

doi:10.3969/j.issn.1674-117X.2020.06.007

包装创新人才成长环境评价指标体系之构建 ——基于长株潭国家自主创新示范区的实证分析

张 运

(湖南工业大学 商学院, 湖南 株洲 412007)

摘 要: 基于支持主体视角, 从政府支持环境、企业支持环境、行业组织支持环境、高校与科研院所支持环境4个维度, 构建包装产业创新人才成长环境评价指标体系; 并借助主成分分析法, 以长株潭国家自主创新示范区为评价对象, 收集其2009—2018年的相关数据开展实证研究。研究表明, 该地区创新人才成长环境在研究期内经历了缓慢改善、快速改善与深入改善三个阶段, 研究结果基本反映了该地区人才成长环境的现实情况。据此, 建议建立多元投资环境、健全多渠道培养机制、完善多方保障机制, 以不断优化包装产业创新人才成长环境。

关键词: 包装产业创新人才; 人才成长环境评价; 支持主体; 长株潭国家自主创新示范区

中图分类号: F272.92

文献标志码: A

文章编号: 1674-117X(2020)06-0047-07

引用格式: 张 运. 包装创新人才成长环境评价指标体系之构建: 基于长株潭国家自主创新示范区的实证分析[J]. 湖南工业大学学报(社会科学版), 2020, 25(6): 47-53.

Construction of Evaluation Index System of Packaging Innovation Talents Development Environment: An Empirical Analysis of Changsha-Zhuzhou-Xiangtan National Independent Innovation Demonstration Area

ZHANG Yun

(College of Business, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412007, China)

Abstract: Based on the perspective of supporting entity, this paper constructs the evaluation index system of the growth environment of innovative talents in packaging industry from the four dimensions of government supporting environment, enterprise supporting environment, industry organization supporting environment, universities and scientific research institute supporting environment. With the help of principal component analysis, taking the Changsha-Zhuzhou-Xiangtan national independent innovation demonstration area as the

收稿日期: 2020-10-05

基金项目: 湖南省社会科学基金资助项目“包装产业创新人才成长的影响因素与评价体系研究”(18JD25); 湖南省自然科学基金资助项目“湖南省高技能人才需求预测及人才开发政策模拟研究”(2020JJ7040); 湖南省教育厅科学研究基金资助项目“制造业高质量发展评价的模型构建与实证研究”(20C0605); 湖南省教育厅基金资助重点项目“创新生态系统下企业家精神对高技术服务业创新绩效的影响关系研究”(19A142); 湖南省自然科学基金资助项目“高技术服务业创新机理及绩效研究”(2019JJ40074)

作者简介: 张 运(1982—), 男, 湖南桃江人, 湖南工业大学副教授, 博士, 研究方向为经济统计、风险管理与金融统计。

evaluation object, this paper carries out an empirical study based on the collected data from 2009 to 2018. The research results show that the growth environment of innovative talents in the region has experienced three stages of slow improvement, rapid improvement and in-depth improvement, and the research results basically reflect the reality of the regional talent development environment. Therefore, such suggestions are put forward as to establish a diversified investment environment, strengthen the multi-channel training mechanism and improve the multi-party guarantee mechanism, so as to continuously optimize the growth environment of packaging innovation talents.

Keywords: innovative talents of packaging industry; development environment of innovative talents; supporting entity; Changsha-Zhuzhou-Xiangtan national independent innovation demonstration area

改革开放40多年来,我国制造业快速发展,我国现已成为门类齐全、独立完整的制造业大国。作为制造业的配套服务行业,我国包装产业已形成材料、制品、机械、印刷、设计等门类齐全的较为完整的行业体系,在服务国家创新驱动发展及中国制造2025等重大战略、促进商品流通、推动经济发展、适应民生需求等方面发挥着越来越重要的作用。“十三五”期间,我国包装行业在规模、利润、进出口等方面均创历史新高,已成为国民经济与社会发展的重要支撑。包装产业的可持续发展离不开创新人才的支撑。创新人才是指具有创新知识与技能、创新性思维与创新精神的为包装产业创新发展作出突出贡献的人,是包装产业实现转型升级的中坚力量。我国包装产业创新人才较为匮乏,与人才需求有较大差距,这与我国人才成长环境有较大关系。因此,深入分析与评价创新人才成长环境,为包装产业人才成长与培养提供参考,对于推动包装产业自主创新与快速发展具有重要的理论与现实意义。

创新人才已成为创新发展的核心战略性资源,优化创新人才成长环境对于包装产业高质量发展具有重要的现实意义。近年来,学界从评价指标体系构建与评价方法选择等方面对人才成长环境评价进行了大量研究,积累了富有成效的研究成果。在评价指标选择方面,学者们从不同的研究角度,对不同的研究对象进行系统分析,据此选择评价指标。一些学者侧重于宏观层面的环境分析,如司江伟等人^[1]按照“五位一体”的战略布局,从政治、经济、社会、文化与生态等5个方面构建评价指标体系,并以深圳、武汉、南京与青岛

四地为例开展实证研究;李旭辉等人^[2]基于五大发展理论,从创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展与共享发展等5个维度选择评价指标,并以国家自主创新示范区为例开展实证研究;翟淑萌等人^[3-5]也在宏观层面展开了相关研究。一些学者则从微观层面进行了相关研究。如刘中艳等人^[6]从企业微观环境方面开展实证研究;商华等人^[7]聚焦于企业内部,选择企业内部人才生态环境评价指标,并通过对云计算行业与真实企业的验证分析,验证了评价指标的科学性与合理性。在评价方法方面,学者们主要采用单一的综合评价方法对人才成长环境进行测度,如层次分析法^[8]、熵权法^[9]、主成分分析法^[10-12]、因子分析法^[13-14]等。

目前,关于人才成长环境的分类标准与指标界定仍缺乏统一的标准,在指标选取方面也未将宏观环境与微观环境有机结合起来,未将人才成长环境作为一个整体系统来进行分析,也鲜有关于包装产业创新人才成长环境的评价指标体系研究。因此,本文在对包装产业创新人才成长环境进行理论分析的基础上,构建评价指标体系与评价模型,并收据数据开展实证研究,以期丰富人才成长环境的评价理论与方法,为优化包装产业人才成长环境提供一定的理论参考。

一 包装产业创新人才成长环境的要素构成

创新人才成长环境是指影响人才去留、能力提升与从事创新活动的各种外部要素的综合体。作为一个复杂的、庞大的动态系统,创新人才成长环境既包括宏观层面的政治、经济、文化、科技、

教育与地理位置等方面的内容，又涉及企业内部制度文化的微观环境。创新人才成长环境的优化与改善需要政府、企业、高校、科研院所与包装行业性组织等主体的协同参与。政府部门应加大公共基础设施环境建设，完善包装行业创新活动的政策法律体系及配套措施，为创新人才的成长提供更高的服务水平；包装企业一方面要指导、协助创新人才做好职业发展规划，另一方面又要根据创新活动的特点为创新人才提供宽松的工作环境，同时还要建立有效的激励机制，激发创新人才的潜能与工作积极性；高校、科研院所与包装行业性组织等要共同努力，探索多模式、多途径的包装产学研合作机制，为创新人才成长提供有效的平台。本文基于包装人才成长的现实情况，结合相关研究成果^[14-15]，并通过与包装行业理论专家、包装企业主要负责人与包装创新人才的深度访谈，从支持主体视角，分析包装创新人才成长的构成要素，即政府支持、企业支持、行业组织支持、高校与科研机构支持等。

（一）政府支持环境

政府支持主要包括科技创新环境、地区经济环境与社会生活环境等要素。良好的产业优惠政策与人才扶持政策是创新人才成长的基本保证。尊重人才成长规律，构建科学规范、开放包容、运行高效的人才成长与发展治理体系，有利于破除束缚人才发展的机制体制障碍，最大限度释放、激发人才创新活力，使人才的成长与社会发展要求保持一致。经济环境从根本上反映包装产业地区发展实力，是人才创新与聚集发展的平台。作为衡量创新人才成长环境的关键指标，良好的经济环境是创新人才发挥自身价值的基本保证。经济环境要素既包括地区经济发展规模与速度、收入分配状况等总体经济状况，又包含包装产业的发展状况与发展前景。地区的生活便利程度与现代化水平是吸引与稳定创新人才的重要因素，是包装产业人才成长的重要支撑。生活环境因素包括有形、可视的“硬”环境因素与无形、不可感知的“软”环境因素。在“硬”环境因素方面，城市绿化、住房条件、生产与生活便利性是影响包装创新人才成长的主要因素；在“软”环境方面，薪酬水平、子女教育环境、医疗条件等社会保障措施对包装创新人才的影响较大。

（二）企业支持环境

企业支持环境要素主要指企业内部的人员影响要素、企业文化制度要素、创新与科研条件要素等。领导的管理理念与能力、做事风格与个人魅力是吸引、留住人才的关键，高素质的同事是创新人才成长的良师益友。因此，领导者特质、同事综合素质与创新人才成长环境有着积极的相互关系。良好的人际关系能营造良好的工作氛围，有利于调动员工的积极性，提高员工的工作绩效，对于创新人才的成长至关重要。企业制度环境的科学性、全面性与公平性影响人才发展的行为与心态，是创新人才成长的制度构成要素。企业文化作为一种无形资产，是企业核心价值观与企业精神的重要体现。在企业经营管理活动中，积极向上的企业文化有利于增强创新人才对企业的认同感与归属感。物质环境是吸引人才、拴心留人的核心竞争力，企业通过薪酬、福利等方式肯定人才的工作成果，并吸引人才进入企业。自由思考的时间与空间是创新的土壤，宽松的创新环境是创新人才成长的必然要求。办公场所、设备仪器与经费保障等科研硬件条件是进行创新活动的基础，也是重要的企业支持环境。

（三）行业组织支持环境

在包装产业创新人才成长过程中，行业协会与相关社会团体、科技服务中介社会服务机构的作用不可小视。包装联合会、包装行业协会等行业组织通过定期举办专题讲座、论坛等形式，可促进行业人才交流与成长。此外，行业组织还可以通过不同的形式，解读包装行业发展政策，分析行业发展趋势，提供人才培养，这成为创新人才成长环境的重要补充。

（四）高校与科研机构支持环境

高校与科研机构既是包装产业创新人才的主要来源场所，又可为创新人才进一步发展提供培训与教育。高校与科研机构依托重点项目、重点实验室以及创新平台，通过产学研项目，以创新教育、继续教育等形式，为行业培育创新人才与开展创新活动提供有利条件。

二 评价指标体系构建

包装产业创新人才成长环境是一个多维度、多层次的动态复杂系统，因此，在指标选取时，既

要遵循科学性、全面性、动态性与数据的可获得性等指标体系构建的一般原则,又要遵循人才成长的本质特征。

(一) 指标选取的方法

第一,指标初选。结合国内外相关的研究成果,以包装产业创新人才成长环境的构成要素为依据,结合包装产业发展的现实情况,筛选出备选指标,同时对备选指标进行必要的数理验证,初步确立评价指标体系的基本框架。

备选指标的数理验证主要通过相关性分析与鉴别力分析来实现。在初选指标中,由于不同指标的高度相关性会导致指标间的信息重叠而影响评价的科学性与评价结果的准确性,因此需要进行指标的相关性分析,找出部分信息高度重叠的指标。相关性分析可以通过相关系数的测定来实现。在确定了高度相关的指标后,需要剔除其中的部分指标以保证指标数量的合理性。剔除指标的选择则可以通过鉴别力分析来实现。鉴别力分析是指具体指标在评价不同区域或时间上对于创新人才成长环境水平所表现出来的差异,鉴别力高的指标在不同评价对象上的得分表现出较大的差异,反之,鉴别力低的指标对不同评价对象的反映不敏感。本文通过变异系数来进行指标的鉴别力分析。

第二,指标调整。采用德尔菲法,对相关专家进行问卷调查;汇总专家意见,采纳意见一致的指标;根据专家意见对存在不同看法的指标进行调整,重新设计问卷并进行第二轮专家咨询;据此进行多轮专家咨询,最后使专家意见趋于集中。

第三,指标确定。根据专家意见,确定评价指标,构建评价指标体系,同时对所选指标的内涵、数据来源、测度方法进行解释与说明。

(二) 指标体系的构成

根据包装产业创新人才成长的构成要素,从政府支持、企业支持、行业组织支持、高校与科研机构支持4个方面的要素选择备选指标。经初步数理验证后发现,政府支持环境等部分客观指标信息高度重叠,进行有效的处理后确定指标体系的初步框架;经过多轮专家咨询,调整部分主观指标,确定最终的评价指标体系,具体包括4个一级指标与24个二级指标。包装产业创新人才成长环境评价指标体系如表1所示。

表1 包装产业创新人才成长环境评价指标体系

一级指标	二级指标
政府支持环境	包装产业科技奖励政策
	包装产业人才创新政策
	人均GDP
	城市居民恩格尔系数
	规模以上包装企业数
	包装产业增加值占GDP比例
	人均绿地面积
	人均住房用地面积
企业支持环境	基础教育支出占GDP比例
	每千人拥有医疗床位数
	制度的科学性
	制度的公平性
	企业的核心价值观
	企业的人文关怀
	领导的重视程度
	员工间人际关系
高校科研院所支持环境	企业的创新环境
	企业的科研条件
	包装教育的规模
社会服务机构支持环境	包装教育的改革与创新
	包装教育产学研合作
社会服务机构支持环境	包装平台建设
	包装行业信息服务
	包装行业人才培养

三 实证分析

为了进一步验证评价指标体系的合理性与实用性,选择长株潭国家自主创新示范区为评价对象进行实证分析。

(一) 评价对象

中国包装联合会的数据表明,湖南省包装产业生产规模处于全国中等水平。在纸包装行业生产规模中,湖南省箱纸板、纸制品与瓦楞纸箱生产规模分别位于全国第9、第11与第15;塑料包装生产规模排名全国第12;玻璃包装生产规模排名全国第11;包装机械行业的包装专用设备与塑料加工专用设备生产规模分别位于全国第13与全国第7。在湖南包装产业的发展过程中,长株潭国家自主创新示范区在推动全省包装产业创新方面发挥了至关重要的作用。长株潭国家自主创新示范区依托长沙、株洲、湘潭三个国家高新技术产业开发区建设,实体经济基础雄厚,科技体制改革成绩突出,城市群协同创新初见成效,涌现出了一批世界级的科技成果。在3个高新区的支撑带动下,示范区集聚了全省70%以上的科研机构和

创业创新平台，创造了湖南省 70% 的科技成果，实现了全省 60% 以上的高新技术产业增加值，有力推动了全省综合创新能力的提升。同时，示范区包装产业增加值占比达到 2.37%，接近于全国平均水平。人才是国家自主创新示范区建设的基础与关键，三市政府都十分重视人才发展战略，长沙人才新政 22 条、株洲人才新政 30 条与湘潭人才新政 20 条都将人才成长与发展摆在了重要的位置。因此，以长株潭国家自主创新示范区为评价对象，探讨该区域包装产业创新人才成长环境的发展规律与动态趋势，具有较强的代表性与实践性。

（二）数据来源与处理

本文使用的数据部分来源于权威媒介公布的数据，主要通过查阅《湖南省统计年鉴》、湖南省统计公报、长株潭三市统计年鉴与统计公报、《湖南高技术产业统计年鉴》而获得；对于部分缺省数据，采用推算方法得到；部分数据通过设计调查问卷，采用分层抽样方式，分别对包装企业内部从事科技创新活动的工作人员、包装行业组织的工作人员、高校与科研机构的相关人员进行调研而获得。对于问卷采集的数据进行了必要的信度检验，以确保数据的一致性。

在综合评价前还需要对指标数据进行正向化与无量纲化处理。评价指标体系中的城市居民恩格尔系数为逆指标，采用倒数法对其进行正向化处理。为了消除不同量纲对综合评价的影响，采用极差法对指标数据进行标准化处理。

（三）综合评价与结果分析

创新人才成长环境评价指标体系是一个多层次、多变量的综合体系，由于不同变量之间信息重叠的问题会影响评价结果的准确性，如何解决指标间信息重叠问题成为综合评价的关键。主成分分析可以将研究对象的多个相关变量转化为少数几个变量，利用几个不相关的主成分将原先众多变量进行线性综合，解决指标间信息重叠的问题，因此，采用该方法对包装创新人才成长环境进行综合测度具有较好的适应性。

本研究借助 SPSS22.0 软件，选择长株潭国家自主创新示范区 2009—2018 年的时间序列数据作为样本，对其进行主成分分析，得到各主成分的特征值、方差贡献率及累计方差贡献率，结果如表 2 所示。由表 2 可知，前 3 个因子特征值均大于 1，

且累计方差贡献率达 86.881%，说明因子能解释原始数据的大部分信息，因此，提取前 3 个主成分来代替原先的 24 个指标进行主成分计算与分析。

表 2 主成分的特征值与方差贡献率

因子	特征值	方差贡献率/%	累计贡献率/%
1	8.679	55.326	55.326
2	3.278	20.896	76.222
3	1.672	10.659	86.881

根据每个变量的因子载荷水平进一步分析，第一个主成分在人均 GDP、规模以上包装企业数、包装产业增加值占 GDP 比例、人均住房面积、包装产业科技奖励政策等指标上有较大载荷，从区域经济、科技支持与生活保障等方面解释创新人才成长环境，将其概括为政府支持环境指标。第二个主成分在制度的科学性、企业的核心价值观、企业的创新环境与企业的科研条件等指标上有较大载荷，主要从企业内部支持反映创新人才成长环境，故称之为企业支持环境指标。第三个主成分在包装教育产学研合作、包装平台建设方面有较大载荷，主要反映包装创新载体对人才成长环境的影响，将其概括为其他主体支持环境指标。

根据 3 个主成分的贡献率及累计方差贡献率，计算 3 个主成分的权重，对 3 个主成分得分进行加权平均，得到 2009—2018 年长株潭国家自主创新示范区包装产业创新人才成长环境的综合得分，具体如图 1 所示。

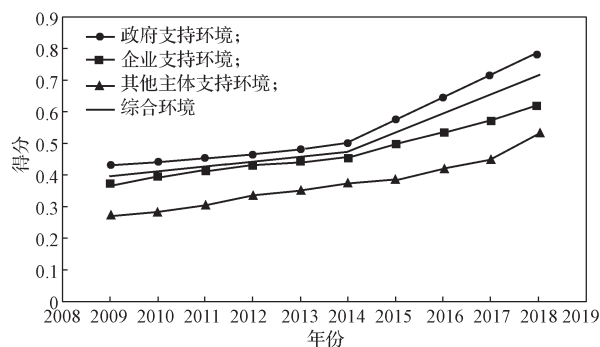


图 1 2010—2018 年长株潭国家自主创新示范区包装创新人才成长环境得分趋势

从图 1 可知，该地区包装产业创新人才成长环境发展阶段可以分为缓慢改善（2009—2012 年）、快速改善（2013—2014 年）与深入改善（2015—2018 年）3 个阶段。在缓慢改善阶段，人才成长环境综合得分平均增速为 2.5%，包装产业创新人才成长环境改善效果并不明显。在此阶段，政府

重视产业结构的调整,并没有将人才成长环境改善放在首要位置。同时,此阶段三市政府已意识到示范区的发展不仅需要依靠产业政策、投资政策等传统手段的支持,也需要依靠高素质创新型人才来获得持续的动力。此阶段是对创新人才成长环境的微调。在快速改善阶段,人才成长环境综合得分平均增速达到6.4%,较之前一阶段有较大提升。中共十八大以后,政府简政放权、放管结合、依法行政等政策取得良好成效,政府在人才管理方面的职能也发生了改变。示范区紧跟中央要求,在人才管理方面简政、松绑与放权,进一步扩大了企业的用人自主权,市场化、社会化的人才管理服务体系不断健全,市场在人力资源配置中发挥着越来越重要的作用,包装创新人才成长环境进入快速改善阶段。在深入改善阶段,包装创新人才环境进一步改善,人才成长环境综合得分平均增速达到了13.4%,这得益于包装创新人才成长环境各个方面的全面改善。2014年12月,国务院同意长沙、株洲、湘潭3个国家高新技术产业开发区建设国家自主创新示范区,包装产业创新人才成长环境也进入深入改善阶段。三市政府相继出台人才新政,在政策上将更多的资源向创新型科研人才倾斜,在创新人才引进、培养、评价、使用与激励方面具有较大突破,人才优先发展的配套政策不断完善,无论是总体环境,还是政府支持环境与企业支持环境,其得分均表现出较快的增长势头。同时,“大众创业,万众创新”的兴起推动了知识产权保护制度建设,知识产权保护制度的完善进一步明晰了科技成果作为技术类无形资产的产权归属,知识产权制度的激励保护功能得到充分体现,大众创新创业的局面初步形成,包装产业的创新活力得以充分释放,为包装产业人才成长环境提供了坚实的保障。此外,其他支持主体环境在2016年后发生显著变化,这既是包装联合会在“十三五”期间创新体系不断完善、服务效能不断提升的结果,又受到全国高校“双一流”建设的影响。2016年以来,包装联合会不断完善科技创新服务平台、网络信息服务平台与人才培养综合服务平台,全面推进包装服务工作精细化,使包装创新人才成长环境跃上新台阶。“包联智慧管理云平台”的搭建为包装行业创新人才的深度交流提供了全面协同的数字化

与信息化环境;“包联科学技术奖”网上申报系统的建立,完善了评审机制与体系,为包装创新人才成长指明了方向;基于移动互联网的“包装网络教育平台”的上线运行,为包装行业人力资源发展、创新人才专业能力及创新能力提升产生了积极深远的影响;包装技能型人才培养平台的成立,完善了包装教育体系与人才培养体系,促进了产教深度融合,通过包装产学研合作示范基地、产业链上下游科技协作体、产业协同创新中心,形成创新人才共育共享机制。整体来看,在国家政策的刺激下,示范区包装产业人才成长环境不断改善,已初步形成现代化的人才成长环境。

四 结论与建议

(一) 研究结论

本文基于支持主体视角,从政府支持环境、企业支持环境、行业组织支持环境、高校与科研机构支持环境等4个维度,构建了包装产业创新人才成长环境评价指标体系,并采用主成分分析法,实证分析了长株潭国家自主创新示范区包装创新人才成长环境的动态变化趋势,解释了近年来该地区包装产业创新人才成长环境建设取得的成效,评价结果基本反映了该地区创新人才成长环境的现实情况,可为分析与评价创新人才成长环境提供新的思路。研究表明:长株潭国家自主创新示范区包装创新人才成长环境逐年改善,可概括为缓慢改善、快速改善与深入改善3个不同的发展阶段。进一步分析发现,包装产业创新人才成长环境的改善与政策环境的变化有较大关系。

(二) 对策建议

(1) 建立多元投资环境。人才发展离不开资金支持,因此,应建立由政府、包装企业、行业组织、金融机构共同组成的多渠道、多层次的包装创新投资体系,以资金链助推创新人才的成长。在政府层面,既要发挥财政资金的引领作用,对优质包装创新项目与包装企业进行直接股权投资,又要通过政策设计,将社会资本向包装产业重大科技发展领域倾斜,使初创期的创新型包装企业与包装团队得到各类社会资本的支持。在企业层面,要充分发挥包装企业的创新主体作用,利用政府的税收减免、研发补助等财政税收政策,建立创新人才成长基金,加大研发投入,推动创新

人才的成长。在其他支持主体方面,可通过建立包装金融服务平台,整合各方金融要素,促进包装创新成果的应用转化。

(2) 健全多渠道培养机制。政府要大力实施“包装人才计划”,扩大包装创新人才规模,培养包装创新人才队伍;同时,建立、完善包装创新公共服务平台,加快推进资金链、创新链与人才链的协同运行,形成市场化的人才成长服务体系。企业可通过构建基于项目合作与人才培养的产学研合作模式,为包装创新人才提供多方参与学习与实践的机会。包装行业组织要利用自身的资源优势构建包装创新人才交流平台,促进包装企业、高等院校与科研院所的产学研合作,实现资金、技术与信息等资源的共享,促进各创新要素的自由流动与有效组合。高校要发挥支持作用,建立健全多层次、开放式的包装创新人才教育培训体系,定期对区域现有包装人才开展培训,使其掌握国内外最新的前沿理论与技术;构建完善的包装人才培养体系,在扩大包装教育规模的基础上,加大对包装专业博士、博士后的培养力度。

(3) 完善多方保障机制。政府要为包装创新人才引进、成长提供政策支持,解决高层次包装人才与团队在人才落户、出入境、配偶安置、子女入学、医疗、社会保险、人才公寓与经费使用等方面的后顾之忧。企业既要从工作时间的弹性化、企业文化的归属感、科研工作条件的舒适性等方面入手,为包装创新人才提供优越的工作环境,又要通过技术入股、知识产权质押融资、股权期权激励等方式,探索体现创新人才价值的收入分配制度。包装联合会等行业组织要及时提供包装政策、包装科技信息与法律咨询等服务,为包装人才专业素养的提升发挥重要作用。

(三) 讨论与展望

本文重点关注 2009—2018 年长株潭国家自主创新示范区包装创新人才成长环境的变化情况,在时间跨度上有一定的限制,无法在更长的时间维度上解释人才成长环境的变化规律与趋势。此外,包装产业创新人才成长具有一定的规律性,在人才进入、发展、成熟与衰退等不同时期,影响创新人才成长的环境因素会有较大差异,即使是同种因素其影响程度也会有所轻重,因此,评价指标的选择与评价指标的赋权应根据人才成长

的阶段进行有效调整,评价指标体系的应用验证与优化将是进一步研究的方向。

参考文献:

- [1] 司江伟,陈晶晶.“五位一体”人才发展环境评价指标体系研究[J].科技管理研究,2015,35(2):27-30,57.
- [2] 李旭辉,夏万军.基于五大发展理念的人才发展环境动态评价实证研究:以国家自主创新示范区为例[J].北京理工大学学报(社会科学版),2020,22(2):60-69.
- [3] 翟淑萌,杨乃定,郭晓.创新型人才成长环境评价研究[J].科技和产业,2015,15(5):44-46,62.
- [4] 陈书洁,李雨明.我国区域科技人才国际化创新环境评价研究[J].中国人力资源开发,2017(11):139-146.
- [5] 王见敏,康峻琇,王杰.基于 AHP 模型的人才发展环境评价分析:以贵州省为例[J].贵州财经大学学报,2019(1):103-110.
- [6] 刘中艳,曹鹏鹏.技术研发、公司治理权力与上市包装企业创新绩效提升:基于 TOE 框架的模糊集定性比较分析[J].包装学报,2020,12(4):75-83.
- [7] 商华,邱赵东.战略性新兴产业人才生态环境定量评价研究[J].科研管理,2017,38(11):137-146.
- [8] 钟嘉琳,曾群超,余全民.创新创业人才评价指标体系和评价模型构建:以广东省科技型中小企业为例[J].科技创新发展战略研究,2019,3(5):74-83.
- [9] 张元通,周晓彤.基于熵权法的辽宁人才环境评价及对策思考[J].特区经济,2020(3):140-143.
- [10] 张海燕.创新人才成长环境评价指标体系实证研究:以江苏省徐州市为例[J].科技管理研究,2012,32(20):144-147.
- [11] 刘佐菁,陈杰,苏榕.广东省科技人才竞争力评价与提升策略[J].科技管理研究,2018,38(22):134-141.
- [12] 崔宏轶,潘梦启,张超.基于主成分分析法的深圳科技创新人才发展环境评析[J].科技进步与对策,2020,37(7):35-42.
- [13] 黄敦平,刘子杰.我国工业绿色发展水平之综合评价[J].湖南工业大学学报(社会科学版),2020,25(4):61-68.
- [14] 王剑程,朱永跃.创新驱动背景下企业科技人才成长环境评价研究[J].科技进步与对策,2015,32(24):120-124.
- [15] 王欢芳,王娇蕊,宾厚.战略性新兴产业创新能力影响因素研究综述[J].湖南工业大学学报(社会科学版),2020,25(2):84-92.

责任编辑:徐海燕