

# 中国人才生态学研究现状及发展趋势

陈建俞<sup>1</sup>, 沈慧青<sup>2\*</sup>

1. 上海交通大学医学院科技处, 上海 200025

2. 上海交通大学医学院附属第九人民医院, 上海 200011

**摘要** 人才生态学是中国独创的一门学科, 国外学者对该领域的研究主要聚焦于人力资源生态学。当前中国学者针对人才生态环境的建设和评价进行了理论探索和实践应用研究, 取得了一些成果。综述了人才生态环境研究的现状, 提出了人才生态环境研究在概念界定、构成要素和实证分析等方面存在的局限性。未来应运用生态学的理论方法, 促进其理论体系架构、不同人才区分和生态因子识别等方面的进一步研究, 为优化人才生态环境提供改革思路。

**关键词** 人才; 人才生态学; 人才生态环境

当前随着“双一流”建设拉开序幕, 国内高校对人才的争夺变得愈加激烈。从本质上来讲, 人才的竞争就是人才生态环境的竞争, 构建良好的人才生态环境对于吸引人才、留住人才、培养人才并促使人才充分发挥效能至关重要。本文基于文献资料, 通过分析中国人才生态学研究现状及存在的问题, 探讨未来人才生态学研究的发展趋势。

## 1 人才生态学是中国独创的一门学科

生态学(Ecology)的研究始于20世纪20年代, 其研究主要集中在自然科学领域, 只有少数学者将生态学的概念引入人类社会领域进行理论探索。

1921年, 美国社会学家Park和Burgess<sup>[1]</sup>在《社会学科学导论》(Introduction to the Science of Sociology)中

论述了人类生态问题, 阐释了竞争与人类生态的关系, 首次提出了人类生态学(Human Ecology)的概念。1944年, 美国心理学家Lewin<sup>[2]</sup>在《心理生态学》(Psychological Ecology)中试图运用生态学原理和方法来研究人的心理、行为及其与环境的关系, 提出行为是个人和环境的函数。1977年, 美国学者Hannan和Freeman<sup>[3]</sup>在《群体生态学组织理论》(The Population Ecology of Organizations)中将生态学的部分观点和方法首次引用对组织的研究中, 重点探讨组织种群的创造、成长及死亡的过程及其与环境转变的关系。1979年, 美国心理学家Bronfenbrenner<sup>[4]</sup>在《人类发展生态学》(The Ecology of Human Development)中提出了社会生态系统理论(Theory of Social Ecosystems), 认为人的发展是人与环境系统的复合函数, 人在发展过程中与生态系统发生着千丝万缕的联系与互动, 这些生态系统以各种方式和途

收稿日期: 2019-04-01; 修回日期: 2019-05-15

基金项目: 上海交通大学医学院科技创新项目(WK1801)

作者简介: 陈建俞, 副研究员, 研究方向为科技与教育管理, 电子邮箱: chenjianyu@shsmu.edu.cn; 沈慧青(通信作者), 助理研究员, 研究方向为社会医学与卫生事业管理, 电子邮箱: cathy0324@163.com

引用格式: 陈建俞, 沈慧青. 中国人才生态学研究现状及发展趋势[J]. 科技导报, 2019, 37(10): 74-80; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.10.003

径影响着人的发展。

20世纪末,国外学者尝试将生态学理论运用到人力资源领域,主要研究人力资源生态环境的功能、生态学理论对人力资源管理的影响及其重要性。1999年,美国学者 Deolalikar<sup>[5]</sup>提出了人力资源生态学(Human Resource Ecology)的概念,系统分析了亚洲各国人力资源发展环境在金融危机发生前后的变化和存在的问题。Robert等<sup>[6]</sup>认为人力资源管理如何调整 and 适应不断变化的外界环境的具体措施;Ruediger<sup>[7]</sup>以具体的数字和事实,实证分析了欧洲各国的人力资源生态系统;Alina<sup>[8]</sup>在分析外界环境对人力资源管理影响的基础上认为,跨国公司文化、政府行为与法制环境对人力资源管理带来的影响。Chris<sup>[9]</sup>针对欧洲和美国的文化差异,提出在现有全球通用的美国式人力资源管理模式的基础上,建立针对欧洲人才环境的人力资源管理方法。近年来,国外学者主要针对影响人力资源生态环境的因素进行了研究,Daron<sup>[10]</sup>、Heather<sup>[11]</sup>、Atsutoshi<sup>[12]</sup>、Charlotte<sup>[13]</sup>、Gary<sup>[14]</sup>、Ferran<sup>[15]</sup>等认为,影响人力资源生态环境的主要因素有薪酬待遇、学术机会、自我实现、人际关系和退休政策,而Lloyd<sup>[16]</sup>、Charlotta<sup>[17]</sup>等认为,除以上因素之外,康乐设施、娱乐活动、城市包容性开放性等也是不可忽视的重要影响因素。

通过对国外文献资料的调研,没有发现专门针对“人才学”“人才生态学”等方面的研究。然而,李文勇<sup>[18]</sup>认为,“人才”和“人力资源”两个概念之间存在着包含和层次递减的关系。因此,“人力资源生态学”与“人才生态学”两个概念之间存在着一定的交叉性和相关性。1979年,雷祯孝<sup>[19]</sup>提议中国应当建立一门“人才学”,1979年10月,中国人才学研究会筹备组在北京成立。雷祯孝<sup>[20]</sup>、周冠生<sup>[21]</sup>和晓边<sup>[22]</sup>指出,人才学是中国首创的一门新兴学科,它是以人才为研究对象,综合运用教育学、心理学、社会学、经济学等学科研究方法,探索各类人才发展的规律,为培养、发现、使用人才及改革人才制度提供科学根据。此后,彭文晋<sup>[23]</sup>、叶忠海<sup>[24]</sup>、王通讯<sup>[25]</sup>对人才的概念、内涵及其本质特征进行了探讨,构建了人才学的理论基础与知识体系。

自20世纪80年代末开始,中国学者开始关注人才生态、人才环境及人才生态环境的研究。熊凡<sup>[26]</sup>认为人才的成长既受益于环境也受制于环境,提出人才生态的范畴大体可分为处境的不同、资源的不同、工作负荷的不同等。唐德章<sup>[27]</sup>把人才、人类群体、人才所处的自

然环境和社会环境的整体系统称之为人才生态系统,并将人才生态系统归结为系统内物质、能量、信息的传递和交换、系统的进化以及系统的平衡机制3个方面。刘小敏<sup>[28]</sup>从人才学的角度阐述了市场经济可以为人才资源的开发与利用提供优化的生态环境。彭瑞华<sup>[29]</sup>认为人才赖以生存和发展的生态环境,在一定意义上说对人才的成长起着决定性的作用。朱达明<sup>[30]</sup>按照系统论将人才环境分为自然地理环境、国内社会人文环境和国外环境,并认为这些环境系统因素在一定的社会历史条件下对人才的兴衰、成败和聚散产生一定的关联和互动。2003年沈邦仪<sup>[31]</sup>首次提出“人才生态学”的概念,认为人才生态学是研究人才生态系统以及人才开发与环境系统之间相互作用的规律及其机理的一门新兴边缘学科。沈邦仪<sup>[32]</sup>、马伟光<sup>[33]</sup>主要围绕人才生态的基本理论、人才生态运动的基本规律、人才生态工程与生态管理、人才生态环境等方面进行探讨,取得了突破性的研究成果,为人才生态学的建立奠定了坚实的理论基础。

## 2 人才生态环境是当前人才生态学研究的热点

2000年以来,国内外人才竞争越来越激烈,大部分学者将研究焦点集中在人才生态环境领域,部分学者对人才生态环境的概念、人才生态环境的构成要素进行理论探索,还有些学者对区域人才生态环境进行实证研究。目前,有关人才生态环境领域的文献数量是其他研究领域文献数量的一倍甚至更多。

### 2.1 人才生态环境概念界定方面的研究成果

在人才生态环境的概念界定方面,肖克奇等<sup>[34]</sup>认为人才生态环境是人类在生产实践过程中共同形成的,既受社会大生态环境系统的影响,又具有相对独立性。它是一个有机的环境系统,也是一个可持续发展的系统。朱达明<sup>[35]</sup>提出人才生态环境是指影响人才生存和发展的一切外界条件的总和,认为人才生态环境是一个由众多复杂因素构成的社会系统,是一个完整的、有内在规律的体系。刘晖<sup>[36]</sup>认为人才生态环境是指人才与人才所处的生态环境之间的互动及其各种制约要素的相互影响与均衡。杜业艳等<sup>[37]</sup>提出人才资源生态环境是指能够确保人才生存发展、展示才华和实现其价值的生活环境、工作环境、政治环境、文化环境和

人文环境等的总和。殷凤春<sup>[38]</sup>认为人才生态环境是指人才个体在自我成长、发展和实现自我价值的过程中与群体、组织和社会所发生的相互联系、相互影响和相互作用的对立统一系统。黄梅等<sup>[39]</sup>提出人才生态环境是指以人才为中心,对人才的产生、存在、发展起直接或间接影响的各种要素的总和。梅伟<sup>[40]</sup>认为人才生态环境是指人才赖以生存、得以发展的社会的物质条件的综合体,包括影响人才成长的各种外部要素的总和。对于人才生态环境的定义,学术界尚无统一的认识,但是大多数学者都认为人才生态环境是人才赖以生存与发展的诸多外部环境要素构成的系统,它具有层次性、动态性和复杂性的特征。

## 2.2 人才生态环境的构成要素方面的研究成果

在人才生态环境的构成要素方面,学者从不同视角进行了大量的研究,为构建人才生态环境评价指标体系提供了理论依据。

从结构层次来看,黎丽<sup>[41]</sup>认为人才生态环境由基础层次、中间层次和最高层次3个层次组成,基础层次是充分满足人才生理、生存需要的,优良的自然、地理、经济、政治及政策环境;中间层次是充分满足人才需要的文化、舆论和人文环境;最高层次是充分满足人才实现其价值的体制、制度和机制环境。李锡元等<sup>[42]</sup>将人才生态环境分为基础层次、社交层次和最高层次,基础层次包括薪酬水平、物价水平、自然环境、公共基础设施状况、医疗水平、治安状况和交通安全状况;社交层次包括社交公共设施状况和文化氛围;最高层次包括相关行业发展状况、人才社会供需指标、人才中介服务状况、教育状况和人才政策和法律状况。罗洪铁等<sup>[43]</sup>提出人才环境可分为宏观环境、中观环境和微观环境3个层次,宏观环境是指整个大环境;中观环境包括自然环境和社会环境;微观环境包括自然介质、自然资源、自然营养、经济环境、政治环境和文化环境。孔德议等<sup>[44]</sup>认为创新型人才成长环境包括政治生态因子、经济生态因子、文化生态因子、科技生态因子、自然生态因子等宏观环境和家庭生态因子、启蒙教育生态因子、高等教育生态因子及工作组织生态因子等微观环境。

从社会要素来看,王顺<sup>[45]</sup>将人才环境分为人才市场环境、经济环境、文化环境、社会环境、生活环境和自然环境等6个方面。孙志伟等<sup>[46]</sup>提出人才生态环境是由地域文化、政府执政能力和效率、人才政策以及教育、科技发展水平组成的。李朋林<sup>[47]</sup>认为人才环境包括区

位环境、人文环境、生活环境、经济环境以及科技创新环境5个要素。黄梅等<sup>[39]</sup>、韩俊<sup>[48]</sup>将人才生态环境分为自然生态环境、社会生态环境、规范生态环境。李荣杰<sup>[49]</sup>认为人才生态环境可分为经济质量环境、社会保障环境、城市生活环境、教育创新环境、人才就业环境、自然生态环境。张樨樨等<sup>[50]</sup>将人才聚集发展环境分为教育环境、科研环境、产业环境、经济环境、生活环境5个要素。许衍凤等<sup>[51]</sup>认为人才生态环境包括地域文化、政府执政能力及效率、人才政策、教育、科技发展水平和环境因素。梁文群等<sup>[52]</sup>认为影响高层次科技人才发展的因素有经济环境、科技环境、社会环境、生活环境、自然环境和人才市场环境等。崔丽杰<sup>[53]</sup>认为人才生态环境包括经济基础环境、社会保障与服务环境、高等教育环境、科技系统环境、对外开放环境和城市生活环境。钟江顺<sup>[54]</sup>将人才生态环境分为经济发展状况、城市发展状况、科技教育与国民素质状况、社会服务及保障状况、地理位置状况、人才创业和发展保障状况6个方面。

从条件功能来看,梅伟<sup>[40]</sup>认为人才生态环境包括硬环境和软环境两个方面,硬环境是指影响人才发展的硬件条件,包括自然条件、基础设施、经济水平等;软环境是指人才发展的软性条件,包括体制环境、法律环境、制度环境、政策环境、人文环境等。刘瑞波等<sup>[55]</sup>提出科技人才生态环境是由科技自身环境、科技发展环境、开放系统环境、保障和谐环境以及生存空间环境等组成。

从投入产出来看,郝金磊等<sup>[56]</sup>将人才生态环境分为保障环境、经济环境、自然环境、孵化环境、人才存量环境和科技贡献环境。

## 2.3 人才生态环境的实证研究成果

在人才生态环境的实证研究方面,学者们在构建人才生态环境评价指标体系的基础上,采用不同的统计方法,分别对不同省份及区域的人才生态环境进行研究分析。

1) 江苏省人才生态环境的评价。2015年高冉晖等<sup>[57]</sup>采用问卷调查法,对苏南、苏中、苏北三大区域的13个城市的科技人才创新创业生态环境进行研究,结果表明,科技与金融结合不够紧密;创新创业服务体系不够健全;科技人才引进模式单一;政府服务方式仍需优化;创新创业硬件条件仍需加强;创新创业思想观念相对保守。2018年,郭炳南<sup>[58]</sup>采用聚类分析法,对江苏省13个城市的人力资源生态系统进行评价,结果显示:第

一类城市(苏州、南京)的生态位值和综合评价最高,有显著的综合竞争优势;第二类城市(盐城、常州、徐州、南通、无锡)显现出“势”因子较强的牵引作用,尤其在教育科技方面优势明显;第三类城市(宿迁、连云港、泰州、淮安、镇江、扬州)在经济发展指数、交通运输指数均处于较低水平,城市竞争力较弱。孙会<sup>[59]</sup>采用模糊层次评价法,对江苏沿海地区海洋科技人才的生态环境进行研究,结果发现江苏沿海地区海洋科技人才生态环境较差,还未达到一般水平。

2) 浙江省人才生态环境的评价。2011年韩俊<sup>[48]</sup>采用因子分析法,对中国中东部地区18省市的科技创新人才宏观生态环境进行评价,结果显示在18省市人才生态环境综合排名中,浙江省位列第3位;在经济发展与社会建设因子排名中,浙江省位列第4位;在科技人才服务因子排名中,浙江省位列第2位;在人才市场竞争因子排名中,浙江省位列第7位;在地区自然环境因子排名中,浙江省位列第11位。2012年,吴道友等<sup>[60]</sup>采用因子分析法和方差分析法对浙江省企业科技人才创新环境进行研究,结果发现:不同类型的科技人才对创新激励环境的评价存在差异,不同类型的科技人才在创新支持环境和创新培训环境满意度上存在显著差异。2014年,钟江顺<sup>[54]</sup>采用因子分析法对浙江省11个城市的人才生态环境进行评价,结果表明这11个城市的人才生态环境水平存在着显著的区域差异,杭州、宁波、温州拥有良好的人才生态环境。

3) 山东省人才生态环境的评价。2004年,李文勇<sup>[18]</sup>采用问卷调查法,对山东省各行业各类人才状况进行调研,结果发现山东省虽然人才总量较大但高层次人才偏少;人才政策对年轻、基础性人才的吸引力不够;人才外流速度加快;人才的物质生活环境质量亟待提高。2012年,李荣杰<sup>[49]</sup>采用功效评分法、主成分分析法、聚类分析法以及灰色关联分析对山东半岛蓝色经济区人才生态环境进行评价,结果表明:山东省总体发展水平呈快速趋势,但蓝色经济区内城市间人才生态环境呈现不均衡发展的特征,蓝色经济区人才生态环境及其子系统表现出波动发展的特点。2013年,许衍凤等<sup>[51]</sup>采用模糊层次评价法,对山东半岛蓝色经济区人才生态环境竞争力进行评价,结果显示:山东半岛蓝色经济区人才生态环境竞争力不足,其主要原因是交通不便利、学校以及科研机构的数量比较少、技术职称人数不足。2014年,刘瑞波<sup>[55]</sup>采用因子分析方法,对山东

半岛蓝色经济区各地市科技人才生态环境进行评价,结果发现:科技人才社会生态环境区域综合排序依次为青岛、烟台、潍坊、威海、日照、滨州、东营;就单一环境来看,青岛的开放系统环境,烟台的保障和谐环境、东营的科技发展环境、潍坊的科技自身环境以及威海的生存空间环境分别是最优的。2016年崔丽杰<sup>[61]</sup>、张立新<sup>[63]</sup>采用熵值赋权法和非整秩次对山东省17个地市科技人才生态环境进行评价和分档,结果显示青岛、济南和烟台处于绝对优势区;日照和莱芜处于绝对劣势区;而威海、潍坊和淄博等其他12个地市则处于中档区。

4) 江西省人才生态环境的评价。2011年,张潇<sup>[62]</sup>采用因子分析法,对鄱阳湖生态经济区9个地级市的人才生态环境进行研究,结果表明:南昌市作为江西省的政治、经济、文化中心,无疑为人才生态环境建设最好的地方;景德镇和新余两市分别为第2和第3位,其各指标均衡发展;而萍乡市主要的地区优势是良好的生态环境和优势矿产资源。2016年周学军等<sup>[63]</sup>采用因子分析法和聚类分析法,对江西省11个城市科技人才生态环境进行研究,结果显示江西省各地区科技人才社会生态环境水平具有较大差异,区域发展不平衡,南昌市得分远高于其他地区,赣州、九江形势较好,萍乡、鹰潭等城市较为滞后。

5) 其他省份人才生态环境的评价。2008年,李朋林<sup>[64]</sup>采用灰色关联分析,对陕西省人才环境进行测度,结果发现陕西省人才环境指数在所选取的时间里呈现快速增长的态势,平均年增长率为22.91%,这说明自1991年以来,陕西的人才环境有了较大幅度的改观。2009年王晓静等<sup>[65]</sup>采用因子分析法,对河南省18个城市的人才环境进行评价,从总体结果来看,河南省各地级市的人才环境竞争力很不平衡,郑州、洛阳和新乡位居河南省人才环境建设排列前3名,经济科研和人民生活两个变量是其得分较高的主要因素;漯河、济源、鹤壁的综合得分都为负值且较小,这几个城市的人才环境建设存在较大的差距。2017年,唐青青等<sup>[66]</sup>采用问卷调查法,对广西科技人才创新创业生态环境进行研究,结果发现科技人才工作环境压力较大,创新创业动力不强;科技创新创业人才政策碎片化严重,弱企业化现象突出;科技人才创新创业缺乏有效的融资保障。

6) 区域人才生态环境的评价。2015年,郝金磊等<sup>[56]</sup>采用因子分析法,对西部地区12个省区地区科技创新人才生态环境进行评价,结果发现西部地区科技

创新人才生态环境相对较差,且省区间存在较大差异,重庆、四川、云南、陕西、宁夏等省区的科技创新人才生态环境相对较好;内蒙古的科技创新人才生态产出环境相对较差;广西、贵州、西藏、甘肃、青海、新疆等省区的科技创新人才生态投入环境相对较差。2014年,梁文群等<sup>[52]</sup>采用熵值赋权法,对中国内地(除西藏外)4大区域30个省(市、自治区)的高层次科技人才发展环境进行评价与比较,结果显示4大区域人才发展环境差异显著,东部地区优势明显,东北地区次之,中部地区较弱,西部地区最差;区域内部各省(市、自治区)的人才发展环境也呈现明显差异。

### 3 已有研究存在的问题及未来研究展望

中国人才生态学的理论研究与实践应用研究均取得了显著成果,但是作为一门独立的新兴学科,人才生态学的研究尚处于探索阶段,还没有形成成熟的体系,已有的研究存在着一定的局限性。

1) 人才生态学的基本概念、范畴及理论还需进一步探索。针对人才生态学学科建设的文章较多,但权威理论不多。除了沈邦仪、马伟光等几位人才学专家对人才生态相关概念的权威解释以外,很少有学者在此基础上进行进一步的理论拓展和创新。生态学是研究有机体与其环境相互作用的科学,生态学对有机体的界定包括个体、种群、群落和生态系统4个层次<sup>[67]</sup>。大多数研究都是从人才生态系统的层次上进行宏观研究,注重生态系统的结构和功能描述,提出生态系统研究原则,对于人才生态学的其它3个组织层次——群落、种群和个体,缺乏更深入的分析。还有些文章由于只是一种笼统的陈述,看似理论思考,但很多结论或描述却是似是而非,类似于“讲故事”。

未来研究应在生态学视角下,研究不同层次的生态主体、环境以及两者之间的相互作用。由于中国人才生态学研究主要立足于国内,缺乏一定的国际视野,因此未来研究还应吸收借鉴国外相关的理论研究成果,提高中国人才生态学研究的理论水平。

2) 已有的理论研究成果在人才生态环境研究中没有起到指导作用。目前,人才生态环境研究只是人才环境研究,把影响人才生存发展的众多因素简单的组合起来,不仅没有考虑到各因素之间的联系,也没有考

虑各因素的动态变化。“人才生态环境研究”不能只是单纯在“人才环境”中添加一个修饰词“生态”,而是要借用生态学的理论和方法来研究人才环境。

未来研究应把“人才生态链”“生态文化”“人才生态圈”“生态位”等概念运用到对人才环境的研究中,打破人才环境只能从大宏观角度衡量的束缚。一旦“生态”的理念被运用于研究人才和人才生命现象,它就不是仅仅局限于人才之“人”的生理意义上的生命,必然也必须深入到人才生命个体的更深层次,即人才之“才”与人才之“心”的精神意义上的生命范畴。

3) 目前实证研究没有考虑不同人才对所处生态环境的需求存在着差异。已有的人才生态环境实证研究大多是针对某一省份或某类地区的人才生态环境进行评价,缺乏针对全国范围不同地区人才生态环境进行比较研究,清晰地呈现我国人才生态环境的整体状况。采用的研究模式大多是对人才生态环境满意度的测评和人才生态环境指标的构建,缺乏从组织层面和人才需求的角度进行研究,不能区分不同行业、不同学科、不同层次的人才对所处生态环境的不同感受 and 不同需求。例如森林、草原、荒漠及海洋等不同的自然生态环境适合不同的生物群生存,由于资源和结构的差异,不同的人才生态环境适合不同的人才群体生存与发展,所能容纳的人才数量也不尽相同。

未来研究应考虑人才所在的行业和学科,考虑人才所处的职业生涯发展阶段,引入时间参照轴,全面构建人才生态环境评价指标体系,了解不同人才对所处生态环境的需求,并针对不同人才环境的差异采取差异化的人才战略。

4) 已有研究不能识别哪些人才生态因子是影响人才流动的主要动因。人才流动的的目的是达到自身人力资本与物质资本及综合环境的最佳状态,谋求人力资本价值最大,进而满足自身的多层次需求。不同人才所处的生态位不同,人才流动的过程就是人才不断寻找和变换自身生态位的过程。已有的研究没有指明哪些人才生态因子是影响人才流动的主要动因,以及不同层次的人才如何选择找准适合自己的生态地位。

未来研究要基于人才流动的动因分析,优化人才生态环境,将人才生态环境向“引得进、留得住、流得动、用得活”的方向全力打造,促进区域经济发展和人才的合理流动。

## 参考文献(References)

- [1] Park R E, Burgess E W. Introduction to the science of sociology [M]. Chicago Illinois: The University of Chicago Press, 1921.
- [2] Wicker A W. An introduction to ecological psychology[M]. New York: Cambridge University Press, 1979.
- [3] Hannan M T. The Population ecology of organizations[J]. American Journal of Sociology, 1977, 82(1): 929-964.
- [4] Bronfenbrenner U. The ecology of human development: Experiment by nature and design[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1979.
- [5] Deolalikar A B, Hasan R, Khan H, et al. Human resource development and the asian economic crisis: Facts, issues and policy[M]. Washington: University of Washington, 1999.
- [6] Robinson R K, Franklin G M C. The regulatory environment of human resource management[M]. Chula Vista: South-western College Pub, 2001.
- [7] Ruediger K. Human resource ecology: An empirical analysis [D]. Konstanz: University of Konstanz, 2003.
- [8] Alan P. Human resource management in a business context[M]. Thomson Learning, 3rd edition, 2007.
- [9] Chris B. European perspectives on human resource management [J]. Human resource management review, 2004(14): 365-382.
- [10] Daron A. Technical change, inequality, and the labor market [J]. Journal of Economic Literature, 2002, 40(1): 7-72.
- [11] Heather A E. Building a workplace of choice: Using the work environment to attract and retain top talent[J]. Journal of Facilities Management, 2003(2): 244-257.
- [12] Atsutoshi O. A study of the self-directed human resource development platform in corporations[J]. Journal of the Japan Information-culture Society, 2008, 15(1): 54-60.
- [13] Charlotta M, Richard F. Creativity, talent, and regional wages in Sweden[J]. Annals of Regional Science, 2011, 46(3): 637-660.
- [14] Gary D. A Framework for human resource management[M]. London: Pearson Education International, 2012.
- [15] Vendrell-Herrero F, González-Pernía J F, Peña-Legazkue I. Do incentives matter to promote high technology-driven entrepreneurial activity[J]. International Entrepreneurship and Management Journal, 2014, 10(1): 43-66.
- [16] Harris L C, Emmanuel O. Strategic human resource management, market orientation, and organizational performance[J]. Journal of Business Research, 2001, 51(2): 157-166.
- [17] Charlotta M, Richard F. Creativity, talent, and regional wages in Sweden[J]. Annals of Regional Science, 2011, 46(3): 637-660.
- [18] 李文勇. 基于人才流动分析的山东省人才环境优化研究 [D]. 天津: 天津大学, 2004.
- [19] 雷祯孝, 蒲克. 应当建立一门“人才学”[J]. 人民教育, 1979 (7): 21-26.
- [20] 雷祯孝. 一门新兴的学科——人才学[J]. 新闻战线, 1980 (6): 13-19.
- [21] 周冠生. 人才学初探[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版), 1980(2): 32-37.
- [22] 晓边. 人才学——我国学者首创的学科[J]. 合肥工业大学学报(社会科学版), 1992(2): 160.
- [23] 彭文晋. 人才学概说[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1983.
- [24] 叶忠海. 人才学概论[M]. 长沙: 湖南人民出版社, 1983.
- [25] 王通讯. 人才学通论[M]. 天津: 天津人民出版社, 1985.
- [26] 熊凡. 试论人才与生态环境[J]. 科学学与科学技术管理, 1986(6): 11-14.
- [27] 唐德章. 人才生态系统的动态平衡及政策措施[J]. 生态经济, 1990(6): 31-35.
- [28] 刘小敏. 市场经济: 人才辈出的生态环境[J]. 现代哲学, 1993 (4): 63-67.
- [29] 彭瑞华. 人才成长与生态环境[J]. 行政人事管理, 1994(4): 11-12.
- [30] 朱达明. 人才环境初探[J]. 中国人力资源开发, 2001(7): 4-8.
- [31] 沈邦仪. 关于人才生态学的几个基本概念[J]. 人才开发, 2003(12): 22-23.
- [32] 沈邦仪. 人才生态论[M]. 北京: 北京蓝天出版社, 2005.
- [33] 马伟光. 人才生态, 人才学新论第四章[M]. 北京: 北京蓝天出版社, 2005.
- [34] 肖克奇, 易本谊. 新时期人才生态环境建设[J]. 人才开发, 2003(11): 42-43.
- [35] 朱达明. 人才生态环境建设策略[J]. 中国人才, 2004(6): 57-59.
- [36] 刘晖. 加强我国人才生态环境建设[J]. 工业技术经济, 2005 (6): 29-33.
- [37] 杜业艳, 朱华杰. 人才资源生态环境建设[J]. 科教文汇, 2006 (4): 149-150.
- [38] 殷凤春. 人才生态环境建构研究[J]. 盐城师范学院学报(人文社会科学版), 2007(1): 110-114.
- [39] 黄梅, 吴国蔚. 人才生态环境综合评价体系研究[J]. 科技管理研究, 2009(1): 62-65.
- [40] 梅伟. 构建良好的人才生态环境[J]. 企业科技与发展, 2012 (16): 99-101.
- [41] 黎丽. 对优化人才生态环境问题的思考[J]. 党建与人才, 2003(9): 18-19.
- [42] 李锡元, 查盈盈. 人才生态环境评价体系及其优化[J]. 科技进步与对策, 2006(3): 37-39.
- [43] 罗洪铁, 周琪. 人才宏观环境的功能初探[J]. 中国人才, 2003 (4): 25-26.
- [44] 孔德议, 张向前. 基于生态管理理论的创新型人才成长环境研究[J]. 生态经济, 2012(11): 175-179.
- [45] 王顺. 我国城市人才环境综合评价指标体系研究[J]. 中国软

- 科学, 2004(3): 148-151.
- [46] 孙志伟, 杜恒波. 胶东半岛制造业基地人力资源生态环境研究[J]. 山东社会科学, 2005(7): 73-75.
- [47] 李朋林. 基于灰色关联度的陕西省人才环境指数的测度[J]. 统计与决策, 2008(8): 67-69.
- [48] 韩俊. 科技创新人才宏观和微观生态环境的研究——基于浙江省高校和企业的实证研究[D]. 浙江: 浙江大学, 2011.
- [49] 李荣杰. 山东半岛蓝色经济区人才生态环境评价及优化研究[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2012.
- [50] 张樾樾, 韩秀元. 高新技术产业人才集聚发展环境综合评价研究[J]. 山东大学学报(哲学社会科学版), 2014(5): 94-105.
- [51] 许衍凤, 杜恒波, 孙玉峰. 山东半岛蓝色经济区人才生态环境竞争力评价[J]. 科学与管理, 2013(6): 91-95.
- [52] 梁文群, 郝时尧, 牛冲槐. 我国区域高层次科技人才发展环境评价与比较[J]. 科技进步与对策, 2014(9): 147-151.
- [53] 崔丽杰. 山东省科技人才生态环境评价及优化对策研究[D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2016.
- [54] 钟江顺. 人才生态环境评价指标体系构建与测度——以浙江省为例[J]. 生产力研究, 2014(3): 53-155.
- [55] 刘瑞波, 边志强. 科技人才社会生态环境评价体系研究[J]. 中国人口资源与环境, 2014(7): 133-139.
- [56] 郝金磊, 韩静. 西部地区科技创新人才生态环境评价研究[J]. 西安电子科技大学学报(社会科学版), 2015(3): 37-42.
- [57] 高冉晖, 张玉赋. 江苏科技人才创新创业生态环境研究——基于调查问卷的分析[J]. 特区经济, 2015(5): 42-44.
- [58] 郭炳南, 雷冬娣. 基于生态位模型的江苏省城市人力资源生态系统评价研究[J]. 科技和产业, 2018(2): 61-65.
- [59] 孙会. 江苏沿海地区海洋科技人才生态环境评价[J]. 江苏商论, 2018(1): 108-110.
- [60] 吴道友, 齐昕, 薛宪方. 企业科技人才创新环境评价研究——基于对浙江省470名企业科技人才的调查[J]. 未来与发展, 2012(12): 89-92.
- [61] 张立新, 崔丽杰. 基于非整秩次WRSR的市域科技人才生态环境评价研究——以山东省17地市为例[J]. 科技管理研究, 2016(2): 83-88.
- [62] 张潇. 鄱阳湖生态经济区人才生态环境评价研究[D]. 南昌: 华东交通大学, 2011.
- [63] 周学军, 郑雅雯. 江西省科技人才社会生态环境评价研究[J]. 南昌航空大学学报(社会科学版), 2016(9): 61-67.
- [64] 李朋林. 基于灰色关联度的陕西省人才环境指数的测度[J]. 统计与决策, 2008(8): 67-69.
- [65] 王晓静, 黄秋实. 河南省人才环境初探[J]. 大众商务, 2009(11): 153.
- [66] 唐青青, 陆桂军. 广西科技人才创新创业生态环境研究——基于调查问卷的分析[J]. 内蒙古科技与经济, 2017(11): 19-21.
- [67] Aulay M, Andy S B, Sonia R V. 生态学(第二版)[M]. 孙儒泳译. 北京: 科学出版社, 2004.

## Current situation and future development of talent ecology research

CHEN Jianyu<sup>1</sup>, SHEN Huiqing<sup>2\*</sup>

1. Department of Science and Technology, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China

2. Shanghai Ninth People's Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200011, China

**Abstract** Talent ecology is a discipline developed originally in China. Foreign scholars mainly focus on the human resource ecology. The theoretical exploration and the practical application were made of the construction and the evaluation of talent ecological environment, with remarkable achievements. This paper reviews the status quo of the research of the talent ecological environment, and its limitations in terms of the concept definition, the constitutive elements and the empirical analysis. In the future, the ecology theory will be used for constructing the theoretical system, distinguishing different talents and identifying ecological factors so as to provide reform ideas for optimizing the talent ecological environment.

**Keywords** talent; talent ecology; talent ecological environment ●



(责任编辑 卫夏雯)