

大数据时代的人力资源管理:挑战与创新

李一苇

(美国阿德尔菲大学 商学院, 美国 纽约州长岛市 11530)

摘 要:大数据时代已经来临,数字化的人力系统对社会各行各业的人力资源配置结构产生了较大的影响。大数据的特征即是规模性、多样性、高速性。企业积极引入大数据系统,这将持续影响组织感知和智能商业方式,特别是在人力资源选拔、使用、培育和管理人才上有着明显优势。但因为大数据概念普及时间较短,也有些问题暴露比如数据规模性、数据安全、数据治理、招聘和保留大数据人才、整合不同数据源以及组织问题,不同新的人力资源模式开始产生,人力资源模式的转型以及未来的发展。最后本文提出大数据时代人力资源管理创新发展的建议。

关键词:大数据;人力资源管理;大数据技术;创新

中图分类号:F270.7 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-4824(2021)01-0091-05

一、大数据的内涵与特征

大数据概念是美国硅图公司(SGI)的首席科学家 John R. Mashey 于 1998 年首次提出的,2011 年 6 月麦肯锡全球研究院的报告《大数据:下一个创新竞争和生产的前沿》里明确提出了大数据的应用渗透到了社会中的各行各业,并且是除人力资本和物质资产的又一生产关键元素。^[1]在移动互联网技术高速发展的当今社会,每天有海量的数据产生,这些数据使得以前的随机抽样分析方法中样本的体量成为所有基本单元的总和,维克托·迈尔·舍恩伯格在《大数据时代》中指出“大数据是指大数据不用随机分析法这样的捷径,而采用所有数据的方法”^[2]。现在的学术界,大企业以及政府机关开始密切关注大数据的发展,特别是大企业在日常运营和管理决策中越来越依赖于大数据。

那么大数据到底是什么,目前尚未有统一的定义,在 IT 行业是指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合,是需要新处理模式才能具有更强的决策力,洞察发现力和流程优化能力的海量、高增长率和多样化

的信息资产。大数据比较突出的特征有“3V”^[3],即规模性(volume)、多样性(variety)和高速性(velocity),除此之外还有其他的特性:可变性(variability)、复杂性(complexity)、低价值密度(value)和真实性(veracity)。

规模性:目前没有绝对意义上的数量级的标准,大数据 volume 真正价值是其完整性,不在于其数量规模的大小。

多样性:大数据通常被分为三种类型,分别是:结构化数据、非结构化数据和半结构化数据。如何发现不同类型数据的内在关联,把表面没有用的数据变成有价值的信息,需要通过采集、分析、处理和集合的过程。

高速性:数据不是一成不变的,恰恰相反,它是时时刻刻都在变化,它的动态快速变化,需要强调的是数据处理及时,满足实时性的要求。

二、大数据在人力资源管理中的应用及优势

IBM 的一份报告称,2020 年,将有 272 万个数据科学职位可用于组织处理此类数据量。事实证明,大数据的持续使用将影响组织感知和使用

收稿日期:2020-10-17

作者简介:李一苇(1992-),男,湖北孝感人,美国阿德尔菲大学商学院硕士研究生。

商业智能的方式。一些大数据趋势涉及新概念,而另一些趋势则合并了基于大数据的计算机技术。例如,在工作的同时,机器学习与分析 and 语音响应合并;另一个例子是将区块链与物联网相结合。大数据技术在人力资源管理选拔人才、使用人才、培育人才和管理人才等各个环节都有着非常重要的作用。

1. 选拔人才。大数据可提供实时反馈。相比于大数据辅助的人力资源管理系统,传统的人力资源考核系统是不具备即时性的。例如招聘工作,一是招聘渠道限制,招聘范围的狭小导致被招聘人员没能及时到位,预定的招聘时间被人为因素延长,这是时间成本的增加。二是企业的网络招聘已经是招揽人才的主流模式之一,职位信息发布后,相应的求职者的简历、申请以及咨询数据将呈现指数增长,最终形成海量的应聘者信息,筛选工作随着简历数量的增加而加大了难度。有限的人力难以在短时间内完成岗位和简历的最佳匹配的筛查工作,入职者与职位匹配度下降。三是招聘人员自身综合素质影响了求职者的最终结果。

2. 使用人才。传统的人力资源管理思维强调的是人力资源绩效管理和薪酬福利管理,但是在人力资源规划、招聘与配置、培训与开发、劳动关系管理方面存在不同程度的缺失,降低了人力资源管理效力和水平。其次,人力资源管理的激励机制不健全,主要表现是激励手段单一,无法全部满足劳动性、需求性、社会性、个性以及可持续性五点,无法在根本上激活员工的内在动力,对于人力资源管理制度系统缺乏正确的评价。大数据最重要的作用之一是用来预测,它关注的是预测评估被招聘者下一个阶段的表现。公司决策层可以根据大数据的可量化标准直观看到该员工现有的价值,避免主观因素的过度干扰。以此为参考,在培训与开发阶段可以对优秀员工大幅度地授权,以挑战性、创新型的工作岗位,提高员工的主动性和成就感,优化劳动关系。企业管理决策者可以通过大数据分析洞察企业存在的问题和需要改进的地方。

3. 培育人才。借助大数据中的有效数据,获得多维度的评价信息,快速智能匹配对应职位,达到人力资源配置最优化。

以亚信公司为例,它将人的素质能力模型、人才评价中心技术、任职资格雷达图、360度个人评

价报告、访谈记录和述职分析报告相结合全方位收集人才信息,凸显个人核心特质,关键优势和不足。公司经营者可以直观看到每个员工的工作效率曲线,哪些人是闲置,哪些人工作负荷过重,数据不仅直观,更有说服力。

4. 管理人才。人力资源管理不仅仅是从管理者的角度,还需要从企业员工的角度思考问题,比如现在90后的离职问题^[4],智联招聘2016年—2018年白领春季跳槽数据整理所得2016年90后离职跳槽为74.8%,2017年离职跳槽为77.8%,2018年离职跳槽为69.6%,跳槽离职率居高不下。企业忽视了个性化管理,沿用的还是对70后、80后传统的集体管理模式,资历、学历和职称在升职考核中权重过大,忽视了员工能力以及创造力的考察。除此之外,企业忽视了90后的职业价值观,比如传统的职业价值观是职业的发展性、挑战性、体面度以及工作环境,但90后的职业价值观更加倾向于自我价值的实现,相比于物质需求,精神需求更急切。

大数据可以建立具有自身特色的人才库,那么“特色”从何而来,结合90后和企业共同的需求可以引入“八商”概念。^[5]心商就是心态,心态是一个人的思维习惯状态,一般处于积极与消极中间。德商指的是一个人的品格和道德修养。志商指的是一个人确立目标与人生志向的能力。智商指的是一个人认知客观事物及运用知识解决实际问题的能力。情商指的是一个人控制调节情绪的能力。逆商指的是一个人处于不利环境,是如何认知不利因素并且战胜逆境的能力。悟商指的是一个人对事物本质的顿悟能力,它容易在具有逆向思维和超常思维的人身上表现。最后一个健康商,指一个人维护和认知健康的能力,不单单是身体健康,还有心理健康、道德健康和社会健康。大数据可采集到的这些数据有利于人力资源管理师考察员工的“八商”,更加立体评估个人的内在素质,对员工在未来规划职业发展上具有极强的参考价值。与此同时,可以帮助企业员工明确培训标准,梳理学习地图,匹配所需的课程,通过不同的培训方式,使得培训方式更具针对性,对培训后的员工进行跟踪行为分析,评价判断培训效果。

大数据对人力资源管理系统本身亦是起到优化作用,通过大数据分析可以评价人力资源管理体系的结构、价值和管理即人力资源管理运行效率、人力资源管理战略职能和人力资源管理效力;

在人力资源配置上同样实现定岗分析和人才质量和人才的盘点分析,即员工绩效管理结果、成效分析以及员工流动分析。

三、大数据在人力资源管理发展中面临的挑战

大数据技术还是一个正在发展的技术,所以它本身的应用就具有一定的局限性。大数据广泛的挑战可分为三大类:数据、流程和管理。数据挑战与数据本身特征有关(数据量、多样性、速度、准确性、易变性、质量),流程挑战与一系列的技术方法有关:如何捕获数据,如何集成数据,如何转换数据,如何选择合适的模型进行分析以及如何快速提供结果。以下从不同角度阐述隐私、安全性、治理和道德方面的挑战。

1. 数据规模性较小。其一是数据积累问题。求职者的数据是由求职者本人提供给人力资源系统的,缺乏相应的历史数据参照,没有办法多方面去验证数据的全面性和可信性。如果有足够的数据规模,人力资源管理师可以快速地检索这位求职者的历史数据,判断是否是企业所需要的人才。其二是数据采集渠道的堵塞。大型企业和政府机构的数据采集渠道堵塞尤为明显,这是由于教育系统相对独立,他们之间的数据通道需要一系列的程序才可以被采集,系统在评价员工表现时,评估员工的体能素质、智能素质、职能素质^[6]会存在较大偏差。其三是数据质量标准。数据标准化推行得不充分,各个数据平台存在数据颗粒度不够,那么直接导致人力资源开发,包括人的知识全面开发,创造力的最大额度的挖掘,职能的全面发展以及职业积极性、自觉性和能动性评估的不充分。

2. 数据存在安全隐患。大数据在人力资源的应用其实是将人事数字化,这样人力资源的相关信息,虽然给予了人力资源管理极大方便,可是基于防火墙,入侵防御系统(IPS)构建的企业安全边界失效,更多的企业员工、外包、第三方信息来自互联网得不到有效保护,当企业安全的边界变化消失的时候,数据安全隐患也分散到各个地方。毕竟,某些大数据对黑客有着持续强烈的吸引力。但是,大多数组织似乎认为他们现有的数据安全方法足以满足大数据需求。美国国际数据集团(IDG)在调查中发现,只有不到一半的受访者(39%)表示,他们在大数据存储库和调用中使用额外的安全措施,在使用额外措施的用户中,最受

欢迎的应用是:身份和访问控制(59%),数据加密(52%)和数据隔离(42%)。

3. 数据治理需要进一步完善。可用和安全的過程称为数据治理。AtScale[大数据与商业智能创业公司,主要为 Hadoop(分布式计算系统)提供高性能的 BI 分析平台。在基于 Hadoop 的操作更加便捷化]在 2016 大数据成熟度调查中,受访者提到的最多的领域是数据治理。解决数据治理非常复杂,通常需要将政策和技术结合起来。组织通常会成立一组监督数据治理并编写一组策略和过程。组织还可能投资旨在简化数据治理并帮助确保大数据存储的准确性从中得到有见解的数据管理解决方案。

4. 大数据人才短缺。大数据的商业价值不是简单的数据建模和数据挖掘,在构建大数据平台的工作中一定会包括数据采集、预处理、特征提取、模型建立和应用开发。这些离不开具有大数据技能的专业人员和人力资源部门通力协作。但是现实情况是大数据专家的薪水已大大增加,《2019 年中智薪酬指南》报告称,中国大数据工程师年薪在 40.3 万元至 62.4 万元之间。美国的大数据工程师的年平均收入在 135000 至 196000 美元之间,而美国的数据科学家的年工资在 116000 至 163500 美元之间。甚至商业智能分析师的薪水也很高,每年的收入在 118000 至 138750 美元之间。为了应对人才短缺,组织有两种选择,一些企业会选择专业的大数据公司通过一系列的流程即调研、论证、建模、验证、优化方案帮助企业研究数据资源,挖掘数据价值,提供数据应用建议。第二种选择是企业增加预算招募和保留专业技能人才,提供其更多的培训机会,以期从内部培育所需具备人事、绩效管理等行政管理经验,同时掌握数据分析、信息技术、网络安全等专业知识的复合型人才。然而同时精通这两方面的人才在企业里是极为紧缺的。

5. 不同数据源需要进一步整合。扩大数据规模,整合现有的各类信息平台,多个平台调用这样的数据信息自动聚合整理功能,尽量减少人为干预和人工录入,还要深挖企业生产运营过程中的各种数据,许多来自不同地方的企业应用程序、社交媒体流、电子邮件系统、员工创建的文档等,这些数据一般是结构化、半结构化和非结构化的,这些数据会在多实体和多空间之间交互,这种动态性难以使用传统的方法有效地描述和度量,利用

互联网+、爬虫技术等,逐步将非结构化的数据采集到数据库中。提升数据质量,特别是利用信息化手段进行数据印证和校验,避免数据碎片化,提升数据真实性、及时性和完整性。将这些数据组合并进行协调使其可用于创建报告可能非常困难,供应商提供了各种旨在简化流程的 ETL 和数据集成工具,但是仍有许多企业表示尚未解决数据集成问题。

6. 组织管理能力有待加强。具有挑战性的不仅在大数据的技术层面,还关乎于人的角度。在 NewVantage Partners(专门致力于领先的数据驱动型业务的管理咨询公司)的调查中,有 85.5% 的受访者表示他们公司致力于创建一种数据驱动的文化,只有 37.1% 的受访者表示他们在这些努力中获得了成功。当被问及这种文化的障碍时,受访者指出其组织内的三大障碍:第一是组织一致性不足(4.6%),第二是缺乏中层管理者的理解和采纳(41.0%),第三是业务阻力或缺乏理解(41.0%)。为了能够利用大数据提供的机会,组织不得不做一些不同的事情,对于大型组织而言,这种改变非常困难。《财富》杂志 1000 强公司中有 55.8% 的采取任命首席数据官这一方式培养了解数据并会电商业务的强大领导者。

四、大数据时代人力资源管理创新策略

1. 技术更迭。大数据平台的建设和完善是一个迭代的过程,行业需要对数据平台如何架构,如何选择数据源、存储方式,以及未来的拓展进行考虑。现在是 5G 技术、互联网+、云与边缘计算,人工智能等前沿科技领域蓬勃发展的时代,大数据与这些新兴领域有着密不可分的联系。技术研究与发展互相促进,相辅相成,对于推动拓展大数据的应用领域有着明显的好处。现有的技术支持,比如人力资源管理中的档案信息支持可基于 B/S 结构的 ASP.NET Core 应用技术和 WebAPI 相结合的互联网技术架构。对于海量的数据储存也有数据管理工具比如 Oracle、SQL Server 2016 等。^[7]

2. 数据安全治理创新。数据的安全与治理,一方面要从法律的角度去完善数据安全相关的法律,当有人实施窃取、贩卖等违法活动,相关的法律机构能够有法律依据进行处罚量刑。另一方面是数据安全技术的建设,主要从六个层面解

决,包括应用软件、网络安全防护、容灾备份系统工具、数据库、操作系统 CPU。对于非大数据研发科技公司,大数据安全主要利用的是网络安全防护,使用多种不同的验证方法对于访问数据的个人、企业、政府部门证明其身份。而 2020 年 7 月 15 日的《深圳经济特区数据条例(征求意见稿)》着重于探索个人数据保护,公共数据管理,数据要素市场,数据管理安全等方面。^[8]

3. 理念创新。现在的人力资源管理的 HR 要转变传统的人力资源管理模式,形成有大数据思维的新型管理理念的 HR。人力资源管理的趋势是泛互联网化,结合市场发展趋势,强化对于市场信息的搜集,结合公司战略目标进行人才目标设定,使自身的管理模式能够更好地适应大数据时代的发展。对于企业的扁平化人员管理及员工服务创造有利的条件。比如 Hadoop 平台为大数据的高效运算提供了稳定的架构和良好的开发环境,人力资源管理系统可以根据不同的行业属性,提取个人的指标要素数量也会存在差异。^[9]比如互联网行业企业对研发岗位人员的要求,需符合 16 个要素,其中包括人员编号、性别、学历、年龄、专业、责任心、团队合作能力、专业技能知识、创新能力、研发兴趣、应变能力、沟通能力、学习能力、适度加班认可度、奖励情况、主持项目经历,通过岗位推荐算法得出最优解。这样多要素的考察一个人的综合素质,对于岗位的匹配程度实现最优化并以此达成公司战略目标与人才目标结合的最优化。另一方面,传统的企业人力资源文化,通常是少数服从多数,缺乏科学依据,依据的是个人的定性分析,做数据可视化,分析管理员工关系,清楚地知道员工的工作情况和状态,其中包括人员的即时性,与员工进行针对性很强的对话,提高了沟通效率,节约了时间成本。避免员工因工作情绪影响企业运行。同时,加强了对于人才的吸引力。

五、结 语

本文就大数据对于人力资源管理的优势做出了肯定,同时也对大数据在人力资源管理应用上的局限性也进行了详细的说明。无论大数据技术如何发展,大数据思维和技术的核心价值是让人更加全面、理性、客观地做出人力管理决策。

[参 考 文 献]

[1] 麦肯锡全球研究院. 大数据: 创新、竞争和生产力的

- 下一个前沿领域[EB/OL].(2011-05-04)[2020-09-09].<http://www.doc88.com/p-1184664712065.html>.
- [2] 迈尔-舍恩伯格,库克耶.大数据时代:生活、工作 & 思维的大变革[M].盛杨燕,周涛,译.杭州:浙江人民出版社,2013.
- [3] 韩燕.大数据在人力资源管理领域的应用价值与挑战[J].经济研究参考,2016(56):51-56.
- [4] 傅端香,刘秀楠.“90后”新生代员工离职问题研究[J].经济研究参考,2017(29):79-81.
- [5] 贺德亮.加强大学生的“八商”教育[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2005(7):269-271.
- [6] 石书臣.人的全面发展的本质涵义和时代特征[J].河北大学学报(哲学社会科学版),2002(6):10-14.
- [7] 卞威杰.大数据时代档案信息资源共享平台构建的目标定位与实现[J].档案管理,2020(6):75-76.
- [8] 秦顺,邢文明.数据权及其权力体系的解构与规范——对《深圳经济特区数据条例(征求意见稿)》的考察[J].图书馆论坛,2020(8):1-8.
- [9] 胡必波,彭梅,陆璐.基于Hadoop平台的大数据人力资源管理高效推荐研究[J].重庆理工大学学报(自然科学),2020(6):141-145.

Human Resource Management in the Era of Big Data: Challenges and Innovations

Li Yiwei

(Business School, Adelphi University, Long Island, New York 11530, USA)

Abstract: The era of big data has come. The digital human resource system has a great impact on the human resource allocation structure of all walks of life. Big data is characterized by its scale, diversity and high speed. Enterprises actively introduce big data systems, which will continue to influence the perception of organizations and intelligent business ways. In particular, it has obvious advantages in the selection, use, cultivation and management of human resources. However, due to the short popularization time of the concept of big data, some problems are exposed, such as data scale, data security, data governance, recruitment and retention of big data talents, integration of different data sources and organizational problems. Different human resource models are beginning to emerge. The transformation and future development of human resource models is a question worth thinking about. Finally, this paper puts forward some suggestions about the innovation and development of human resource management in the era of big data.

Key Words: big data; human resource management; big data technology; innovation

(责任编辑:胡先砚)