

大学生人工智能态度对智能化人力资源管理接受度的影响研究

赵楠, 张馨予, 刘闯

北方工业大学经济管理学院, 北京

收稿日期: 2022年10月31日; 录用日期: 2022年11月22日; 发布日期: 2022年12月26日

摘要

本文运用问卷调查法, 调查了大学生对于智能化人力资源管理的接受情况, 并运用SPSS, 通过计算变量信度、描述性统计分析、计算变量间相关关系以及回归分析的方法, 分析了各项指标与AI (Artificial Intelligence)招聘、AI培训和AI绩效接受度的关系。研究表明: 大学生人工智能态度与智能化人力资源管理的接受度呈正相关, 并有较显著的影响。

关键词

大学生人工智能态度, 智能化人力资源管理, 相关关系, 回归分析

A Study on the Influence of College Students' AI Attitudes towards the Acceptance of Intelligent HRM

Nan Zhao, Xinyu Zhang, Chuang Liu

School of Economics and Management, Northern Polytechnic University, Beijing

Received: Oct. 31st, 2022; accepted: Nov. 22nd, 2022; published: Dec. 26th, 2022

Abstract

In this paper, we investigated college students' acceptance of intelligent human resource management by using questionnaires and analyzed the relationship between the indicators and the acceptance of AI recruitment, AI training and AI performance by using SPSS, calculating variable reliability, descriptive statistical analysis, calculating correlations among variables and regression

analysis. The study showed that college students' AI attitudes were positively and significantly related to the acceptance of intelligent human resource management.

Keywords

AI Attitudes of College Students, Intelligent Human Resource Management, Correlations, Regression Analysis

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2016年, AlphaGo 和柯洁的惊世对局, 使普通公众第一次对人工智能的快速发展有了初步认知, 后来, 随着智能语音助手、AI 美化图片、智能搜索引擎等一系列由人工智能算法支撑的技术问世, 人们意识到, 人工智能已经渗透进了日常生活中。

这句话对不同的人群有着完全不同的含义。作为工商管理专业的学生, 我们很自然地联想到, 人工智能的到来一定会对组织和个人产生巨大的影响; 换句话说来说, 我们所熟知的人力资源管理六大模块, 未来可能都会有 AI 的参与。

经了解, 我们发现已经有公司在人力资源管理工作引入了 AI, 比如麦穗人工智能公司的 AI 招聘、平安集团旗下平安知鸟的 AI 培训、方云智能的 AI 绩效管理等。大学生作为亟待就业的年轻群体, 未来进入职场接触 AI 的可能性很大; 同时, 作为 Z 时代的信息技术原住民, 对于 AI 的态度可能更加包容、开放。

对于智能化人力资源管理, 国内的学者已经有了初步研究。比如张建民、顾春节、杨红英(2022)通过研究人工智能技术对企业人力资源管理的影响, 在理论上丰富了人工智能时代的技术与组织研究[1]; 李华旭(2021)通过研究人力资源管理的不使用人工智能的现状和人工智能带动人力资源管理发生的变化, 总结了人工智能对人力资源的实际帮助[2]; 房鑫、刘欣(2019)通过研究智能化人工智能为人力资源开发与管理带来的机遇和挑战, 指出了企业人力资源开发与管理的发展方向[3]。

李开复也在《人工智能: AI 如何重塑个人、商业与社会的未来图谱》中谈到, 机器带给我们的不是失业, 而是更大的自由与更加人性化的人生体验; 未来, 我们将会迎来人类和 AI 共存、协作完成各类工作的全新时代, 尽早认清人类与 AI 的关系, 迎合时代需求提升自己的能力, 挖掘自己潜在的价值, 才能更好地迎接新时代的到来[4]。

由此可见, 人工智能技术的快速发展, 已经成为当前组织管理实践与研究中不容忽视的背景, 虽然变革的过程可能复杂且曲折, 但智能化人力资源管理已经是大势所趋。人作为有主观能动性的个体, 应该积极适应变革, 探寻与 AI 共同创造价值的新路径[5]。

本研究试图探讨的问题是大学生对于智能化人力资源管理的接受情况, 以及他们的人工智能态度对智能化人力资源管理接受度的影响。

2. 调查群体与内容

2.1. 调查群体

本文以在校大学生为目标群体, 通过网络发放问卷的形式, 围绕我国大学生对于人工智能的态度进

行了调查。调查期间,一共回收了问卷 461 份,其中有效问卷 335 份。被调查者中,男性数量为 109 (33%),女性数量 226 (67%),被调查者在各年级、各专业均有分布,但以在校本科生、法学和管理学类专业为主。

2.2. 调查内容

测量问项一共有三个部分,第一部分是“对人工智能的接纳程度”,具体包括 13 个题目,主要涵盖对人工智能的了解程度、兴趣点、担忧程度和接触程度的调查;第二部分是“人工智能技术在人力资源管理职能中的应用”,具体包括 12 个题目,主要涵盖对 AI 面试、AI 培训和 AI 绩效管理的态度调查;第三部分是人机协同,具体包括 12 个题目,主要涵盖对人机协同的了解程度、感受、偏好和担忧程度的调查。

2.3. 调查群体背景

本文以在校大学生为调查群体,通过网络发放问卷的形式,围绕我国大学生的人工智能态度和对智能化人力资源管理的接受度进行了调查。调查期间,共回收了问卷 461 份,其中有效问卷 335 份。被调查者中,男性数量为 109 (33%),女性数量 226 (67%),被调查者年龄集中分布在 18~21 岁,以在校本科生为主(见表 1)。

Table 1. Frequency of respondents' gender

表 1. 被调查者性别频数

性别	频数	百分比(%)
男	109	33
女	226	67
男女合计	335	100

3. 问卷数据分析

3.1. 可信度分析

信度分析是分析问卷主题是否符合调查者要求和调查数据可靠性的专用统计方法,是检验样本是否对测量问项做了真实回答的指标。此次调查结果如下:人工智能偏好、人工智能担忧、AI 招聘接受度、AI 培训接受度、AI 绩效管理接受度的 Cronbach Alpha 值分别为 0.818、0.755、0.83、0.718、0.794,均集中分布在 0.7~0.9 之间,表示此次量表信度可以接受,属于样本的真实回答,本文的后续分析存在意义(见表 2)。

Table 2. Cronbach Alpha values of study variables

表 2. 研究变量 Cronbach Alpha 值

变量名称	题项个数	Cronbach Alpha 值
人工智能偏好	5	0.818
人工智能担忧	4	0.755
AI 招聘接受度	3	0.83
AI 培训接受度	3	0.718
AI 绩效管理接受度	3	0.794

3.2. 有效性分析

效度是为了证明研究的题项确实可以有效表达想要研究的变量。效度有多种形式,但此问卷只用内

容效度进行分析[6]。

内容效度即用文字描述研究的题项是否真实在测量某个变量概念，本次调查的题项灵感来源于罗文豪、霍伟伟、赵宜萱、王震所著的《人工智能驱动的组织与人力资源管理变革：实践洞察与研究方向》[7]，题项设计后进行了两次前测修改，并得到了导师的认可。

3.3. AI 招聘、培训和绩效管理的接受度分析

描述性分析主要针对数据进行基础性描述，用于描述变量的基本特征。本次调查的描述性分析如下：人工智能偏好、人工智能担忧、AI 招聘接受度、AI 培训接受度、AI 绩效管理接受度的平均值分别为 3.7057、3.5090、3.1960、3.5059、3.3980，集中在 3.5~3.7 之间，可以看出样本对研究主题比较认可(见表 3)。

Table 3. Basic features of AI recruitment, AI training, AI performance management

表 3. AI 招聘、AI 培训、AI 绩效管理的基本特征

变量名称	平均值	标准差
人工智能偏好	3.7057	0.6810
人工智能担忧	3.5090	0.7781
AI 招聘接受度	3.1960	0.8848
AI 培训接受度	3.5059	0.7439
AI 绩效管理接受度	3.3980	0.7795

前文提到，麦穗人工智能公司已经引入了 AI 招聘。具体来说，他们开创了一套专门阅读求职者简历的 AI 系统，AI 可以根据企业的具体需求搜索关键词，完成简历的初步筛选，为企业的人才甄选提供科学客观的招聘依据[8]；同时，麦穗的智能聊天机器人还可以与面试者进行沟通互动，收集招聘信息，大大降低了由于重复回答应聘者类似问题而造成的时间消耗，而 HR 正好可以利用这些时间来做更有价值的工作[9]。

数据显示，约有 49% 的招聘 HR 表示自己愿意让 AI 技术进入到日常工作中[10]。虽然目前 AI 招聘还没有衍生出其它招聘环节的场景和产品，但相信随着技术的发展，AI 招聘能够以满足人们期待的姿态迎来升级重构的契机[11]。

与此同时，多家企业也逐渐将 AI 引入培训，结合了传统培训机制，在线为员工提供相关分析，结合其自身特性，深入挖掘内在优势，让员工拥有自己专属的 AI 导师[12]。科学设计的 VR 培训场景，使培训不受时间、场地的限制，为员工量身打造个性化的沉浸式培训[13]。不仅如此，在培训结束后 AI 会自动生成培训结果分析，对整个过程进行智能复盘反馈。长远来看，AI 的加入不仅可以大幅提升培训效率，还可以降低培训成本，解决传统培训的大部分问题[14]。

除了招聘和培训，绩效管理也是企业人力资源工作的重要一环。以方云智能为例，其基于研发团队的客观行为数据，利用 AI 算法+大数据分析将企业研发行为数字化，并根据企业的实际情况提供 AI 任务规划、AI 项目管理、AI 绩效评价、数字化汇报等综合性解决方案，帮助企业提升研发效率，实施精细化研发绩效管理[15]。据方云智能 CEO 于振坤介绍，通过对绩效的智能监督评价，管理者可以合理评估员工工作情况，员工也可以受到多劳多得的激励，真正提升工作效率。

3.4. AI 偏好和担忧与智能化人力资源管理接受度间的关系分析

相关关系是研究彼此两个变量间的相关关系，即一组变量是否随另一组变量变化而变化。本次调查相关关系分析见下表，其中“**”表示在 0.01 水平(双侧)上显著相关。通过分析可知，人工智能偏好与

AI 招聘接受度、AI 培训接受度、AI 绩效管理接受度显著相关；人工智能担忧与 AI 绩效管理接受度相关(见表 4)。

Table 4. Relationship between AI preferences and concerns and acceptance of intelligent HRM
表 4. AI 偏好和担忧与智能化人力资源管理接受度间的关系

变量名称	人工智能偏好	人工智能担忧	AI 招聘接受度	AI 培训接受度	AI 绩效管理接受度
人工智能偏好	1	0.099	0.310**	0.392**	0.353**
人工智能担忧	0.099	1	0.017	0.069	0.126*
AI 招聘接受度	0.310**	0.017	1	0.632**	0.476**
AI 培训接受度	0.392**	0.069	0.632**	1	0.616**
AI 绩效管理接受度	0.353**	0.126*	0.476**	0.616**	1

3.5. AI 偏好和担忧对智能化人力资源管理接受度影响的检验

回归分析是用于研究自变量与因变量关系的分析方法，以找出自变量与因变量间的函数关系，构建最佳的模拟方程，用于描述变量之间的关系、做出数据预测等，包括多种不同类型的分析方法，如线性回归、曲线回归、非线性回归、Logistic 回归等。此次问卷分析使用线性回归分析，线性回归分析根据自变量(X)的个数分为两种情况，一元线性回归分析与多元线性回归分析，本问卷采用多元回归分析。

由下表可知，不同年级大学生在“人工智能偏好、人工智能担忧、AI 招聘接受度、AI 培训接受度、AI 绩效管理接受度”方面的显著性分别为 0.169、0.253、0.861、0.375、0.343，均大于 0.05，差异不显著(见表 5)。

Table 5. A test table of the effect of AI preferences and concerns on the acceptance of intelligent HRM
表 5. AI 偏好和担忧对智能化人力资源管理接受度影响的检验

变量名称	分类	平方和	自由度	均方	F	显著性
人工智能偏好	组间	2.991	4	0.748	1.620	0.169
	组内	152.348	330	0.462		
	总计	155.339	334			
人工智能担忧	组间	3.241	4	0.810	1.344	0.253
	组内	198.982	330	0.603		
	总计	202.223	334			
AI 招聘接受度	组间	1.025	4	0.256	0.325	0.861
	组内	260.436	330	0.789		
	总计	261.461	334			
AI 培训接受度	组间	2.352	4	0.588	1.063	0.375
	组内	182.480	330	0.553		
	总计	184.831	334			
AI 绩效管理接受度	组间	2.737	4	0.684	1.128	0.343
	组内	200.195	330	0.607		
	总计	202.932	334			

AI作为一种新生事物,具有很多不确定性,大学生对人工智能的偏好和担忧并没有直接影响到他们对智能化人力资源管理的态度;并且,他们的担忧并没有发展成抗拒,而更倾向于一种犹豫、观望的态度。

3.6. 男女 AI 偏好对智能化人力资源管理接受度的影响差异分析

假设检验是用来判断样本与样本、样本与总体的差异是由抽样误差引起还是本质差别造成的,其原理是先对总体特征做出某种假设,然后通过抽样研究的统计推理,对此假设应该被拒绝还是被接受做出推断。

本次问卷影响关系研究采用单因素方差分析(ANOVA)来研究不同性别的大学生对于研究变量的态度差异。单因素方差分析可以检验由单一因素影响的多组样本某因变量的均值是否有显著差异。

通过分析发现,不同性别的大学生在“人工智能担忧、AI 招聘接受度、AI 培训接受度、AI 绩效管理接受度”方面的显著性分别为 0.796、0.096、0.731、0.771,均大于 0.05,不显著差异,说明其态度与性别无关;而不同性别大学生在“人工智能偏好”方面的显著性为 0.001,小于 0.05,可推测不同性别大学生在人工智能偏好方面的态度有显著性差异。具体来说,男生的人工智能偏好对智能化人力资源管理接受度的影响比女生更显著(见表 6)。

Table 6. The effect of male and female AI preferences on the acceptance of intelligent human resource management

表 6. 男女 AI 偏好对智能化人力资源管理接受度的影响

变量名称	分类	平方和	自由度	均方	F	显著性
人工智能偏好	组间	4.645	1	4.645	10.265	0.001
	组内	150.694	333	0.453		
	总计	155.339	334			
人工智能担忧	组间	0.041	1	0.041	0.067	0.796
	组内	202.183	333	0.607		
	总计	202.223	334			
AI 招聘接受度	组间	2.171	1	2.171	2.788	0.096
	组内	259.291	333	0.779		
	总计	261.461	334			
AI 培训接受度	组间	0.066	1	0.066	0.118	0.731
	组内	184.766	333	0.555		
	总计	184.831	334			
AI 绩效管理接受度	组间	0.052	1	0.052	0.085	0.771
	组内	202.880	333	0.609		
	总计	202.932	334			

4. 启发

4.1. 大学生应主动与 AI 建立联系

对于亟待就业的大学生来说,既要提升知识储备,也要用积极的心态去拥抱、适应 AI 技术与人力资源管理工作结合的新业态,要学会如何与人工智能合作、如何利用人工智能技术为自己助力。人工智能时代的来临,将使大量重复性工作被 AI 替代,为了不被社会所淘汰,大学生要提升自身价值水平、发挥

主观能动性,将工作重心转向机动性、灵活性较强的工作内容,大胆迎接挑战[16]。

李开复曾说,不管机器学习发展得有多么迅猛,AI都不会拥有人类的感知和情绪,而人类在心灵成长、共情与爱这些方面的能力是独一无二的[17]。大学生群体在校园里经历的成功与挫折都会帮助他们健全自己的心智和人格,丰富人生经历。因此,即便未来他们面对的是AI面试官或者AIHR同事,也依然可以展示出自己的独特价值,和AI建立起新的协同关系,努力构建出高效而又不乏人情味的崭新社会。

4.2. 人工智能技术引入高校课堂

高校是人才培养地,是学生从理论走向实践的大跳板。智能化人力资源管理的发展关系到学生未来的工作环境,高校可以开设相关的人工智能课程、讲座及多样的AI技术实践课,将其与书本上的知识有机结合,让学生的专业素养逐步与人工智能接轨,提前了解、掌握其在相关行业的发展趋势及基本技术。

其次,人力资源管理课堂引进人工智能技术也可以帮助高校更加科学严谨地分析学生特点,健全其个性化发展体系,为老师及学生搭建更高效的教学平台,增强课程实效性。AI技术引进校园,是对传统教学模式的创新,让教育的内涵更加丰富,让学生用感兴趣的方式学习专业知识,进一步促进教育体系的完善[18]。

4.3. 企业应顺应时代,不断变革

人力资源管理格局在人工智能的影响下悄然生变,企业间激烈竞争引发的马太效应将愈发显著[19]。积极融入人工智能浪潮的企业,其管理水平在潜移默化中产生了质的提升。反之,很多企业为减少风险循规蹈矩,缺乏新思想与新技术,导致其落后于时代发展,面临被淘汰的危机。

因此,面对AI人力资源管理浪潮化,企业要从两方面入手。首先,人力资源管理者要提高自身技术水平,大胆了解,积极尝试,打破固有思维,用新思想、新方法升级传统管理模式,并得到员工的接纳、认同;同时,挖掘人工智能应用对个体态度、情感、行为等的影响,抓住机遇,推动战略人力资源管理,创造甄选培育人才的新模式,使人工智能为现代人力资源管理注入新的活力[20]。

5. 结语

在这个快速发展的时代,技术的改变能够催生社会的变革。人工智能在社会各界广泛使用,标志着人类进入了一个人工智能的时代。智能化人力资源管理的应用,对企业既是机遇也是挑战。企业应尽量规避AI所带来的风险,使其为传统管理模式赋能,促进我国人力资源行业在人工智能背景下产生质的飞跃。

基金项目

本文在北方工业大学经济管理学院罗文豪老师的指导下完成,并得到北方工业大学2022年大创项目(108051360022XN427)的资助。

参考文献

- [1] 张建民,顾春节,杨红英.人工智能技术与人力资源管理实践:影响逻辑与模式演变[J].中国人力资源开发,2022,39(1):17-34. <https://doi.org/10.16471/j.cnki.11-2822/c.2022.1.002>
- [2] 李华旭.人工智能对人力资源管理的影响探讨[J].现代营销(经营版),2021(5):178-179. <https://doi.org/10.19921/j.cnki.1009-2994.2021-05-0178-086>
- [3] 房鑫,刘欣.论人工智能时代人力资源管理面临的机遇和挑战[J].山东行政学院学报,2019(4):104-109.
- [4] 李开复.人工智能:AI如何重塑个人、商业、社会[M].北京:电子工业出版社,2017:160-161.
- [5] 马乔.人工智能语境下人力资源招聘工作的变革[J].秘书,2018(4):58-67.

- [6] 孙琳. 企业员工培训有效性问题的探析[J]. 航天工业管理, 2018(9): 23-25.
- [7] 罗文豪, 霍伟伟, 赵宜萱, 王震. 人工智能驱动的组织与人力资源管理变革: 实践洞察与研究方向[J]. 中国人力资源开发, 2022, 39(1): 4-16. <https://doi.org/10.16471/j.cnki.11-2822/c.2022.1.001>
- [8] 王逸菲. 大数据时代背景下的招聘模式: 变革与挑战[J]. 科技与创新, 2021(10): 72-74.
- [9] 代丽芳. 人工智能对人力资源管理模块工作的影响研究[J]. 山西农经, 2021(16): 156-157. <https://doi.org/10.16675/j.cnki.cn14-1065/f.2021.16.073>
- [10] 寇斌. AI 赋能, 人才招聘新风向[J]. 人力资源, 2018(11): 60-64.
- [11] 张敏, 赵宜萱. 机器学习在人力资源管理领域中的应用研究[J]. 中国人力资源开发, 2022, 39(1): 71-83. <https://doi.org/10.16471/j.cnki.11-2822/c.2022.1.005>
- [12] 徐卫星, 徐艳丽. 建立以员工职业生涯规划为导向的个性化培训管理体系——新员工职业生涯设计与开发的探索[J]. 中国电力教育, 2010(9): 238-240.
- [13] 郑奕. 人工智能在我国人力资源管理领域的应用研究[J]. 遵义师范学院学报, 2021, 23(6): 105-108.
- [14] 崔琼. “AI+”背景下保险代理人培训体系优化研究[D]: [硕士学位论文]. 深圳: 深圳大学, 2020. <https://doi.org/10.27321/d.cnki.gszdu.2020.001192>
- [15] 李开复, 王咏刚. AI·未来[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2018: 217-228.
- [16] 徐语聪, 王露颐. 招聘进入 AI 时代解决传统招聘诸多痛点[J]. 数据, 2021(4): 30-36.
- [17] 郭钟泽, 唐子婷, 杨雯佳, 何庆瑶. 基于人工智能识别的“精准招聘”平台设计[J]. 中国商论, 2022(14): 101-103. <https://doi.org/10.19699/j.cnki.issn2096-0298.2022.14.101>
- [18] 陈文晶, 康彩璐, 杨玥, 万岩. 人工智能潜在替代风险与员工职业能力发展: 基于员工不安全感视角[J]. 中国人力资源开发, 2022, 39(1): 84-97. <https://doi.org/10.16471/j.cnki.11-2822/c.2022.1.006>
- [19] 龙坡, 何晶. 浅谈人工智能专业发展[J]. 产业创新研究, 2021(14): 125-127.
- [20] 周卓华, 宗平, 江婷. 大数据和人工智能驱动人力资源管理创新研究[J]. 当代经济, 2020(10): 91-93.