

战略人力资源管理、双重网络嵌入与大数据能力研究

姚凯¹, 李晓琳¹, 梁榜^{1,2}

(1. 复旦大学管理学院, 上海 200433; 2. 上海黄金交易所, 上海 200001)

摘要: 大数据时代的到来已改变组织管理的多重形态, 其中战略人力资源管理已经逐渐成为组织人才管理的重要方式。本文依据资源基础理论和动态能力理论, 引入双重网络嵌入作为中介变量, 大数据能力作为调节变量, 以166个技术型企业为研究样本, 探索战略人力资源管理的形成机理和作用机制。研究发现, 战略柔性、技术动荡性和大数据能力对战略人力资源管理具有正向促进作用; 战略人力资源管理显著促进组织创新; 双重网络嵌入在战略人力资源管理与组织创新关系中具有部分中介作用; 大数据能力在战略人力资源管理与组织创新关系中具有正向调节作用。本文为大数据时代战略人力资源管理提出了有益建议。

关键词: 战略人力资源管理; 大数据能力; 组织创新; 双重网络嵌入; 技术型企业

中图分类号: F272.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2021)09—0078—11

一、引言

伴随全球经济发展, 组织运营由依靠传统劳动力逐渐转变为依靠人力资本等要素, 人力资本的重要性越发凸显(姚凯和寸守栋, 2019)。组织通过对人才的合理规划与管理, 发挥出自身的人才集聚优势, 由此形成创新驱动动力, 提升组织创新(Anderson et al, 2014)。然而当前, 管理环境和模式都发生颠覆性变化, 技术的变革对人力资源管理工作提出更高的要求。

传统的人力资源管理已很难适应高速动态的发展环境。战略人力资源管理逐渐兴起, 有力弥补传统人力资源管理的缺陷(Rosing et al, 2011)。战略人力资源管理是将人力资源管理纳入战略层面, 实现人才与组织在内外环境中的匹配与契合。战略人力资源管理能够使得组织快速适应外界环境的发展与变化, 帮助组织获取持久竞争优势(孙锐等, 2018), 从而促进组织创新的实现(Arthur, 1994)。虽然已有研究指出战略人力资源管理是在内外环境的共同作用下形成的, 但具体是何种因素尚待明晰(Waysa 和 Johnson, 2005)。因此, 挖掘内外环境中的具体影响因素, 能揭示战略人力资源管理形成的具体机理。其次, 已有研究关注到战略人力资源管理对企业创新(Matthews, 2002)、企业绩效(孙秀丽和赵曙明, 2017)的积极作用, 但鲜有研究将视角关注战略人力资源管理是如何通过网络嵌入推动组织创新的实现, 即对于战略人力资源管理与组织创新之间的具体中介机制研究还有待挖掘。本文依据动态能力理论和资源基础能力, 探索战略人力资源管理的形成机理并探讨组织双重网络嵌入在战略人力资源管理与组织创新关系间的中介作用, 这将有助于理解战略人力资源管理促进组织创新的形成机制与内在机理。

同时, 组织在大数据时代的创新, 需重视自身大数据能力的作用, 应对大数据时代的挑战并抓住相应的机会(姚凯和桂弘诣, 2018)。然而现有文献多从大数据的时代特征着手, 研究大数据的情境特征所发挥的作用, 忽视对企业本身大数据能力的研究。据此, 本文将探讨组织所具备的大数据能力对战略人力资源管理的促进作用及在战略人力资源管理与组织创新关系间的调节作用。

综上, 本文首先深入剖析战略人力资源管理的形成机理及其对组织创新的影响机制。针对形成机理, 将从组织内外因素进行挖掘。同时, 分析战略人力资源管理如何通过双重网络嵌入的中介机制作用于组织创新。其次, 分析大数据能力对战略人力资源管理的形成所发挥的促进作用, 以及其在战略人力资源管理与组织创新关系间所起到的调节作用, 以为组织人力资源管理和组织创新的提升提供理论借鉴和实践指导。

收稿日期: 2020—11—13

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“大数据时代国际人才集聚及中国战略对策研究”(16ZDA057)

作者简介: 姚凯, 博士, 复旦大学管理学院教授, 博士研究生导师, 研究方向: 组织行为与人力资源管理; (通讯作者) 李晓琳, 复旦大学管理学院博士研究生, 研究方向: 创新创业管理; 梁榜, 博士, 复旦大学管理学院和上海黄金交易所博士后, 研究方向: 数字金融。

二、理论基础与研究假设

(一)资源基础观视角下的战略人力资源管理

战略人力资源管理是组织对自身人力资源要素相关配置的重新有序组合,将组织职能与战略目标相结合,助力组织战略目标的实现。战略人力资源管理强调将人力资源纳入战略规划之中,以战略目标为导向实施有计划的人力资源配置,帮助组织更好地获得可持续的竞争优势(Becker和Huselid,2006)。传统的人力资源管理则强调管理者对员工的控制,并使用标准化指标对员工进行统一的工作绩效考评。这种模式缺乏管理柔性和个性化,忽视外部环境的动态变化,且长期使用会在阻碍人才个体成长的同时限制组织的健康发展(Argyris,1960)。战略人力资源管理的出现缓解了这一现象。相比传统人力资源管理,其更加关注员工职业发展的全部过程,包括招聘、甄选、岗位匹配、能力培养等众多方面,致力于做好人才发展配置与组织战略的匹配,体现出更强的战略支持导向和战略价值创造(Wright和McMahan,1992)。

从资源基础观出发,战略人力资源管理是对人力资本资源的创造性运用,其不同维度人力资本的组合与配置是战略目标实现的重要基础。这种组合与配置也为不同层面的组织进行资源集成、整合与应用提供强有力的战略指导工具(Colbert,2004)。同时,战略人力资源管理作为组织重要的资源,将能帮助组织更好适应动态竞争环境。这是因为,一方面,环境的变化会促进战略人力资源管理的开发与使用;另一方面,战略人力资源管理的使用也会增强组织动态能力的构建,推动管理方式更新和组织创新(孙锐等,2018)。

目前针对战略人力资源管理对组织创新的具体影响机制已获得学界关注,但仍有待继续挖掘。根据资源基础理论,战略人力资源管理促进了组织内外部的知识交互发展和价值创造的持续进行,是促进知识链和网络链双重网络嵌入的重要因素。而知识链的嵌入能够实现组织的协同创新和知识传递,更进一步补充现有知识,提高组织创新效率。价值链的嵌入则为组织带来交易成本、合作伙伴选择上的优势,促进了创新优势的外溢。因此本文依据资源基础理论,假设双重网络嵌入可能在战略人力资源管理与组织创新之间发挥中介作用。

(二)动态能力视角下的组织大数据能力

动态能力理论强调对组织环境的感知和信息的捕获能力,大数据正是其中的重要组成部分(Lin和Kunnathur,2019)。大数据包含多样化、高增长率的海量信息容量,有助于提高组织的预测能力和决策能力,优化管理流程,将潜在的需求和机会匹配,为组织创造先发优势,从而提升组织职能产生的创新效益(Lin和Kunnathur,2019)。

大数据能力是组织动态能力构建中的一个重要方面,能够帮助组织创造、更新知识并重新识别、收集、存储、配置资源,引导组织良性发展。大数据能力可通过一整套资源基础、组织能力和文化价值来体现,具体包括4个基本特征:数据集、工具集、技能集和战略倾向(Pigni et al,2016)。其中,数据集具体体现为组织中的海量数据存量,这些数据分布在组织不同信息系统与不同结构中,进而形成各种海量数据的连接,构成组织管理中实时动态数据流的来源(Mcafee和Brynjolfsson,2012)。在大数据能力的实施过程中,需要同时辅之以硬件、软件等众多复杂IT基础设施所形成的工具集系统,以便完成数据收集、存储、转换和分析的整体过程(Lin和Kunnathur,2019)。此外,数据分析技能是不容忽视的,这是实现组织创造知识的重要环节,能够高效地实现组织管理职能的优化与管理效能的提升。同时,大数据能力在发展过程中要匹配合适的战略倾向,才能将上述各个环节进行互动和整合,从而充分发挥作用(Lin和Kunnathur,2019)。

在大数据时代下,技术的发挥将为人力资源管理带来更多方法的全面运用。在大数据能力的基础上,人才的选聘、培训和使用等都将进入量化阶段,海量数据的投入与匹配将促进人力资源由传统管理向战略管理的转变,促进战略人力资源管理的实现并使得人力资源管理的更加高效、精准,有效增强战略人力资源管理作用机制的发挥。因此,组织自身对于大数据能力的开发和应用将成为管理研究中应着重关注的事项,即研究大数据能力在促进人力资源管理效能方面发挥的重要作用。

(三)战略人力资源管理形成的机理分析

组织管理职能的改变与优化是基于内外部环境共同影响的结果,会受到内部外因素的联动影响。因此,本文将从组织内部和外部两个方面对战略人力资源管理的形成机理进行分析。

1. 内部:战略柔性

战略柔性是指组织对于动态环境的及时响应程度,体现了组织职能与决策的灵活程度。战略柔性能够

实现对组织各种资源的灵活配置并提升管理者的资源运用能力,体现在人力资源管理方面则是由过去传统标准化人力资源管理转变为具备动态性和适应性的战略人力资源管理方式(Shimizu和Hitt,2004)。

首先,战略柔性能够对外界环境变化及时响应,通过匹配战略目标,推动人力资源管理的升级与转型,战略目标与人力资源管理的动态匹配恰好推动了战略人力资源管理的形成;其次,战略柔性对于资源的灵活配置能力能够实现对人力资源职能的合理优化,合理配置组织内部的人才资源,将招聘、培训等管理环节进行合理重组和调整,实现对人才管理类型、调控管理任务分配的全新配置,进而加速战略人力资源管理的形成。据此本文提出以下假设:

战略柔性对战略人力资源管理有显著正向影响(H1)。

2. 外部:环境动荡性

环境动荡性是环境权变因素中的重要方面,其反映组织所面临的外部环境的不确定性。环境动荡性分为市场动荡性和技术动荡性(Kohli和Jaworski,1990)。当外部环境较为稳定时,组织倾向于用原有模式和手段解决问题。反之动荡的环境为组织变革带来了诸多新的变化和机会。因此,环境动荡性可能是战略人力资源管理的重要实现路径。

从市场动荡性而言,市场的诸多变化伴随着顾客需求及市场发展趋势的不断变化。面对这种动荡性,组织会及时更新内部职能发展模式。因此,人力资源管理模式作为组织职能之一必然面临转变。市场动荡性的增强将促进战略人力资源管理的应用。通过将人力资源纳入战略规划目标,以提高内部人才配置效率。从技术动荡性而言,技术的不确定性和复杂性极大推动组织管理模式的变革。技术动荡性越强,组织知识的应用、更新和管理模式的创新将越快转换与实现。结合实践发展来看,大数据技术的快速应用,给人力资源管理带来极大震荡,促使传统人力向战略人力资源管理的快速转变(姚凯和桂弘谥,2018)。市场动荡性和技术动荡性促进了组织的资源重构、知识更新,使人力资源管理随之升级,实现由传统人力资源管理向战略人力资源管理的转变。据此本文提出以下假设:

环境动荡性对战略人力资源管理有显著正向影响(H2);

技术动荡性对战略人力资源管理有显著正向影响(H2a);

市场动荡性对战略人力资源管理有显著正向影响(H2b)。

(四)战略人力资源管理的作用机制分析

1. 战略人力资源管理对双重网络嵌入的影响

战略人力资源管理相比较传统人力资源管理,其强调人力资本的存储、各类资源的动态应用、多维度知识的配置与转移(李杰义等,2018)。网络嵌入性反映了组织在社会网络中的位置,以及组织与其他相关主体的关系强度,决定了组织能够使用、整合、配置资源的数量和质量(魏江和徐蕾,2014)。网络嵌入性可分为知识链嵌入和价值链嵌入(孙骞和欧光军,2018)。战略人力资源管理将通过对人才知识资源与价值创造资源的整合促进组织的双重网络嵌入。

从动态能力和资源基础理论视角而言,首先,战略人力资源管理对人才的动态管理提高了人力资源管理效率(孙秀丽和赵曙明,2017)。这有利于组织内部的协同创新和知识整合,继而提高组织与外界相关主体的知识交流与创新共享,形成以组织自身为中心的整体知识网络的构建,形成网络交流中心,促进组织在知识链上的深度嵌入。同时,战略人力资源管理也有助于组织嵌入到合作伙伴及相关外部知识链网络中,形成内部外联动优势(郭海滨和郑丕谔,2007)。其次,战略人力资源管理的实施会提升人力资本优势,这种人力资本优势会外溢到关系网络中,增强组织与外界合作伙伴的联系,提升组织在价值链管理中的地位(Lin和Kunnathur,2019)。战略人力资源管理对于动态环境的把握能力,也能进一步提高组织在价值链中的适应能力,为人才比较优势的发挥提供更加稳固的管理环境。

据此本文提出以下假设:

战略人力资源管理对组织双重网络嵌入有显著正向影响(H3)。

2. 双重网络嵌入对组织创新的影响

组织通过双重网络嵌入将获得知识链和价值链的双重资源,由此提升组织创新(孙骞和欧光军,2018)。Whittington et al(2009)在基于美国企业样本的研究中明确指出组织嵌入到知识链中将能显著促进创新产出。陈国青等(2018)也指出目前的大数据驱动范式与外部嵌入是息息相关的互动关系。具体而言,组织在

知识链的嵌入可使组织浸入多维度与多方位的知识网络中,获取更多资源,实现对自身所缺资源的补充和加强。由于组织自身的知识库是有限的。因此组织的知识链嵌入扩大了其知识获取范围和搜索强度。不同来源知识的获得增强了组织的资源基础和创新能力(Lin和Kunnathur,2019)。此外,知识链的嵌入使得组织能够全方位综合利用各种知识,互补效应显著凸显。而价值链嵌入使得组织加强与外部相关利益者之间的合作,全面嵌入整体价值链生产创造过程,既提升合作伙伴间的信任水平,也能降低交易成本和知识转移成本,使得组织获得更为及时的市场信息,促进组织创新水平(Pigni et al,2016)。

因此本文提出以下假设:

双重网络嵌入对组织创新有显著正向影响(H4)。

综合以上假设,战略人力资源管理通过促进组织在知识链和价值链的双重嵌入,将进一步推动双重网络嵌入对组织创新的正向影响。

由此本文提出以下假设:

双重网络嵌入在战略人力资源管理与组织创新关系间发挥中介作用(H5)。

(五)大数据能力的作用机制

大数据是动态能力的重要组成部分,强调对组织环境的感知和信息的捕获能力(Lin和Kunnathur,2019),其包含多样化、高增长率的海量信息容量,能提高组织的预测和决策能力,将潜在需求和机会匹配,提升组织的创新效益。

1. 大数据能力对战略人力资源管理的促进作用

大数据能力中的数据集、工具集、技能集和战略倾向将从各个维度促进组织战略人力资源管理的形成(Lin和Kunnathur,2019)。首先,数据集和工具集能够为组织搭建起大数据平台,帮助组织具体了解每个组织成员的行为构成结构及组织动态发展中的战略目标规划,使组织从传统的自下而上信息层层传递转变为实时信息沟通。在这种情境下,人力资源管理工作更加高效。其次,大数据能力能转变人力资源管理的思维模式,改变传统基于面对面沟通、绩效评估等方式,转变为基于数据信息对被评估者的职业背景、职业表现等进行更精确的分析与定位,实现战略人力资源管理的升级与转变(姚凯和桂弘诣,2018)。此外,大数据能力中的战略倾向将推动实现人力资源管理与战略目标的最佳匹配方式,进一步推进传统人力资源管理向战略人力资源管理的转变。

据此本文提出以下假设:

大数据能力对战略人力资源管理有显著正向影响(H6)。

2. 大数据能力的情境作用

首先,当组织拥有较强的大数据能力时,组织能够更好的对外部环境变化进行实时监测,获取市场环境和竞争对手的及时信息和相关数据,并通过大数据管理技术的运用对信息进行分析,产生新的竞争情报,为企业战略人力资源的实施提供数据技术支撑(Kohli和Jaworski,1990)。由此,战略人力资源将会更有效地整合内外部知识,促进组织在知识链上的嵌入程度。同时,大数据能力能够结合企业发展实际情况并针对实时环境变化,提高对环境和战略的响应速度,通过信息传递与合作伙伴形成良性互动,从而帮助企业更好地融入价值链网络中。

其次,大数据能力在为组织构建强大数据库的同时形成自身的竞争优势。通过大数据实践和收集,为组织的人才管理提供充足数据来源,使得战略人力资源能够依据战略规划,从数据库中快速选择匹配度最适合的人才,有效配置内部智力资本,帮助组织在知识链嵌入中获得支持力,促进组织的知识链嵌入。同时大数据信息的捕捉也在促进战略人力资源对价值链嵌入的影响作用。海量数据的提供促进了战略人力资源管理的效率(Kohli和Jaworski,1990),帮助组织在价值链网络中占据主导地位,为上下游合作伙伴提供信息支持,促进组织自身在价值创造中的影响力。因此,当组织的大数据能力越强时,战略人力资源管理将会更好促进双重网络嵌入的实现。

据此本文提出以下假设:

大数据能力对战略人力资源管理与双重网络嵌入关系有显著的调节作用,即相对于弱大数据能力的组织,具备强大数据能力的组织中战略人力资源管理对双重网络嵌入的正向影响更强(H7)。

综合假设5和假设7,本文认为大数据能力还可以调节战略人力资源管理与组织创新的中介作用。当

组织具备较强的大数据能力时,战略人力资源管理的优势会更加凸显。大数据为战略人力资源管理提供了充分的动态战略规划信息(Lin 和 Kunnathur, 2019),及时了解潜在人才的最新情况及在职员工的行为结构,帮助企业更新知识,更好投入到价值创造活动中,实现更好的双重网络嵌入,提升价值产出的同时降低交易成本,推动组织创新的不断涌现(Lin 和 Kunnathur, 2019),由此双重网络嵌入的中介作用被强化。

基于此本文提出以下假设:

大数据能力显著调节双重网络嵌入在战略人力资源管理影响组织创新中的中介作用,即相对于弱大数据能力的组织,在强大数据能力组织中战略人力资源管理通过双重网络嵌入影响组织创新的中介效应更强(H8)。

本文研究框架如图 1 所示。

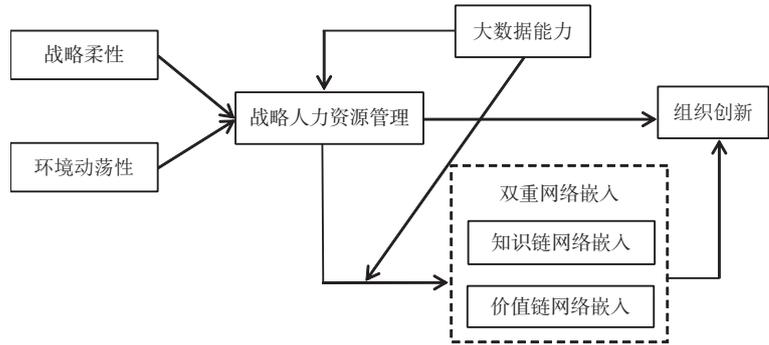


图 1 研究框架

三、研究设计

(一) 样本调查

本文通过向技术型企业发放调查问卷获取数据,样本需满足以下条件:①企业在正常运营中已使用或已筹备使用与大数据相关的技术;②企业拥有自己申请的专利或进行一定的产品开发活动。一方面,技术型企业相比其他企业而言,具备更强的创新意识和创新能力,会更加积极主动的运用大数据分析等数字技术手段。在数字经济时代,技术型企业对于大数据能力的利用有可能形成“示范效应”,会吸引和带动更多企业的学习跟进,从而形成对多行业大数据能力研究的普及和推广;另一方面,技术型企业对于大数据的运用能较好地体现出大数据能力的本质,凸显目前大数据时代的应用发展趋势。因此,对于技术型企业的研究契合本文的研究目标。本文首先对 10 家科技企业进行预测试。随后开展正式调研,选择符合标准的 350 家企业进行问卷发放。其中,每家企业发放一份问卷,由高管人员填写战略柔性、战略人力资源管理、组织创新及大数据能力变量。由员工填写环境动荡性、双重网络嵌入及相关控制变量。通过这种多源收集问卷以期在一定程度上减少共同方法偏差。在剔除缺失值过多及其他明显不合格问卷后,获得有效问卷 166 份,问卷发放回收有效率 47.4%。有效问卷中,受访者平均工作年龄 6.5 年,67.9% 是男性;企业人数主要集中在 300~500 人,占比为 47.0%;企业成立年限集中在 5 年左右,占比为 34.0%;80.1% 的企业为私营性质;企业分别分布在电子信息(34.2%)、医疗生物(29.4%)、集成电路(15.9%)和新能源(9.8%)等高科技行业。

(二) 变量测量

本文采用李克特 5 点量表,且均为成熟量表。受访者选择最符合实际情况的一项,1 代表不符合,5 代表非常符合。

战略柔性。采用 Nadkarni 和 Herrmann(2010)开发的量表,共 5 个题项,代表条目有“我们公司的战略强调在配置人力资源方面的多样性和赋权”,Cronbach α 系数为 0.949。

环境动荡性,分为技术动荡性和市场动荡性。采用 Jaworski 和 Kohli(1993)开发的量表,代表条目有“企业所处行业技术变化快”,Cronbach α 系数分别为 0.796 和 0.819。

战略人力资源管理。参考孙锐等(2018)的文献,包括招聘与甄选、职业发展、绩效评估、有效报偿等 4 个维度,代表条目有“我们对人员甄选和招聘程序相当重视”,Cronbach α 系数为 0.952。

双重网络嵌入,分为知识链嵌入和价值链嵌入。借鉴孙骞和欧光军(2018)的研究,代表条目有“创新伙伴间关系稳定性”,Cronbach α 系数分别为 0.930 和 0.883。

组织创新。采用孙骞和欧光军(2018)的研究,从销售、专利、技术和客户满意度等 4 个方面进行测度,代表条目有“新产品的销售状况”,Cronbach α 系数为 0.855。

大数据能力。借鉴 Lin 和 Kunnathur(2019)的研究,从运营、基础设施、分析和战略使用 4 个维度对大数据能力进行测度,代表条目有“我们能够识别满足我们需求的大数据来源”,Cronbach α 系数为 0.943。

控制变量。借鉴已有研究(Lepak和Snell,2002),选取企业规模、企业成立年限、市场份额比较、所有权(1=私有,0=非私有)、竞争强度作为控制变量。其中,市场份额和竞争强度通过以下两个问题测量:①与竞争对手相比,我们企业在细分市场上的相对地位较好;②我们几乎每天都能听到竞争激烈的新动向。

四、数据分析和结果

(一)验证性因子分析

本文对样本数据进行效度检验,结果显示所有条目的标准化载荷系数均大于0.7,组合信度CR值均大于0.8,平均萃取方差AVE均大于0.5,表明模型收敛效度较好;AVE的平方根均大于各构念间相关系数绝对值,表明模型区分效度良好。同时包含上述所有8个变量的八因子模型拟合结果最为理想,验证性因子分析CFA结果显示: $\chi^2/df=1.414$, $CFI=0.927$, $IFI=0.927$, $RMSEA=0.049$ 。因此,本文所使用的量表具有较好的效度。此外,利用Harman单因素法对本文的共同方法偏差问题进行再次检验,第一个因素解释总变异量的32.1%,低于50%,表明不存在显著的共同方法偏差。

(二)描述性统计分析

表1列出了研究变量的相关矩阵,展示了各个变量间的描述性统计结果和相关系数。①战略柔性、技术动荡性、市场动荡性、大数据能力与战略人力资源管理显著正相关($\beta = 0.483, p < 0.01$; $\beta = 0.481, p < 0.01$; $\beta = 0.162, p < 0.05$; $\beta = 0.319, p < 0.01$);②战略人力资源管理与知识链嵌入、价值链嵌入显著正相关($\beta = 0.566, p < 0.01$; $\beta = 0.494, p < 0.01$);③知识链嵌入、价值链嵌入和组织创新显著正相关($\beta = 0.368, p < 0.01$; $\beta = 0.467, p < 0.01$);④战略人力资源管理与组织创新显著正相关($\beta = 0.376, p < 0.01$)。同时各变量的方差膨胀因子VIF值均在3以下,表明不存在严重的多重共线性问题。

表1 描述性统计结果和相关系数

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 企业规模	3.127	0.847													
2. 企业成立年限	2.831	1.093	0.298**												
3. 市场份额比例	3.596	0.763	0.051	-0.053											
4. 所有权	0.807	0.396	-0.071	-0.02	0.062										
5. 竞争强度	3.729	0.691	0.194*	0.132	0.297**	-0.081									
6. 战略柔性	3.390	0.974	0.094	0.112	0.173*	-0.118	0.066	0.582							
7. 技术动荡性	3.225	0.744	0.025	-0.122	0.108	0.025	0.041	0.333**	0.563						
8. 市场动荡性	3.175	0.781	0.082	-0.029	0.034	0.123	0.028	0.049	0.298**	0.548					
9. 战略人力资源管理	3.287	0.694	0.095	-0.031	0.304**	0.008	0.118	0.483**	0.481**	0.162*	0.625				
10. 知识链嵌入	3.309	0.703	0.051	0.054	0.443**	0.103	0.192*	0.350**	0.328**	0.021	0.566**	0.659			
11. 价值链嵌入	3.225	0.526	0.254**	0.064	0.358**	0.006	0.336**	0.339**	0.221**	0.131	0.494**	0.513**	0.678		
12. 组织创新	3.363	0.689	0.181*	0.074	0.226**	-0.036	0.326**	0.240**	0.122	0.090	0.376**	0.368**	0.467**	0.602	
13. 大数据能力	3.118	0.644	-0.016	-0.118	0.464**	-0.044	0.067	0.198*	0.121	0.021	0.319**	0.441**	0.463**	0.240**	0.721

注:N=166;*表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$ 。加粗字体为AVE平方根。

(三)假设检验

1. 影响因素

表2展示了战略柔性、环境动荡性和大数据能力对战略人力资源管理的影响效应。表2的模型1~模型5展现了单个自变量对因变量的影响,模型6展现了添加所有自变量对因变量产生的影响。由表2中的模型6可知,战略柔性、技术动荡性和大数据能力均与战略人力资源管理显著正相关($\beta = 0.402, p < 0.001$; $\beta = 0.412, p < 0.001$; $\beta = 0.211, p < 0.01$),H1、H2a和H6得到支持。而市场动荡性与战略人力资源管理不存在显著关系($\beta = 0.037, p > 0.05$),H2b没有得到支持。

表2 战略人力资源管理的影响因素

变量	战略人力资源管理为因变量						
	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6	
控制变量	企业规模	0.089	0.067	0.062	0.084	0.091	0.073
	企业成立年限	-0.044	-0.094	0.018	-0.042	-0.025	-0.031
	市场份额比例	0.291***	0.204**	0.251***	0.291***	0.178*	0.201**
	所有权	-0.002	0.055	-0.013	-0.008	0.017	0.011
	竞争强度	0.020	0.031	0.009	0.019	0.036	0.028
自变量	战略柔性		0.456***				0.402***
	技术动荡性			0.455***			0.412***
	市场动荡性				0.045		0.037
	大数据能力					0.233**	0.211**
R^2	0.101	0.296	0.301	0.103	0.142	0.156	
ΔR^2		0.195	0.200	0.002	0.041	0.032	
F	3.583**	11.137***	11.435***	3.031**	4.399***	6.473***	

注:N=166;*表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

2. 主效应与中介效应

表 3 展现战略人力资源管理与双重网络嵌入间的关系。其中,模型 1 和模型 2 展现了战略人力资源管理对知识链嵌入的影响,模型 3 和模型 4 展现了战略人力资源管理对价值链嵌入的影响,模型 5~模型 10 展现了双重网络嵌入在战略人力资源管理和组织创新关系间的中介作用。

表 3 主效应与中介效应结果列示

变量		知识链嵌入作为因变量		价值链嵌入作为因变量		组织创新作为因变量					
		模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10
控制变量	企业规模	0.002	-0.04	0.202**	0.166*	0.119	0.09	0.118	0.1097	0.041	0.042
	企业成立年限	0.069	0.09	-0.009	0.009	0.012	0.026	-0.01	0.009	0.015	0.024
	市场份额比例	0.423***	0.283***	0.282***	0.164*	0.145	0.051	0.011	-0.003	0.037	0.004
	所有权	0.084	0.085	0.02	0.021	-0.016	-0.015	-0.042	-0.031	-0.024	-0.021
	竞争强度	0.064	0.055	0.216**	0.208**	0.257**	0.250**	0.236**	0.24	0.174*	0.191*
自变量	战略人力资源管理		0.479***		0.404***		0.324***		0.233**		0.208**
中介变量	知识链嵌入							0.317***	0.189*		
	价值链嵌入									0.384***	0.287**
R ²		0.212	0.419	0.224	0.371	0.139	0.233	0.218	0.254	0.258	0.285
ΔR ²			0.207		0.147		0.094	0.079	0.021	0.115	0.052
F		3.460***	5.688***	9.234***	15.633***	5.175***	8.067***	7.393***	7.692***	9.004***	8.999***

注: N=166; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

具体而言,首先,模型 1 和模型 3 仅包含控制变量,在加入自变量以后,模型 2 和 4 显示,战略人力资源管理与知识链嵌入、价值链嵌入显著正相关($\beta = 0.479, p < 0.001; \beta = 0.404, p < 0.001$),由此 H3 得到支持。其次,模型 5 仅包含控制变量,加入自变量后,模型 6 显示战略人力资源管理与组织创新显著正相关($\beta = 0.324, p < 0.001$),模型 7 和模型 9 显示知识链嵌入和价值链嵌入与组织创新显著正相关($\beta = 0.317, p < 0.001; \beta = 0.384, p < 0.001$)。同时,模型 8 显示加入知识链嵌入中介变量后,战略人力资源管理对组织创新的影响系数由模型 7 中的系数 $\beta = 0.324, p < 0.001$ 降低为 $\beta = 0.233, p < 0.01$,说明知识链嵌入起到部分中介作用。模型 10 显示加入价值链嵌入中介变量后,战略人力资源管理对组织创新的影响系数由模型 9 中的系数 $\beta = 0.324, p < 0.001$ 降低为 $\beta = 0.208, p < 0.01$,说明价值链嵌入也起到部分中介作用。综上, H4 和 H5 得到支持。运用 Bootstrapping 法和 Sobel 进一步检验 H5。结果显示,知识链嵌入的 Sobel 检验值为 2.021, $p < 0.05$,战略人力资源管理通过知识链嵌入影响组织创新的直接效应为 0.2313, CI 为 [0.057, 0.406], 不包含 0, 间接效应为 0.0899, CI 为 [0.005, 0.175], 不包括 0, 表明知识链嵌入在战略人力资源管理与组织创新之间起到部分中介作用。价值链嵌入的 Sobel 检验 Z 值为 2.956, $p < 0.05$,战略人力资源管理通过价值链嵌入影响组织创新的直接效应为 0.2061, CI 为 [0.027, 0.386], 不包含 0, 间接效应为 0.1150, CI 为 [0.014, 0.216], 不包括 0, 表明价值链嵌入在战略人力资源管理与组织创新之间起到部分中介作用,进一步支持 H5。

3. 调节效应

为减少变量间的多重共线性,本文在检验调节变量前对变量进行中心化处理。表 4 的模型 1~模型 3 展现了大数据能力在战略人力资源管理与知识链嵌入关系间的调节作用,模型 4~模型 6 展现了大数据能力在战略人力资源管理与价值链嵌入关系间的调节作用。其中,模型 1 和模型 4 展现自变量对因变量的关系,模型 2 和模型 5 展现在上述模型基础上加入了调节变量,模型 3 和模型 6 又以此为基础加入了交互项,由此可知,大数据能力在战略人力资源管理与双重网络嵌入关系间起到显著的正向调节作用 ($\beta = 0.127, p < 0.05; \beta = 0.145, p < 0.05$)。调节效应图如图 2 和图 3 所示。由此, H7 得到支持。

表 4 调节效应结果列示

变量		知识链嵌入为因变量			价值链嵌入为因变量		
		模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
控制变量	企业规模	-0.04	-0.034	-0.03	0.166***	0.175**	0.180**
	企业成立年限	0.09	0.107	0.112	0.009	0.034	0.04
	市场份额比例	0.283***	0.185*	0.187**	0.164	0.018	0.021
	所有权	0.085	0.103	0.093	0.021	0.049	0.038
	竞争强度	0.055	0.072	0.071	0.208**	0.234***	0.233***
自变量	战略人力资源管理	0.479***	0.434***	0.476***	0.404***	0.337**	0.386***
调节变量	大数据能力		0.229**	0.229**		0.340***	0.340***
	大数据能力×战略人力资源管理			0.127*			0.145*
R ²		0.419	0.457	0.471	0.371	0.455	0.474
ΔR ²			0.038	0.014		0.084	0.019
F		19.084***	18.984***	17.464***	15.633***	18.870***	17.665***

注: N=166; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

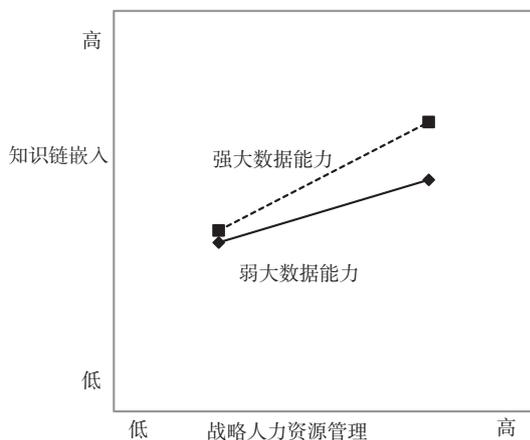


图2 大数据能力对战略人力资源管理和知识链嵌入之间关系的调节作用

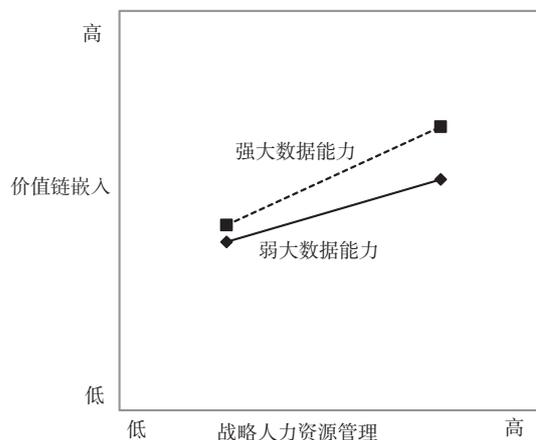


图3 大数据能力对战略人力资源管理和价值链嵌入之间关系的调节作用

运用 process 进一步检验 H8“被调节的中介”模型。结果显示在知识链嵌入的中介作用下,若大数据能力较强,战略人力资源管理对组织创新的“条件性间接性效应”显著(效应值为 0.1201, 95% 水平下的置信区间为 [0.0104, 0.2382], 区间不包括 0); 如果大数据能力较弱, 此效应值降低(效应值为 0.0738, 95% 水平下的置信区间为 [0.0098, 0.1625], 区间不包括 0); 同时被调节的中介效应显著(指标为 0.0360, 95% 水平下的置信区间为 [0.0011, 0.1037], 区间不包括 0)。其次, 在价值链嵌入的中介作用下, 若大数据能力较强, 战略人力资源管理对组织创新的“条件性间接性效应”显著(效应值为 0.1582, 95% 水平下的置信区间为 [0.0426, 0.3420], 区间不包括 0); 如果大数据能力较弱, 此效应值降低(效应值为 0.0866, 95% 水平下的置信区间为 [0.0005, 0.2105], 区间不包括 0); 同时被调节的中介效应显著(指标为 0.0556, 95% 水平下的置信区间为 [0.0011, 0.1797], 区间不包括 0)。综上所述, H8 得到支持。

五、讨论与研究展望

(一) 研究结论

本文以 166 个技术型企业为研究对象, 考察战略人力资源管理的影响因素和作用机制, 以及大数据能力在其中的影响作用和调节作用, 研究结论如下: ①战略柔性、技术动荡性与大数据能力对战略人力资源管理具有促进作用, 而市场动荡性对战略人力资源管理没有显著影响; ②战略人力资源管理正向影响组织创新; ③知识链嵌入和价值链嵌入在战略人力资源管理和组织创新之间起到中介作用; ④大数据能力对战略人力资源管理与双重网络嵌入关系具有显著的正向调节作用; ⑤大数据能力显著正向调节双重网络嵌入在战略人力资源管理影响组织创新中的中介作用。

(二) 理论贡献

本文基于资源基础理论和动态能力理论, 探索战略人力资源管理的形成机理与作用机制及大数据能力在其中发挥的多重作用, 主要的理论贡献如下。

(1) 拓展了战略人力资源管理的前因变量探索。尽管现有研究已从企业创新战略等角度探索了战略人力资源管理形成的原因(李乾文和赵曙明, 2008; 蒋建武和赵曙明, 2007), 但这些研究多从单一角度入手, 忽视了内外部因素的整合视角研究。本文通过组织内外部视角的整合, 依据动态能力理论和资源基础理论发现战略柔性和技术动荡性都将促进创业企业战略人力资源管理的实施。该结果与 Wright 和 McMahan(1993) 提出的战略人力管理的本质是实现内外部的一致与契合研究结论相吻合, 同时也完善了对战略特性、环境和战略匹配的研究。此外, 本文也探索并验证了大数据能力对于企业战略人力资源管理形成的促进作用, 补充了现有文献对于大数据情境下企业能力对战略人力资源管理影响机制研究的不足。然而, 本文中针对市场动荡性对战略人力资源管理的促进作用假设并未成立, 说明顾客偏好的变化和市场信息的海量传递并不能促进战略人力资源管理的形成。这可能是由于本文的样本来源于技术型企业, 其更多的关注重点对于技术的研发和市场化推广, 导致该行业中的企业对于市场信息的敏锐度可能要低于其对技术信息的敏锐度。当面临海量市场信息时, 其市场知识积累深度可能不足以让企业快速对信息进行筛选和转换, 海量市场信息

的堆积甚至反而可能成为企业冗余的负担。同时,本文的样本企业年龄更多集中在5年左右,企业发展基本是伴随着数字时代中管理者更为先进的管理理念而成长的,企业对于数字时代中人才的管理有着较为清晰的规划(姚凯和寸守栋,2019)。因此市场动荡性对战略人力资源管理的影响也相对有限。此外,参考与本文相似的同类型主题研究(李树文等,2020;张正堂等,2008),其研究样本数量也集中在100多个,这为本文以166家企业为样本数量的研究提供了借鉴和佐证。

(2)揭示了知识链嵌入和价值链嵌入两种网络嵌入中介于战略人力资源管理与组织创新之间关系的作用机制。现有文献指出组织学习在战略人力资源管理与组织创新间的中介作用(孙锐等,2018),但其实知识链和价值链作为组织更具体的嵌入形式,其在该关系中发挥的中介效应更能体现企业管理的本质,即通过战略人力资源管理推进组织在广泛社会关系网络中的嵌入从而更好地促进创新。这一结论首次揭示了双重网络嵌入在战略人力资源管理影响组织创新过程中的内在作用机制,丰富了战略人力资源管理的网络嵌入视角研究。

(3)识别了大数据能力在战略人力资源管理促进组织创新中的权变效果。现有研究多集中对于大数据的情境特征讨论(陈国青等,2018),却忽视了大数据作为企业能力的研究讨论。依据动态能力理论,大数据能力作为动态能力的重要组成部分,不仅能够促进战略人力资源管理,还将在战略人力资源管理与组织创新之间发挥正向调节作用。现有关于大数据在管理情境中的应用,多为综合性研究,论述广泛领域中大数据的应用方式和使用范式。该研究首次将大数据能力引入作为自变量和调节变量,并解释了战略人力资源管理是在何种特定情境下会对组织创新发挥出更大的效用,是对大数据时代战略人力资源管理理论研究的有力补充。

(三)实践启示

首先,企业需要整合内部外多重因素去促进人力资源管理的转型升级。第一,企业需持续培养战略柔性,根据情境变化对资源实行多途径的利用,促进战略转换机制的快速实现。第二,企业需与技术发展实现动态匹配,将技术信息有效转化为企业发展所需的实际知识,并将战略目标调整至最佳配适状态,推动战略人力资源管理效能的发挥。第三,企业要合理运用大数据能力,迅速占据大数据时代的战略领先优势。其次,企业应该关注其自身在产业知识链和价值链中的位置,通过深化知识网络嵌入去获得更多的知识来源。此外,在大数据时代,企业要重视大数据能力的发展并将其内化到企业的发展战略中。

(四)研究不足与未来展望

本文也存在一些不足。首先,本文只针对战略柔性和环境动荡性进行了独立因素影响研究,未来可将战略柔性与环境动荡性的交互效应对战略人力资源管理的影响机制进行深入研究。其次,研究探索了大数据能力对战略人力资源管理对组织创新的前因影响机制和调节效应机制,但是大数据能力本身在人力资源管理中的运用也值得更深入的研究。未来可针对大数据人力资源管理进行更多的探索。同时,未来的研究可通过多行业的数据研究及增加更多的样本量来进一步拓展本文结论的准确性和普适性。此外,针对组织创新等变量可以考虑使用二手数据进行研究。

附录:

大数据能力测量量表

请根据贵公司的实际情况给予1-5的打分:

1. 我们能够识别符合我们需求的大数据来源。
2. 我们能够收集满足我们需求的大数据。
3. 我们能够存储大量的数据。
4. 我们能够快速处理大数据。
5. 我们采用最先进的技术来处理大数据。
6. 我们不断更新我们的计算设备来处理大数据。
7. 我们不断更新我们的IT架构以处理大数据。
8. 我们不断更新我们的IT基础设施以处理大数据。
9. 我们擅长数据分析,主要是数据挖掘和统计分析。
10. 我们擅长文本分析,处理非结构化的文本格式数据。
11. 我们擅长网络分析,处理网站。
12. 我们擅长移动分析,处理移动计算。
13. 我们依靠大数据来识别新的商业机会。
14. 我们依靠大数据开发新产品。
15. 我们依靠大数据来提升我们的创新能力。
16. 我们依靠大数据来制定我们的商业战略。

参考自:Lin C, Kunnathur A. Strategic Orientations, 2019. Developmental Culture, and Big Data Capability [J]. Journal of Business Research, 105(7): 49-60.

参考文献

- [1] 陈国青, 吴刚, 顾远东, 等, 2018. 管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战——范式转变与研究方向[J]. 管理科学学报, 21(7): 1-10.
- [2] 郭海滨, 郑丕谔, 2007. 基于知识链和价值链的技术创新体系可持续发展研究[J]. 科学学与科学技术管理, 28(3): 78-82.
- [3] 蒋建武, 赵曙明, 2007. 心理资本与战略人力资源管理[J]. 经济管理, 29(9): 55-58.
- [4] 李杰义, 周丹丹, 闫静波, 2018. 战略人力资源管理的匹配模型及影响效应——环境不确定性的调节作用[J]. 南开管理评论, 21(6): 171-184.
- [5] 李乾文, 赵曙明, 2008. 企业创新战略、人力资源管理与绩效关系探析[J]. 外国经济与管理, 30(4): 17-24.
- [6] 李树文, 孙锐, 罗瑾琰, 2020. 新创科技企业战略人力资源与组织创新[J]. 科学学研究, 38(3): 566-576.
- [7] 孙骞, 欧光军, 2018. 双重网络嵌入与企业创新绩效——基于吸收能力的机制研究[J]. 科研管理, 39(5): 67-76.
- [8] 孙锐, 李树文, 顾琴轩, 2018. 二元环境下战略人力资源管理影响组织创新的中介机制: 企业生命周期视角[J]. 南开管理评论, 21(5): 178-189.
- [9] 孙秀丽, 赵曙明, 2017. HRM能力及其重要性对战略人力资源管理与企业绩效的影响研究[J]. 南京社会科学, 1(1): 39-45.
- [10] 魏江, 徐蕾, 2014. 知识网络双重嵌入、知识整合与集群企业创新能力[J]. 管理科学学报, 17(2): 38-51.
- [11] 姚凯, 寸守栋, 2019. 区域辐射中心人才集聚指数与辐射力关系研究[J]. 经济理论与经济管理, 39(6): 16-26.
- [12] 姚凯, 桂弘诣, 2018. 大数据人力资源管理: 变革与挑战[J]. 复旦学报(社会科学版), 60(3): 146-155.
- [13] 张正堂, 张伶, 刘宁, 2008. HRM系统、竞争战略与企业绩效关系的实证研究[J]. 管理科学学报, 11(2): 132-144.
- [14] ANDERSON N, POTOCHNIK K, ZHOU J, 2014. Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework[J]. Journal of Management, 40(5): 1297-1334.
- [15] ARGYRIS C, 1960. Understanding organizational behavior[M]. New York: John Wiley.
- [16] ARTHUR J B, 1994. Effects of human resource systems on manufacturing performance and turnover[J]. Academy of Management Journal, 37(3): 670-687.
- [17] BECKER B E, HUSELID M A, 2006. Strategic human resources management: Where do we go from here?[J]. Journal of Management, 32(6): 898-925.
- [18] COLBERT B A, 2004. The complex resourced view: Implications for theory and practice in strategic human resource management[J]. Academy of Management Review, 29(3): 341-358.
- [19] JAWORSKI B J, KOHLI A K, 1993. Market orientation: Antecedents and consequences[J]. Journal of Marketing, 57(3): 53-71.
- [20] KATSIKEAS C S, THEODOSIOU S M, 2006. Strategy fit and performance consequences of international marketing standardization[J]. Strategic Management Journal, 27(9): 867-890.
- [21] KOHLI A K, JAWORSKI B J, 1990. Market orientation: The construct, research propositions, and managerial implications [J]. Journal of Marketing, 54(2): 1-18.
- [22] LEPAK D P, SNELL S A, 2002. Examining the human resource architecture: The relationships among human capital, employment, and human resource configurations[J]. Journal of Management, 28(4): 517-543.
- [23] LIN C, KUNNATHUR A, 2019. Strategic orientations, developmental culture, and big data capability [J]. Journal of Business Research, 105(7): 49-60.
- [24] MATTEWS J, 2002. Innovation in Australian small and medium enterprises: Contributions from strategic human resource management[J]. Asia Pacific Journal of Human Resources, 40(2): 193-204.
- [25] MCAFEE A, BRYNJOLFSSON E, 2012. Big data: The management revolution[J]. Harvard Business Review, 90(10): 60-68.
- [26] NADKARNI S, HERRMANN P, 2010. CEO Personality, strategic flexibility, and firm performance: The case of the Indian business process outsourcing industry[J]. Academy of Management Journal, 53(5): 1050-1073.
- [27] PIGNI F, PICCOLI G, WATSON R, 2016. Digital data streams: Creating value from the real-time flow of big data[J]. California Management Review, 58(3): 5-25.
- [28] ROSING K, FRESE M, BAUSCH A, 2011. Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: Ambidextrous leadership[J]. The Leadership Quarterly, 22(5): 956-974.
- [29] SHIMIZU K, HITT M A, 2004. Strategic flexibility: Organizational preparedness to reverse ineffective strategic decisions [J]. Academy of Management Executive, 18(4): 44-59.
- [30] WAY S A, JOHNSON D E, 2005. Theorizing about the impact of strategic human resource management[J]. Human Resource Management Review, 15(1): 1-19.
- [31] WHITTINGTON K B, OWEN-SMITH J, POWELL W W, 2009. Networks, propinquity, and innovation in knowledge-intensive industries[J]. Administrative Science Quarterly, 54(1): 90-122.

- [32] WRIGHT P M, MCMAHAN G C, 1992. Theoretical perspectives for strategic Human Resource Management[J]. Journal of Management, 18(2): 295-320.

Strategic Human Resource Management, Dual Network Embedding and Big Data Capability

Yao Kai¹, Li Xiaolin¹, Liang Bang^{1,2}

(1. School of Management, Fudan University, Shanghai 200433, China;

2. Shanghai Gold Exchange, Shanghai 200001, China)

Abstract: The organizations have changed a lot with the coming of the big data era, among them, strategic Human Resource Management has become the one of the most important way to manage talents. Based on resource-based theory and dynamic capability theory, dual network embedding as mediators and big data capability as a moderator to investigate the formation mechanism and influence mechanism of strategic Human Resource Management according to 166 samples of technical enterprises is introduced. The results show that strategic flexibility, technological turbulence and market turbulence is positively related with strategic Human Resource Management. Strategic Human Resource Management is positively related with innovation. Dual network embedding partly mediate the positive relationship between strategic Human Resource Management and innovation. Big data capability positively moderates the positive relationship between strategic Human Resource Management and innovation. The effect of strategic Human Resource Management on innovation and provides more suggestions for Human Resource Management in big data era is explained.

Keywords: strategic human resource management; big data capability; innovation; dual network embedding; technical enterprises