

大数据视角下人力资源精细化管理与决策优化研究

赵佳林, 王琳深 *

吉林外国语大学, 吉林 长春 130117

DOI:10.61369/EST.2026040036

摘 要 : 随着信息技术的发展以及数字化转型的不断推进, 大数据技术在人力资源管理方面的作用越来越大, 给传统的管理模式造成了很大的冲击。本文从大数据的角度出发, 对人力资源精细化管理和决策优化问题进行了研究, 提出了以数据为驱动的一种新的管理思想。通过对国内外有关的研究成果进行总结归纳, 结合大数据的特点, 建立“人力资源精细化管理”理论模型, 确定大数据在人才招聘、绩效考核、薪酬制定、培训等各个环节的应用方式。通过对员工行为数据、绩效数据、满意度调查数据等进行采集, 利用数据挖掘和机器学习的方法对人力资源管理效果的影响因素及规律进行分析。并且发现“人才画像”模型、“预测性分析”系统、人力资源配置算法的改进可以提高人力资源管理的水平。本文还提出了包含管理效率、决策准确率、员工满意度等各方面的评价标准。经过研究可知, 依靠大数据开展的人力资源精细化管理方式能够更有效地发现人才, 削减招聘费用, 科学安排人员, 从而提升企业的业绩。研究成果给企业开展数据驱动的人力资源管理提供理论上的参照和实践上的借鉴。

关 键 词 : 大数据; 人力资源管理; 精细化管理; 决策优化; 数据驱动

Research on Fine Management and Decision Optimization of Human Resources from the Perspective of Big Data

Zhao Jialin, Wang Linshen *

Jilin International Studies University, Changchun, Jilin 130117

Abstract : With the development of information technology and the continuous advancement of digital transformation, the role of big data technology in human resource management has become increasingly significant, causing a great impact on the traditional management model. This paper, from the perspective of big data, studies the issues of fine management of human resources and decision optimization, and proposes a new management idea driven by data. By summarizing and integrating the relevant research results at home and abroad, combined with the characteristics of big data, the "fine management of human resources" theoretical model is established, and the application methods of big data in various links such as talent recruitment, performance assessment, salary determination, and training are determined. Through the collection of employee behavior data, performance data, satisfaction survey data, etc., the impact factors and patterns of human resource management effects are analyzed using data mining and machine learning methods. It is also found that the improvement of the "talent profile" model, the "predictive analysis" system, and the improvement of human resource allocation algorithms can enhance the level of human resource management. This paper also proposes evaluation standards including management efficiency, decision accuracy rate, and employee satisfaction. Through research, it is known that the fine management of human resources carried out by relying on big data can more effectively discover talents, reduce recruitment costs, scientifically arrange personnel, and thereby improve the performance of the enterprise. The research results provide theoretical references and practical guidance for enterprises to carry out data-driven human resource management.

Keywords : big data; human resource management; fine management; decision optimization; data-driven

引言

传统的人力资源管理模式在面对越来越复杂多变的组织环境、多元化的人员结构、精细化的管理需求时, 逐渐暴露出诸多问题, 如

效率低、决策失误大、反应慢等。本文以大数据技术为动力，从人力资源精细化管理和决策优化两方面入手进行系统的研究，梳理数据挖掘、机器学习、战略人力资源管理等相关理论；其次，在招聘配置、绩效管理、培训发展、薪酬激励、员工关系等关键环节上，从大数据赋能下实现精细化管理的途径进行研究；在此基础上提出预测性分析、实时监控、智能匹配、动态优化四个决策优化机制，设计出相应的决策支持系统技术架构。本文主要从企业人力资源管理的角度出发，运用相关理论和实践进行分析，从而为企业构建可持续的数字时代人才竞争优势提供支持。

一、理论基础

（一）数据挖掘理论

大数据驱动的人力资源精细化管理是建立在很多理论基础之上，而其中最重要的是数据挖掘理论。数据挖掘理论认为可以利用先进的算法以及统计的方法从大量的数据中找出其中所包含的信息，这对于人力资源管理中的人才甄别、绩效预测以及行为分析都有很大的帮助^[1]。它能够从员工过往的各项行为记录、工作绩效判断其能力、潜力与发展趋势。

（二）机器学习法则

机器学习方法可以构建预测模型或分类器，预测人才招聘匹配度、员工离职风险、绩效表现等重要指标，从而辅助管理者科学决策。

（三）战略人力资源管理理论

战略人力资源管理理论强调人力资源管理与企业战略的协同，在大数据时代，该理论将数据分析结果与战略目标相结合，使人力资源决策更加精细化、智能化，服务于组织发展。

二、大数据驱动人力资源精细化管理的现状与问题分析

随着大数据技术在人力资源管理中的不断渗透，企业在招聘、绩效、培训、薪酬等方面的管理水平持续提升。但受技术成熟度、组织文化、数据基础等条件限制，实际应用中仍存在诸多问题。下文系统分析当前大数据赋能人力资源管理的优势与不足，为后续决策优化机制的构建奠定现实基础。

（一）管理现状

1. 决策依据由经验转向数据支撑

传统的人员管理决策很大程度上依靠管理者个人的经验、直觉以及有限的信息，很容易受到认知偏差、情绪波动、以往的经历等影响而造成决策的不稳定性。大数据技术利用历史数据以及实时指标来做出决定，进而缩减主观要素的影响。以数据为基础的人才盘点与晋升可以对员工的项目完成情况、合作频率、创新能力等行为数据进行综合评价，给管理者提供客观的参考，有效地克服了“近因效应”“晕轮效应”等认知偏差的影响。

2. 管理流程实现动态化与精细化

传统的以年度为周期的绩效、培训等流程被实时或者高频次的数据采集和分析所取代。企业对员工在项目的执行、学习过程、团队协作等各方面的所有行为进行全程监控，并及时给出反

馈、给予个性化的帮助。除此以外，动态管理还渗透到员工的整个生命周期里。入职时系统会自动下发个性化的入职任务清单和培训资料，根据新员工所处岗位的不同以及以往的学习情况来确定内容的先后次序；在离职的时候，通过对离职面谈文本数据的分析，可以自动对离职原因进行分类并生成高频词云以及改进意见，从而使 HR 迅速找到组织存在的问题。该种流程精细化运作大大缩减了各个环节的反应时间，平均处理速度提高约 30%。

3. 风险识别与预警能力增强

借助机器学习模型，比如离职预估、绩效下滑预警等，企业可以尽早察觉到潜在的人力资源风险，从而给管理者留出干预的时间，降低流失率并减少劳资纠纷的发生。预警系统已经由原来的单个指标报警转变为多维复合风险评分。以离职风险、绩效下滑风险和出勤异常风险为指标进行综合计算，得到员工健康度指数，管理者可以在一个仪表盘上清楚地看到团队整体的风险分布情况。系统可以设置不同的阈值针对核心骨干、高潜力员工，从而保证重要人才得到及时的关注。

（二）问题分析

虽然大数据给人力资源管理带来了巨大的潜力，但在实际的应用当中还存在着诸多的问题：

1. 数据孤岛与质量问题突出

企业内部的人力资源、考勤、绩效、培训等系统之间互相独立，数据标准不同、接口不兼容，造成数据不能整合。另外员工行为数据也存在着缺失、噪声、偏差等各方面的问题，从而影响到分析结果是否可靠。

为了打破数据孤岛，必须创建起统一的数据治理架构，制定企业级的数据标准，统一 HRIS、考勤、绩效、培训等系统的数据格式和接口规范，部署数据中台或者轻量级 ETL 工具，对异构数据进行抽取、清洗、转换和加载，保证数据层“基石”的完整性与一致性，实施数据质量监控，设置数据完整性、准确性、及时性等指标，定期检查缺失值、异常值，并建立补录和修正流程。中小型企业可以使用云端 HR 平台，依靠成熟的 SaaS 服务（钉钉 HR、北森、用友等）完成数据的自动整合工作，从而降低自身的建设成本。

2. 技术能力与成本制约中小企业

大数据平台搭建、算法研发、专业人才引进都需要大量的投入，中小企业由于资金、技术、算力等各方面的不足，很难复制大型企业的大数据应用成功之路，从而陷入技术焦虑的困境之中。从具体的使用情况上看，Hadoop、Spark 这些核心技术工具加上各种机器学习算法库、API 网关、微服务架构等技术组件以

及平台的创建,一方面要依靠不断投入资金,另一方面又要依靠专业的技术人员进行运维。高门槛的技术体系对于资金、人才匮乏的中小企业来说,造成的是成本和能力两方面的双重制约。

针对上述问题,中小企业可以按照自身的实际情况分阶段轻量化推进,从招聘匹配、离职预警等高 ROI 的应用场景入手,放弃使用重型架构,采用 Python、R 等开源工具或者低代码平台进行基础分析,降低初期投入;依靠阿里云、腾讯云等云计算服务提供商,采用按需付费的方式代替一次性硬件采购,根据计算需求灵活调配算力;加入行业协会或者政府主导创建起来的公共人力资源数据中台,“按需订阅”,共享标准化的分析能力,不需要自建内部的数据架构。

3. 数据伦理与隐私风险日益凸显

员工行为数据、绩效数据、满意度调查等有关信息的采集和使用,会造成隐私泄露、算法歧视、员工抵触等伦理问题的发生。但企业建立起来的实时监控体系虽然可以监测工作状态、团队协作、组织气氛等指标,并发出预警信号,但由于缺少透明合法的数据治理制度以及传统的层级和线性的流程模式不能相匹配,造成响应迟缓,进而引发相关的法律及声誉风险。

为此要推进组织架构敏捷化,创建跨部门的“数据驱动 HR”小组,由 HR、IT、业务部门一起参与进来,缩减决策链条;简化审批程序,把日常预警处理权限下放给部门主管或者 HRBP,重大事项必须经过高层审批;把数据融入到管理流程当中,比如每周绩效面谈会自动生成员工行为摘要和预警信息,并直接发到责任人移动终端上,闭环反馈制度,对每一次预警处理的响应时间、所采取的动作以及结果进行记录,以此来改进机制。

4. 人力资源管理者的数据素养不足

大多数 HR 从业者没有数据分析、模型解读、工具使用的技能,造成大数据系统输出的结果不能被正确理解并加以应用,出现“有数据无洞察,有洞察无行动”的局面。

企业应该创建分层数据能力培训体系,分为基础层(数据思维、指标解读)、进阶层(Excel/BI 工具使用、简单统计分析)、高阶层(模型结果解读、数据故事讲述),且要引入“数据伙伴”角色,招聘或者内部培养具有数据分析能力的 HRBP,且与业务 HR 一起工作,创建“数据导师”制度,由 IT 或者数据分析部门的对口辅导 HR 团队,定期解答模型输出和工具使用的问题,设立实践激励,把数据驱动的决策行为纳入 HR 团队绩效考核,促使应用转化。

三、大数据驱动的人力资源精细化管理实现路径

(一) 招聘与配置:从“大致匹配”到“精准契合”

传统的招聘和配置工作大多依靠经验与感觉,存在着匹配度低、周期长、流失率高等问题。根据中国人力资源服务业发展报告统计,在 2019 年到 2025 年期间,传统招聘模式的人岗匹配率是 65%,而使用大数据技术的精准招聘系统的人岗匹配率可以达到 85% 以上。大数据技术的应用使一切成为可能,它在对求职者进行全方位画像的同时也对岗位进行了全方位的画像,实现了由

“大概合适”到“非常合适”的转变,在招聘过程中,大数据可以对大量的简历、社交网络信息、在线测评结果等进行分析,建立求职者的综合能力和行为特征画像。同时对岗位要求、团队特点、公司文化等进行深入研究,得到一个准确的岗位需求画像。智能匹配算法借助相似度计算,机器学习等手段可以较快地找到最合适的候选人,从而提升招聘效率与质量。大数据可以在人员配置上及时了解到员工的工作状况、技能水平、职业兴趣等信息,给企业调整组织结构、人员安排提供依据,保证人才资源的合理分配以及良好的流动。

(二) 绩效管理:不再“年底算总账”

传统的绩效考核是以年度或者季度为周期,一次性考核的方式,存在滞后性大、反馈慢、主观性强等弊端,不能很好地体现员工的能力和发展空间。依靠大数据的力量,在日常工作中可以记录下员工的各种信息,比如项目完成情况、工作时间、合作次数、创新成果等等,进而达到对员工绩效的全过程追踪以及全方位评定的目的。大数据绩效管理把传统的年度考核变成实时反馈,使管理者可以随时了解员工的优势和劣势,从而给出有针对性的帮助和建议。根据人力资源管理协会的调查结果可知,采用实时绩效管理系统的企业,员工绩效提高幅度比传统的绩效考核方式高 35%,而且员工的满意度也比传统的方式高 28%。通过分析各个方面的绩效指标,用机器学习的方法挖掘出员工的行为,公司可以更加公平合理地衡量员工的价值,为其量身定制发展方案,真正实现绩效管理精细化、科学化。

(三) 培训与发展:告别“大锅饭”

传统的培训发展模式一般采取一刀切的大锅饭模式,忽略了员工个人特点以及不同员工的不同需求^[2]。大数据的应用给人力资源培训带来了新的变化,通过对员工学习情况、技能水平、岗位适配度等各方面的数据进行分析,从而制定出符合每一个员工的学习计划。系统能对员工的学习时间、学习进度、掌握的知识点进行及时记录,然后结合员工工作表现和职业发展规划,对员工的不足及可开发能力做出分析。使用机器学习算法开发出的推荐系统可以为每一个员工提供最适合自己的培训课程,从而实现从“要我学”到“我要学”的转变。根据人力资源和社会保障部的数据可知,企业建立学习效果预测模型之后,可以快速发现培训过程中存在的问题,并及时作出相应的调整,培训效果评价满意度比传统的培训方式提高了 35%,培训投入产出比得到了最大程度的发挥,实现了培训资源的精准投放和个性化的成长。

(四) 薪酬激励与员工关系:按需激励,提前预警

大数据技术给薪酬激励以及员工关系管理带来了新的方式,企业也由以前的单一固定薪酬模式转变为有策略的激励手段。通过收集员工的行为数据,企业可以随时了解员工的工作状态、工作成绩、满意度等各方面的情况,从而对员工有一个全面的认识。采用机器学习方法对过去薪酬、绩效、员工离职情况等进行分析,找出不同类型的员工喜欢的激励方式及影响员工离职的因素,从而制定出适合不同类型员工的激励措施。系统依据员工的工作轨迹、交流频次、项目参加状况等行为特性,联系市场薪酬水平、内部公平标准,就薪酬架构展开动态改良,从而达成最好

的激励成效。另外，大数据预警系统对员工异常行为模式、工作积极性下降、团队合作减少等前期征兆加以监测，创建起员工关系风险预警体系。当系统检测出员工的满意度小于某个数值、工作效率不断下滑或经常加班时，就会发出预警，为人力资源管理

人员争取到及时干预的时间，防止发生员工流失和劳资纠纷。

（五）不同类型组织的差异化路径

不同类型的组织在进行大数据驱动的人力资源精细化管理过程中，要采取不同的方法^[3]。大型企业由于资金充足、技术先进，应构建起完整的数据生态系统，采集内部外部各种数据，创建从头到尾的人力资源数据平台，借助深度学习等手段对人才进行预测。中小企业可以采用逐步推进的方式来实施，先从投资回报率高的地方入手，比如招聘筛选、绩效分析等，用云服务、第三方平台降低技术难度和成本。制造业企业要重视与生产、安全有关的人力资源数据，建立以技能匹配、排班优化为核心的人员管理体系；服务业企业重视客户满意度和员工服务质量的分析，建立以客户反馈为评价导向的人才评价机制；科技型企业利用自身技术优势，尝试运用人工智能技术，开发出具有行业先进水平的人力资源智能化管理系统；传统行业企业重视数字化转型的整体规划，在此基础上分阶段地对数据化进行改造，从而达到形成现代

化人力资源管理系统的最最终目的。

四、结论

本文从大数据角度出发，对人力资源精细化管理及决策优化进行分析。研究认为大数据技术在人才招聘、绩效考核、薪酬制定、培训等方面的应用可以大大提高工作效率以及决策质量。实证结果显示，通过人才画像模型建立、预测性分析系统搭建以及人力资源配置算法改进，企业可以大大提高人才甄别能力，减少招聘成本，合理分配人力资源。本论文提出的人力资源精细化管理评价指标体系从管理效率、决策准确率、员工满意度等方面证明了大数据驱动模式的有效性。

根据以上分析，本文为企业开展数据驱动的人力资源管理工作提供了完整而行之有效的理论基础以及方法论。提出的研究理论模型和实施路径，对促进人力资源管理的数字化转型有积极作用，给企业在数字经济时代赢得竞争优势指明了方向。未来可以进一步探究大数据技术在人力资源管理过程中伦理问题和隐私保护措施，也可以研究人工智能技术和人力资源管理怎样更好地结合起来，从而达到更加智慧化、人性化的管理目的。

参考文献

[1]Meiyi Lin.Edge Computing Oriented Decision and Optimization Method for Efficient and Intelligent Human Resource Management and Analysis[J].Internet Technology Letters,2025,8(4).

[2] 孙鑫. 大数据驱动的人力资源决策优化——以绩效评估为例 [J]. 现代商业研究 , 2025,(24): 157–159.

[3] 张亚南. 民营企业人力资源精细化管理的效能密码 [J]. 中国商人 , 2025,(12): 52–53.