作为参照组,列示了“AI 应用数量”的边际效应。结果显示,AI 应用数量对 HR 从业者的就业质量有显著的正向影响,并且随着应用数量的增多,其系数值也在增加。对比不同行业的估计结果发现,新经济行业的系数值要高于传统行业。由此表明,HR 从业者的就业质量会随着企业 HRM 智能化水平的提高而逐渐提升,尤其对于招聘、培训、员工服务等模块中均采用 AI 技术的新经济行业企业而言,AI 发挥的功效对 HR 从业者就业质量的提升效果更明显。

表 5 企业中 AI 应用数量对 HR 从业者就业质量的影响

变量	(1) 全样本	(2) 新经济行业	(3) 传统行业
AI 应用一项	0.559*** (0.069)	0.600*** (0.104)	0.484*** (0.096)
AI 应用两项	0.672*** (0.086)	0.694*** (0.120)	0.553*** (0.126)
AI 应用三项	0.819*** (0.123)	0.865*** (0.153)	0.667*** (0.214)
R ²	0.277	0.285	0.294
样本量	5303	2590	2713

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

其次,利用工具变量法进行检验。在探讨 AI 应用与 HR 从业者就业质量的关系时,本文尽可能地控制了造成估计偏误的因素,在一定程度上缓解了由于遗漏变量所导致的内生性问题,但还可能由于反向因果关系而引起估计偏误。为此,本文使用工具变量法进行了再估计。工具变量的选择需要满足相关性和外生性两个条件,本文选取企业员工中 HR 从业者占比和同类企业 AI 技术使用率两组工具变量进行检验。从相关性来看,企业中 HR 从业者比例越高,则意味着该企业越重视 HRM 工作,越有可能引入 AI 等新技术、新手段来辅助 HR 部门提高工作效率;而同类企业中 AI 技术使用率越高,本企业也越有可能效仿这种做法引入 AI 技术。从外生性来看,以上两组变量均为企业层面的汇总变量,不会对 HR 从业者个人就业质量产生直接影响。需要说明的是,企业中 HR 从业者比例利用问卷中该企业 HR 从业者数量与总人数的比值来测算,同类公司 AI 使用率按照相同的省份、行业及企业性质进行汇总测算。

表 6 中列示了使用两阶段工具变量法得到的估计结果。第一阶段回归显示,以 AI 应用作为被

解释变量,在全样本及传统行业样本中两组工具变量系数均显著为正,符合理论预期。但在新经济行业中,同类企业 AI 技术使用率显著为正,而 HR 从业者占比的影响不显著,这可以结合实际情况来解释。对于新经济行业的企业而言,有较高的科技含量和更为先进的管理模式,企业是否使用 AI 技术与 HR 从业者占比关系较小,更多是由企业本身特点决定。第一阶段 F 检验和 Sargan 检验表明,不存在弱工具变量问题和过度识别问题,即本文选取的工具变量有效。从第二阶段结果来看, AI 应用在全样本、新经济和传统行业样本中估计系数分别为 0.724、0.795 和 0.478,尽管系数大小与基准模型中有所偏差,但从方向来看均有显著的正向影响,并且新经济行业中系数值更大。由此可见,在使用工具变量法克服内生性问题之后仍能够得到与前文一致的结论。

表 6 使用工具变量法的估计结果

变量	(1)全样本	(2)新经济行业	(3)传统行业
AI 应用	0.724*** (0.111)	0.795*** (0.166)	0.478*** (0.155)
R ²	0.276	0.2835	0.2937
第一阶段回归结果(被解释变量:AI 应用)			
HR 从业者占企业总人数的比例(工具变量 1)	0.153*** (0.038)	0.068 (0.052)	0.241*** (0.057)
同类企业 AI 技术使用率(工具变量 2)	0.960*** (0.019)	0.972*** (0.029)	0.953*** (0.027)
第一阶段 F 值	1277.36	582.622	611.854
Sargan Test(P)	0.835	0.584	0.284
样本量	5303	2590	2713

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

最后,利用倾向得分匹配法(PSM)进行再检验。使用工具变量法虽然能够解决遗漏变量、反向因果关系等经典内生性问题,但还可能存在样本选择偏差。因此,本文采用 PSM 法,通过匹配 HR 从业者的个人特征、工作特征、企业特征等,寻找除了企业 AI 应用不同以外其他可观测特征均相近的两组 HR 从业者,并对其就业质量进行比较。表 7 列示了核匹配、半径匹配和 k 近邻匹配三种方法得到的检验结果。结果表明,不同匹配策略得到 AI 应用的平均处理效应(ATT)结果较为相近。尽管与基准模型中系数有所偏差,但从作用方向来看,与未使用 AI 技术相比,企业引入 AI 技术能够明显提高 HR 从业者的就业质量,并且对新经济行业的影响效应更大的结论具有稳健性。

表 7 使用倾向得分匹配法的估计结果

匹配方法	统计量	(1)全样本	(2)新经济行业	(3)传统行业
核匹配	ATT	0.635*** (0.083)	0.723*** (0.124)	0.576*** (0.116)
半径匹配	ATT	0.625*** (0.083)	0.733*** (0.124)	0.591*** (0.118)
卡尺内 k 近邻匹配	ATT	0.629*** (0.088)	0.719*** (0.128)	0.589*** (0.123)
样本量	—	5303	2590	2713

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%;上表中核匹配法带宽设定为 0.01,半径匹配中半径设定为 0.005,卡尺内 k 近邻匹配元数为 4;由于篇幅限制,平衡性检验的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

五、进一步讨论:异质性检验与影响机制分析

1. 异质性检验

AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响除了在不同行业之间存在异质性之外,还可能对不同组织情境下的个体影响有差异。依据前文分析策略,表 8 主要从共享服务中心、HRM 系统和职业发展通道等组织管理情境方面进行了考察,分别对应问卷中“企业 HR 组织结构中是否采取了共享中心 SSC 模式(有 =1)”“企业在 HR 方面是否使用了 HRM 系统(有 =1)”“企业对于 HR 人员有无明确的职业发展通道(有 =1)”三个题目。方程(1)显示,在加入共享服务中心、HRM 系统和职业通道变量之后 AI 应用系数下降,说明三个组织层面变量与 AI 应用呈正相关关系,并且共享服务中心和职业发展通道均对 HR 从业者的就业质量有显著正向影响。方程(2)中 AI 应用与共享中心的交互项系数显著为正,表明在采用共享服务中心模式的组织中,AI 应用提升就业质量的效果会更明显,即假设 H_3 得证。结合现实情况可知,HRM 实践中使用 AI 技术之后,会促进招聘与培训、员工考核、员工管理与服务等工作流程的标准化和规范化,尤其在设立共享服务中心的企业中相关工作的效率会大幅提高,此时 HR 从业者有更多时间和精力去从事战略规划、组织发展等方面工作,专业技能会得到提升,发展前景也相对较好。方程(3)和方程(4)中交互项均显著为正,表明企业中有 HRM 系统和明确的职业发展通道,AI 应用影响就业质量的正向效应也会更明显,即假设 H_4 和假设 H_5 得证。

表 8 AI 应用在不同组织管理情境下影响的异质性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
AI 应用	0.432*** (0.066)	0.273*** (0.082)	0.200* (0.119)	0.253** (0.098)
共享服务中心	0.331*** (0.066)	0.069 (0.112)	0.319*** (0.066)	0.327*** (0.066)
HRM 系统	0.044 (0.072)	0.037 (0.072)	-0.149 (0.105)	0.041 (0.071)
职业发展通道	0.487*** (0.071)	0.500*** (0.071)	0.486*** (0.071)	0.297*** (0.102)
AI 应用 × 共享服务中心		0.383*** (0.131)		
AI 应用 × HRM 系统			0.336** (0.139)	
AI 技术使用 × 职业发展通道				0.323** (0.129)
R ²	0.288	0.289	0.288	0.289
样本量	5303	5303	5303	5303

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

2. 影响机制分析

根据前文思路,本文使用中介效应模型,探讨了 AI 应用对就业质量可能的影响机制。表 9 中列示了影响机制的估计结果,主要从个人综合能力、工作挑战性、组织绩效等渠道来检验,分别对应问卷中“对能力提升满意度(非常不满意 = 1,非常满意 = 5)”、“以工作挑战性为标准我目前是成功

的(完全不同意 = 1, 完全同意 = 5)”、“所在公司与同行业公司相比绩效是否为上游(是 = 1)”三个题目。方程(1)检验了个人综合能力的中介效应。结果显示,第一阶段中 AI 应用对 HR 从业者的个人综合能力有显著正向影响;第二阶段模型中的中介变量系数显著为正,此时 AI 应用的系数有所下降但仍然显著,表明个人综合能力有部分中介效应,即假设 H₆ 得证。这可以从人力资本角度进行解释,HR 从业者能够运用 AI 技术提高办公效率和进行智慧决策,其自身技能也会提升,由此积累了较高的人力资本对就业质量会产生积极作用。方程(2)和方程(3)分别检验了工作挑战性和组织绩效的中介效应,结果显示,这两个变量均存在部分中介作用,即假设 H₇ 和假设 H₈ 得证。结合现实情况可知,企业引入 AI 技术之后,会将 HR 从业者从简单重复的工作中解放出来,使其有更多时间从事更具挑战性的战略人力资源管理工作,这对其未来职业发展和自身价值实现有重要意义。同时,AI 应用还会促进企业经营绩效明显提升,使其处于同行业领先地位,相应地,HR 从业者有较好的公司发展前景及较为满意的薪酬待遇之后,其就业质量也会得到提升。

表 9 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响机制分析

第一阶段:AI 应用对中介变量的影响			
变量	(1)个人综合能力	(2)工作挑战性	(3)组织绩效
AI 应用	0.171 *** (0.028)	0.176 *** (0.031)	0.038 *** (0.013)
R ²	0.129	0.070	0.097
第二阶段:AI 应用及中介变量对就业质量的影响			
AI 应用	0.438 *** (0.056)	0.516 *** (0.061)	0.609 *** (0.063)
个人综合能力	1.068 *** (0.030)		
工作挑战性		0.597 *** (0.031)	
组织绩效			0.351 *** (0.074)
R ²		0.335	0.279
样本量	5303	5303	5303

注:括号内数据为标准误;***、**、* 分别表示 p 小于 1%、5%、10%

资料来源:本文整理

六、研究结论与启示

随着企业数字化转型的深入推进和人工智能商业应用的快速发展,AI 技术也逐渐运用到人力资源领域,不仅带来工作效率提升和管理模式转变,也对 HR 从业者的就业质量产生了深刻影响。本文回顾了 AI 对人力资源管理及其从业者影响的相关文献,在此基础上,利用 2018 年中国 HR 从业者调查数据,实证检验了 AI 应用对 HR 从业者就业质量的影响效应,并对影响效果的异质性和作用机制进行了探讨。研究发现:第一,企业在人力资源管理中使用 AI 技术,能够提高 HR 从业者的就业质量,并且在新经济行业中影响效应更大;第二,招聘甄选和培训开发类的 AI 应用对新经济

和传统行业的 HR 从业者就业质量均有显著正向影响,但员工服务类的 AI 应用仅在新经济行业中作用显著;第三, AI 应用对 HR 从业者就业质量的各维度均有显著影响,能够提高其收入水平、降低工作时间,并且促进其职业发展和工作满意度提升;第四, AI 应用在不同组织情境下的影响效果存在异质性,对于设立共享服务中心、使用人力资源管理系统、有明确职业发展通道的企业,其正向效应更为明显;第五,企业引入 AI 技术之后,能够通过提高 HR 从业者自身综合能力、增加工作挑战性和促进组织绩效等渠道,对其就业质量产生间接影响。

综合本文研究可知,在外部技术创新变革和内部人力资源管理需求的双重驱动下,企业 HRM 与 AI 相融合将成为一种必然趋势(陈冬梅等,2020)^[38]。尽管当前仍处于弱人工智能阶段,但 AI 应用对于 HR 从业者工作和职业的影响并非短期的、局部的,而是一种长期的、全面性的影响。为了适应这种数字化、智能化的发展潮流,无论是组织管理者层面抑或是 HR 从业者个人层面,都应当正确面对、积极适应转型,在变革的情境中打造核心竞争优势。

从组织层面来看,企业要结合发展阶段和行业特点,加强数据积累,构建智能决策系统。首先, AI 应用的核心基础是数据。对于一些信息化滞后、数据基础薄弱的传统企业而言,要积极引入 HRM 系统,加强招聘面试、培训开发、绩效薪酬等模块的行政记录数据管理,注重员工网络大数据的收集,丰富数据来源。其次,要结合企业管理需求、数字化程度、人力资源发展成熟度等特征差异,分阶段、分模块引入 AI 技术。目前招聘甄选、培训开发和员工服务等模块的 AI 应用已逐渐推广,未来可以围绕人力资源规划、绩效薪酬管理、员工离职预测及智慧决策等领域重点发展。最后,企业要从战略角度重视 AI 技术的运用,除了引入新技术之外,还应在管理思维、制度体系、组织架构等方面加速迭代。

从个人层面来看,HR 从业者要形成终身学习的观念,优化自身知识结构,掌握智能化新技术、转变管理新思维。结合本文研究可知, AI 应用有助于提升 HR 从业者的就业质量,并且增加了其综合能力和工作挑战性,但这也意味着对其胜任力提出了新的要求。目前我国大部分企业的 HRM 实践仍停留在传统人事管理阶段, AI 应用也会对从事基础工作的 HR 从业者带来不利影响,因此,如何提高自身价值才是关键。尽管 AI 在检索查询信息、批量处理数据、执行标准化任务中体现出一定优势,但在战略决策、模式创新及沟通交流方面存在明显的不足,这些也是 HR 从业者转变管理职能、发挥自身优势的努力方向。一方面, HR 从业者要转换角色,从低价值重复的事务型工作中解放,进而转向一些诸如组织发展、人才战略、文化建设等高价值战略型工作;另一方面, HR 从业者也要重视技能提升和多元化知识结构储备,通过学习业务知识、洞察行业变化、提升数字化技能来增加核心竞争力。

参考文献

- [1] Haenlein, M., A. Kaplan. A Brief History of Artificial Intelligence: On the Past, Present, and Future of Artificial Intelligence[J]. California Management Review, 2019, 61, (4): 5 - 14.
- [2] Taddy, M. The Technological Elements of Artificial Intelligence[R]. NBER Working Paper, 2018.
- [3] 赵曙明, 张敏, 赵宣莹. 人力资源管理百年: 演变与发展[J]. 上海: 外国经济与管理, 2019, (12): 50 - 73.
- [4] Strohmeier, S., F., Piazza. Artificial Intelligence Techniques in Human Resource Management - A Conceptual Exploration[A]. Intelligent Techniques in Engineering Management, 2015.
- [5] 肖兴政, 冉景亮, 龙承春. 人工智能对人力资源管理的影响研究[J]. 自贡: 四川理工学院学报(社会科学版), 2018, (6): 37 - 51.
- [6] Tambe, P., P. Cappelli, and V. Yakubovich. Artificial Intelligence in Human Resources Management: Challenges and a Path Forward[J]. California Management Review, 2019, 61, (4): 15 - 42.
- [7] 赵宣莹, 赵曙明, 荣佳锐. 基于人工智能的人力资源管理: 理论模型与研究展望[J]. 南京社会科学, 2020, (2): 36 - 43.
- [8] 毛宇飞. HRBP 模式能否提升 HR 从业者的竞争力[J]. 北京: 经济管理, 2019, (11): 109 - 125.

- [9] 王林辉, 胡晟明, 董直庆. 人工智能技术会诱致劳动收入不平等吗——模型推演与分类评估[J]. 北京: 中国工业经济, 2020, (4): 97 - 115.
- [10] 薛澜, 姜李丹, 黄颖, 梁正. 资源异质性、知识流动与产学研协同创新——以人工智能产业为例[J]. 北京: 科学学研究, 2019, (12): 2241 - 2251.
- [11] 华锦阳. 技术创新扩散决策模型: 综合回顾及新模型构建[J]. 武汉: 科技进步与对策, 2015, (5): 5 - 10.
- [12] Wolf, A., A. Jenkins. Explaining Greater Test Use for Selection; The Role of HR Professionals in A World of Expanding Regulation [J]. Human Resource Management Journal, 2006, 16, (2): 193 - 213.
- [13] 曹静, 周亚林. 人工智能对经济的影响研究进展[J]. 北京: 经济学动态, 2018, (1): 103 - 115.
- [14] Athey, S. C., K. A. Bryan, and J. S. Gans. The Allocation of Decision Authority to Human and Artificial Intelligence [R]. NBER Working Paper, 2020.
- [15] 蔡跃洲, 陈楠. 新技术革命下人工智能与高质量增长、高质量就业[J]. 北京: 数量经济技术经济研究, 2019, (5): 3 - 22.
- [16] 杨伟国, 邱子童, 吴清军. 人工智能应用的就业效应研究综述[J]. 北京: 中国人口科学, 2018, (5): 109 - 119.
- [17] Frey, C. B., M. A. Osborne. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? [J] Technological Forecasting & Social Change, 2017, 114: 254 - 280.
- [18] 周文斌. 机器人应用对人力资源管理的影响研究[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学), 2017, (6): 23 - 34.
- [19] Arntz, M., G. Terry, and Z. Ulrich. The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis [R]. OECD Social, Employment and Migration Working Papers, 2016.
- [20] Hmoud, B. I., V. Laszlo. Artificial Intelligence in Human Resources Information Systems: Investigating its Trust and Adoption Determinants [J]. International Journal of Engineering and Management Sciences, 2020, 5, (1): 749 - 765.
- [21] Acemoglu, D., P. Restrepo. Artificial Intelligence, Automation and Work [R]. NBER Working Paper, 2018.
- [22] 邓睿. 社会资本动员中的关系资源如何影响农民工就业质量? [J]. 北京: 经济学动态, 2020, (1): 52 - 68.
- [23] 金陈飞, 吴杨, 池仁勇, 吴宝. 人工智能提升企业劳动收入份额了吗? [J]. 北京: 科学学研究, 2020, (1): 54 - 62.
- [24] 张鹏飞. 人工智能与就业研究新进展[J]. 成都: 经济学家, 2018, (8): 27 - 33.
- [25] 何勤, 邱玥. 人工智能的就业效应研究: 锦上添花抑或是釜底抽薪? [J]. 北京联合大学学报(人文社会科学版), 2020, (2): 84 - 95.
- [26] Deci, E. L., R. M. Ryan, and G. C. Williams. Need Satisfaction and The Self-Regulation of Learning [J]. Learning and Individual Differences, 1996, 8, (3): 165 - 183.
- [27] Acemoglu, D., P. Restrepo. The Wrong Kind of AI? Artificial Intelligence and the Future of Labor Demand [R]. NBER Working Paper, 2019.
- [28] Barney, J. B. Resource-based Theories of Competitive Advantage: A Ten-year Retrospective on the Resource-based View [J]. Journal of Management, 2016, 27, (6): 643 - 650.
- [29] 高山行, 刘嘉慧. 人工智能对企业管理理论的冲击及应对[J]. 北京: 科学学研究, 2018, (11): 2004 - 2010.
- [30] 毛宇飞, 曾湘泉. 高绩效 HRM 实践能否减少雇员的离职倾向? ——基于新经济行业与传统行业的对比[J]. 北京: 经济管理, 2017, (10): 95 - 109.
- [31] Wadongo, B., M. Abdel-Kader, Contingency Theory, Performance Management and Organizational Effectiveness in the Third Sector [J]. International Journal of Productivity and Performance Management, 2014, 63, (6): 680 - 703.
- [32] 徐鹏, 徐向艺. 人工智能时代企业管理变革的逻辑与分析框架[J]. 北京: 管理世界, 2020, (1): 122 - 129.
- [33] Cockburn, I. M., R. Henderson, and S. Stern. The Impact of Artificial Intelligence on Innovation [R]. NBER Working Paper, 2018.
- [34] 明娟, 曾湘泉. 工作转换与受雇农民工就业质量: 影响效应及传导机制[J]. 北京: 经济学动态, 2015, (12): 22 - 33.
- [35] Aleksynska, M. Temporary Employment, Work Quality, and Job Satisfaction [J]. Journal of Comparative Economics, 2018, 46, (3): 722 - 735.
- [36] Bagdadli, S., M. Gianecchini. Organizational Career Management Practices and Objective Career Success: A Systematic Review and Framework [J]. Human Resource Management Review, 2019, 29, (3): 353 - 370.
- [37] 李育辉, 唐子玉, 金盼婷, 梁骁, 李源达. 淘汰还是进阶? 大数据背景下传统人才测评技术的突破之路[J]. 北京: 中国人力资源开发, 2019, (8): 6 - 17.
- [38] 陈冬梅, 王俐珍, 陈安霓. 数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望[J]. 北京: 管理世界, 2020, (5): 220 - 236.

The Impact of Artificial Intelligence Applications on Job Quality of Human Resource Practitioners

MAO Yu-fei¹, HU Wen-xin²

(1. School of Labor Economic, Capital University of Economics and Business, Beijing, 100070, China;

2. School of Economics and Management, Beijing Institute of Petrochemical Technology, Beijing, 102617, China)

Abstract: With the in-depth advancement of enterprise digital transformation and the rapid development of artificial intelligence (AI) commercial applications, AI applications in the field of human resource management (HRM) have gradually emerged. As the main body of enterprise HRM, the career development and value realization of HR practitioners are very important. Job quality is an indicator to reflect the overall performance of HR practitioners in the internal labor market. The impact of AI applications on HR practitioners may have both positive and negative effects; on the one hand, it has a substitution effect on some standardized and procedural traditional personnel management task, which may have an adverse impact on some HR practitioners and reduce their job quality; on the other hand, the AI technology will save management costs and improve the work efficiency of HR practitioners, so that they can be liberated from the daily trivial affairs, have more time and energy to focus on enterprise development and strategic management, which will promote the job quality. So, what impact will AI applications on the job quality of HR practitioners? Is there any difference in the influence of HR practitioners in different industries and organizations? How does AI affect the job quality of HR practitioners? This paper will discuss these issues.

The marginal contributions of this paper may lie in: First, unlike the existing studies, which analyze the impact of AI from a macro perspective, this paper focuses on AI applications in specific fields, constructs a multi-dimensional job quality index, and explores the impact of AI on the job quality of HR practitioners from a micro perspective. Second, different from most literatures that discuss the impact of AI on HRM from a qualitative perspective, this article uses the 2018 survey data of HR practitioners in China to quantitatively analyze the impact of AI applications on the job quality of HR practitioners, and use a variety of econometric methods to test the robustness of the conclusions. Third, considering that the effect of AI technology in different enterprises may be different, this paper analyzes the heterogeneity of AI applications impact in different industries and organizational situations, and discusses the impact mechanism.

The results show that: firstly, the use of AI technology in HRM can improve the job quality of HR practitioners, and has a greater impact in the new economy industry. Secondly, AI applications for recruitment and training have significant positive impact on the job quality of HR practitioners in the new economy and traditional industries, but AI application for employee services is only significant in the new economy industries. Thirdly, AI applications have significant impact on all dimensions of HR practitioners' job quality, which can increase their income level, reduce working hours, and promote their career development and job satisfaction. Fourth, the impact of AI applications in different organizational situations is heterogeneous. For enterprises that set up shared service centers, use HRM systems and have clear career development channels, their positive effects are more obvious. Fifth, AI applications can have an indirect impact on the job quality through channels such as improving comprehensive capabilities, increasing job challenges and promoting organizational performance.

Combining the above analysis, this paper believes that under the dual drive of external technological innovation and internal talent management needs, the integration of enterprise HRM and AI technology will become an inevitable trend. In order to cater to this trend of digital and intelligent development, both organizational management and HR practitioners should correctly face and actively adapt to the transformation, so as to create core competitive advantages in the context of change. Enterprises should combine development stages and industry characteristics, strengthen data accumulation, and build intelligent decision-making systems. HR practitioners should form the concept of lifelong learning, optimize their knowledge structure, master new intelligent technologies and change new management thinking.

Key Words: artificial intelligence; job quality; human resource management; human resource practitioners; career development

JEL Classification: M12, M54, O30

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2020.11.006

(责任编辑:张任之)