

科技人才吸引力的区域比较研究

——以上海市为例

黄也展

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2022年7月29日; 录用日期: 2022年8月21日; 发布日期: 2022年9月1日

摘要

科技人才是经济社会创新发展的核心资源。论文以上海市为例, 依据2020年上海市区域面板数据, 采用因子分析法, 基于实证验证, 比较2020年上海市各市辖区科技人才吸引力水平。结果显示: 浦东新区科技人才吸引力水平最高; 上海中心城区对科技人才的吸引力不具有明显优势; 五大新城起到吸引科技人才的重要作用。上海应充分发挥中心城区的辐射作用, 做到两翼齐飞和南北转型。

关键词

上海, 人才战略, 区域发展, 人才吸引力

Regional Comparative Research on the Attraction of Scientific and Technological Talents

—Taking Shanghai as an Example

Yezhan Huang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jul. 29th, 2022; accepted: Aug. 21st, 2022; published: Sep. 1st, 2022

Abstract

Scientific and technological talents are the core resources of economic and social innovation and development. Taking Shanghai as an example, the paper uses the factor analysis method and empirical verification to compare the attractiveness of scientific and technological talents in various municipal districts of Shanghai in 2020 based on the regional panel data of Shanghai in 2020. The

results show that: Pudong New Area has the highest level of attracting scientific and technological talents; Shanghai central city has no obvious advantages in attracting scientific and technological talents; the five new cities are playing an important role in attracting scientific and technological talents. Shanghai should give full play to the radiating role of the central city, so as to achieve two wings and a north-south transformation.

Keywords

Shanghai, Talent Strategy, Regional Development, Talent Attraction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

大力发展战略性新兴产业和高新技术产业是上海市在“十四五”规划下建设成为具有全球影响力的科技创新中心的重要举措。区别于传统产业，战略性新兴产业和高新技术产业的发展高度依赖于科学技术的突破，而科学技术的突破则依赖于科技人员的创新能力。学术界对于科技人员的定义一般为从事科学或技术工作，具有专门的知识技能，能进行科技创新等创造性劳动，能突破发展关键技术，为社会创造财富的人力资源。然而目前，我国科技人员的供给却存在很大的缺口，并且该缺口在长期内都会存在。以战略性新兴产业下的人工智能行业为例，《中国人工智能人才培养白皮书》显示，目前人工智能行业人才缺口高达500万。上海市也发布了《科技创新类紧缺人才开发目录》。科技人才争夺战成了不可避免的事实，且新一轮人才竞争的趋势正逐渐由“抢人大战”向“精准引才”转变，即人才引进更加注重与产业的匹配程度。

因此，如何提高区域科技人才吸引力，更加精准地吸引更多科技人才成为了上海市以及各个国家和地区的重要战略问题[1]。论文以上海市为例，通过构建科技人才吸引力评价指标，对上海市各市区科技人才吸引力水平进行综合评价。通过比较各市区在吸引科技人才方面表现出的优势与不足，分析造成差异的原因，并提出相应的优化措施，为上海市在“十四五”规划和二〇三五远景目标下优化人才战略建言献策，促进区域协调发展。

2. 研究现状

学界针对人才吸引力的研究，主要是从以下两方面展开，一是人才吸引力影响因素的研究，二是人才吸引力评价的研究。前者侧重于找出影响人才吸引力水平的显著因素，后者则侧重于综合评价区域的人才吸引力水平，分析造成水平差异的原因。人才吸引力取决于人才的发展环境[1]，回顾相关文献可以发现，学者们通常都是通过定量分析，构建相应的评价指标来对各个城市或者地区的人才吸引力水平进行衡量。例如，乔锦忠和汤亭等[2]从区域经济潜力、科学研究环境和地区公共服务水平三个维度构造出高层次人才吸引力评价指标体系，对2013~2018年间我国31个省份的高层次人才吸引力及变化情况进行评估。崔少泽和邱华昕等[1]从人才流动吸引力和人才发展吸引力两个角度出发，通过文本挖掘方法，选取有代表性的指标对深圳市的人才吸引力水平进行量化评价。孙博和刘善仕等[3]从个体的安居和兴业两个维度，构建包含自然环境、人文环境、经济环境、科技环境等的中国城市人才吸引力评价指标体系。叶晓倩和陈伟[4]结合科技创新人才的特殊需求，基于舒适物理论，从自然环境、经济水平、社会环境、公共服务、科教环境等维度来衡量城市对于科技创新人才的吸引程度。可以看到，目前关于城市人才吸

引力问题的研究内容主要涉及城市经济、文化、社会、基础设施、政策等多个方面[1]。学者对于人才吸引力的评价主要是从经济环境、发展环境、科技环境、生活环境这四个维度进行考量。

此外,在评价方法的选取上,现有学者的主要研究方法有层次分析法和因子分析法。例如,高子平[5]在问卷调查的基础上,对上海市科技人才吸引力进行了AHP分析,并采用专家调查法来确定评价指标体系的判断矩阵。孟华和刘娣等[6]在研究政策对高层次人才吸引力时,通过因子分析得到家属安置因子、事权社保因子和住房科研因子这三个主要因子,并利用这三个公共因子计算综合得分,从而比较出各省的政策对人才的吸引力程度。周蕾[7]则基于因子分析法,将评价广东人才吸引力的11个变量浓缩为经济发展、行业发展、民生基础、产业结构这4个公共因子。此外,也有不少学者采用不同的方法进行比较评价。例如,匡海波,刘天寿等[8]采用PCA和距离综合评价法(TOPSIS)构建模型来计算综合得分。叶晓倩[4]采用聚类分析的方法寻找共性,将33个城市划分为五个等级,通过结合城市的等级定位,提出相应的政策意见。

除了上述的研究外,还有不少学者将人文与经济地理学的知识相结合,利用探索性空间分析(ESDA)方法进行人才的区位规律研究,即运用GIS空间分析功能对人才分布的时空特征进行可视化表达,一般采用核密度、中心和标准离差椭圆以及空间计量等手段。姜炎鹏,王鑫静等[9]通过构建城市群创新人才区位选择与空间集聚分析框架,尝试解析创新人才区位选择及其空间集聚机理。王秀梅,黄春晓等[10]运用空间分析法,从城市尺度,展现长三角地区高端人才的社会空间格局分布以及演变规律,从而探究人才的集聚机制。

总体来看,有关人才吸引力评价的研究已经取得较为丰硕的成果,但仍存在一定的研究空间。首先,从研究对象来看,现有的研究缺少对人才的界定,因此所构建的评价指标缺乏针对性,尤其是基于科技创新人才的视角形成的研究成果十分有限[5]。此外,现有研究大多是针对城市与城市间的人才吸引力比较,聚焦某个城市内部的人才吸引力比较研究相对较少。其次,从指标体系的构建来看,当前研究存在“重体系构建、轻实证验证”的倾向,这就使得评价方法的准确性可能存在一定偏差[2]。

3. 指标选取

考虑到指标选取的科学性、可获取性、系统性等原则,论文在现有研究的基础上,从“居民生活质量”和“区域经济”两个维度出发,并结合科技人才的特殊需求,初步构建了由2个一级指标,6个二级指标,和20个三级指标组成的上海市科技人才吸引力指标体系。各项指标数据来源于上海市各区2021统计年鉴、2020国民经济和社会发展统计公报(部分缺失数据由2019年的数据代替)。

3.1. 居民生活质量指标

大量实践和研究表明,地方公共服务在提高地方人才吸引力上发挥着重要的作用。与此同时,随着收入水平的提高,公共服务在人才吸引方面发挥的作用将持续增强。并且,教育、公共医疗卫生、社会保障、就业等社会性公共服务所占的比重越来越高[11]。这些公共服务不仅可以促进社会公平正义、维护社会和谐稳定,而且对于增加人力资本积累,保持经济长期平稳较快发展也有着重要作用。因此,论文选取“教育水平”“住房水平”“医疗水平”“就业水平”作为衡量居民生活质量的四个二级指标。

其中,“教育水平”采用“文化财政支出”“教育财政支出”“各类学校数”这三个指标来衡量,文化和教育财政支出可以有效反映地区对于教育发展的投入支持力度,学校的数量则可以在一定程度上反映地区的教育水平。“住房水平”采用“人均居住房屋面积”“住房保障财政支出”来表示,前者是反映城镇居民生活水平的重要指标,后者则是社会保障的主要内容之一。“医疗水平”采用“医疗卫生财政支出”“卫生和养老机构数”来表示,前者反映的是政府对医疗卫生的投入程度,后者体现的是城市“免疫系统”的完善程度。

此外, 论文将“年人均可支配收入”“社会保障和就业财政支出”“新增就业岗位数”作为三级指标来衡量地区就业水平。人口流动理论通常认为收入和就业机会是人口流动的根本动因。而对于人口跨地区流动, 新经济地理学认为, 更广阔的市场以及更高的期望收入是人口从相对落后的边缘地区向相对发达的中心地区集聚的动因来源[12]。

3.2. 区域经济指标

刘释心(2021) [13]指出, 科学研究型人才高度重视城市的科技发展水平和科研成果。因此, 考虑到科技人才的特殊需求, 论文采用“专利授权量”“市级高新技术企业数”“科学技术财政支出”作为评估“科技水平”的指标。随着社会的发展, 专利技术已经成为社会进步发展的重要项目, 能为个人或者是企业, 带来很大的经济效益。专利授权量作为衡量专利技术的产出, 能够在一定程度上反映出该地区的科技创新活力。此外, 市级高新技术企业数、科学技术财政支出也能体现地区的科技水平。前者在一定程度上反映了区域对科研型人才的需求程度。后者则能够反映出政府及其相关部门对于该地区科技活动的支持力度。

科技产业的发展与经济结构和产业结构的变化息息相关。因此, 论文增加了“产业状况”二级指标, 并选取“第一产业增加值”“第二产业增加值”“第三产业增加值”“财政收入”这四个指标来衡量地区的产业经济状况。地区生产总值是衡量一个地区经济发展水平的重要指标, 其中三大产业产值对地区生产总值的贡献意义重大。而财政收入则是衡量政府财力的重要指标, 财政收入的充裕程度, 在很大程度上决定了政府在社会经济活动中所提供的公共物品和服务的范围和数量。

“对外开放”作为上海市历年《政府工作报告》的关键词之一, 其水平在一定程度上也可以反映出一个地区的经济发展水平。匡海波等(2021)认为, 在对外开放上, 各省市的进出口贸易总额、外商直接投资、合同利用外资金额和入境旅游收入对自贸区的开放水平影响重大。因此, 论文采用“外商投资总额”“外商直接投资项目数”“外贸进出口总额”来反映“对外开放水平”。

4. 指标验证与权重计算

论文参考郭金花等(2021)的研究, 以科学研究和技术服务业从业人员来表征科技人才[14], 以 2020 年上海市各市辖区科学研究和技术服务业从业人员人数作为实证依据, 验证各市辖区人才分布情况与各项评价指标的相关关系。筛选出能够有效反映区域人才吸引力的指标, 再使用因子分析法进行权重计算。

4.1. 相关性分析

将收集到的各项指标数据采用 SPSS 中的双变量相关分析, 使用 Pearson 系数来检验相关性。若显著性 P 小于 α (本文 α 取 0.05), 说明两个值之间的相关性显著, 对于显著 ($P < \alpha$) 的指标, 再看其 Pearson 相关系数 r 的大小, 若 $r < 0.3$ 则无相关。结果如表 1 所示, 发现除第一产业增加值、各类学校数、专利授权量这三个指标外, 所有三级指标均与人口迁移总数的分布情况显著相关。因此, 认为这三个指标并不是吸引人才的重要因素, 将其从指标体系中排除, 再对剩下的各项指标进行权重计算。

Table 1. Correlation analysis between the three-level indicators and the distribution of technology talents

表 1. 三级指标与科技人才分布情况的相关性分析

三级指标及变量名	相关系数 r	三级指标及变量名	相关系数 r
文化财政支出	0.919**	高新技术企业数	0.559*
教育财政支出	0.857**	科学技术财政支出	0.813**
各类学校数	0.178	专利授权量	0.427

Continued

医疗卫生财政支出	0.840**	第一产业增加值	0.245
卫生、养老机构数	0.849**	第二产业增加值	0.607*
人均居住房屋面积	0.724**	第三产业增加值	0.974*
住房保障财政支出	0.872**	财政收入	0.892**
年人均可支配收入	0.844**	外商投资总额	0.845**
社会保障和就业财政支出	0.749**	外商直接投资项目数	0.664**
新增就业岗位数	0.757**	外贸进出口总额	0.883**

注：*、**分别表示在 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 水平(双尾)上显著相关。

4.2. 因子分析法

表 2 所示, 为所求得两个公因子的总方差解释, 可以看到这两个公因子的累积贡献率为 89.337%, 足以代替原来的 17 个指标变量, 来描述各个市辖区的人才吸引力水平。通过对旋转后的因子载荷矩阵分析可知, y_1 在外商投资总额、财政收入、外贸进出口总额上有较大的载荷, 说明 y_1 更多表示的是各个地区的经济发展情况, 命名为经济发展因子; y_2 在年人均可支配收入、人均居住房屋面积上有较大的载荷, 说明 y_2 反映的是各个地区的基本民生的情况, 命名为民生基础因子。

Table 2. Total variance explained

表 2. 总方差解释

成分	初始特征值			提取载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积%	总计	方差百分比	累积%
1	13.022	76.602	76.602	13.022	76.602	76.602
2	2.165	12.735	89.337	2.165	12.735	89.337

从表 2 可以看到, y_1 的特征值为 13.022, y_2 的特征值为 2.165, 分别将他们开根号, 得到 3.6086、1.4714。成分得分系数矩阵可以说明各成分在各变量上的载荷, 将成分矩阵里的系数分别除以开根号后的特征值, 即可得到各个指标因素在公因子上的得分。再通过各公因子的方差贡献率占总方差贡献率的比重作为权重, 加权汇总, 归一化后, 即可得到相应指标的权重, 结果如表 3 所示。

Table 3. Weights of indicators at all levels

表 3. 各级指标权重

一级指标及权重	二级指标	二级指标权重	三级指标	三级指标权重
居民生活质量指标 51.74%	教育水平	13.72%	文化财政支出(亿元)	6.87%
			教育财政支出(亿元)	6.85%
	医疗水平	12.96%	医疗卫生财政支出(亿元)	6.50%
			卫生和养老机构数(所)	6.46%
			人均居住房屋面积(平方米/人)	3.20%
	住房水平	9.69%	住房保障财政支出(亿元)	6.49%
			年人均可支配收入(元)	3.25%
	就业水平	15.37%	社会保障和就业财政支出(亿元)	6.36%
			新增就业岗位数(个)	5.76%

Continued

区域经济指标 48.25%	科技水平	10.96%	市级高新技术企业数(家)	4.48%
			科学技术财政支出(亿元)	6.48%
			第二产业增加值(亿元)	5.21%
	产业状况	18.91%	第三产业增加值(亿元)	7.05%
			财政收入(亿元)	6.65%
			外商投资总额(亿元)	6.47%
	对外开放水平	18.38%	外商直接投资项目数(个)	5.48%
			外贸出口总额(万元)	6.43%

各公因子得分计算的表达式如下所示： $y_i = \omega_{ji} \cdot \bar{X}_j$ ($i=1,2; j=1,2,\dots,17$)，其中， ω_{ji} 表示变量 j 在公因子 i 上的得分， \bar{X}_j 是标准化后的原始数据。

从而得到各市辖区最终的人才吸引力综合评价得分计算公式为： $Y = 0.85745 \times y1 + 0.14255 \times y2$ 。

5. 结果分析

2020 年上海市各市辖区科技人才吸引力水平的评价结果见表 4。

Table 4. Attraction level of technology talents in Shanghai municipal districts in 2020

表 4. 2020 年上海市各市辖区科技人才吸引力水平

市辖区	y1	y2	Y	排名
浦东新区	47.58	-0.08	40.79	1
黄浦区	-3.63	2.04	-2.82	9
徐汇区	-3.32	2.12	-2.55	8
长宁区	-5.3	3.16	-4.09	12
静安区	-2.65	2.15	-1.96	7
普陀区	-5.95	1.45	-4.89	14
虹口区	-7.13	1.42	-5.91	15
杨浦区	-2.03	0.63	-1.65	5
闵行区	3.92	1.13	3.53	2
宝山区	-1.89	0.83	-1.51	4
嘉定区	1.73	-1.83	1.22	3
金山区	-5.14	-2.99	-4.84	13
松江区	-1.74	-1.39	-1.69	6
青浦区	-3.54	-1.89	-3.31	10
奉贤区	-3.62	-3.41	-3.59	11
崇明区	-7.3	-3.33	-6.73	16

各市辖区在经济发展因子上得分的中位数为-3.43，在民生基础因子上得分的中位数为 0.73。通过数字筛选，可以发现，位于前 8 位的市辖区在经济发展因子上的得分均高于中位数，而在民生基础因子上

的得分,只有4个市辖区是高于中位数的。因此可以说明,经济发展因子对于科技人才的吸引力更大。

然而从表4中可以看出,上海中心城区虽然在民生基础因子上的得分普遍较高,位于中位数附近及以上,但是在经济发展因子上的得分较低。在综合排名前8位的市辖区中,中心城区只占了其中三个,位次分别为5、7、8,且长宁区、普陀区、虹口区这三个中心城区的位次更是在12名之后。可见主城区的高人口密度,并没有带来很大的人口规模效应和经济效应,反而由于人口过度集聚产生了负向拥挤效应,不利于区域经济的高质量发展[16],对科技人才的吸引不具有明显的优势。

五大新城在民生基础因子上的得分虽均低于中位数,但其经济发展因子得分较高。特别是浦东新区,由于其具有独特的区位优势、梯度有序的特色功能区布局和国内一流的城区基础设施体系,因此在经济发展因子上的得分远远高于其他新城,在吸引科技人才中发挥的作用最大。嘉定新城由于背靠上汽集团和汽车产业链,因此经济实力较强,对科技人才的吸引力也较强。松江新城则由于有大量的工业企业和高科技企业入驻,同时高校众多,因此对科技人才也具有相当的吸引力。相比之下,奉贤和青浦无论是在经济发展因子上的得分还是在民生基础因子上的得分都低于中位数,原因在于这两个区域目前发展比较分散,全区没有核心经济腹地,跟周边区域协调发展不足。但总体上来说,五大新城发挥着吸引科技人才的重要作用。

6. 提升路径

6.1. 优化产业布局,厚植人才发展土壤

当前,我国正迈向经济高质量发展新阶段,新一轮科技革命和产业变革深入发展。上海在统筹疫情防控和经济社会发展,把稳增长摆在突出位置的同时,也需狠抓“十四五”规划,重点打造以三大产业为核心的“9+X”战略性新兴产业和先导产业发展体系,通过培育更有竞争力的领军企业、独角兽企业,来吸引更多的领军人才、紧缺人才和青年人才。其中三大核心产业是指集成电路、生物医药、人工智能。六大重点产业是指新能源汽车、高端装备、航空航天、信息通信、新材料和新兴数字产业。相较于传统的上海工业领域六大重点产业,专家认为,“3+6”产业,是上海具有基础优势,同时也具有先发优势的产业,这些产业在构建新发展格局中具有引领性的战略前景,将推动上海形成创新型经济主导的产业结构,为中长期发展注入强大新动能[15]。

此外,上海应努力优化空间布局结构,打造以张江科技创新极和临港产业增长极为“两极”,以环中心城区的高技术服务产业带和环郊区的高端制造产业带为“两带”的战略性新兴产业空间布局。同时支持各区结合自身特色和优势,建设一批特色产业园区。例如,徐汇、杨浦、嘉定、松江等重点区域加快建成特色鲜明、创新活跃的战略新兴产业集聚区;奉贤、金山、青浦、普陀等重点区域加快建成特色生物医药产业园区;浦东、静安、闵行等重点区域加快建成特色新兴数字产业园区;临港新片区围绕集成电路、人工智能、生物医药、航空航天四大重点产业,加速建成特色产业园。

6.2. 大力推动五大新城建设

在国内国际大背景下,上海应大力推动五大新城建设,在提升主城区的服务能级和辐射功能的同时,以建设嘉定、青浦、奉贤、松江、南汇五个新城作为未来上海建设的重点区域,突破土地资源的瓶颈,支撑城市能级的提升,打造属于上海未来发展的战略空间和重要增长极,从而吸引更多人才流入,减轻中心城区的负向拥挤效应,为人才提供更广阔的发展舞台。

具体来说,嘉定、青浦、松江、奉贤、南汇等5个新城要按照“产城融合、功能完备、职住平衡、生态宜居、交通便利”的要求和独立的综合性节点城市定位,运用最现代的理念,集聚配置更多教育、医疗、文化等优质资源,建设优质一流的综合环境,在长三角城市群中更好发挥辐射带动作用。浦东新

区应充分发挥带动示范作用,先行先试、积极探索、创造经验,做强“五个中心”核心区功能。松江应做好土地利用总体规划,形成“一廊一轴、五带四片”的空间结构,协调好各镇的空间布局与设施配置,完善交通枢纽,打造G60科创走廊,构建松江“一廊九区”的产业空间布局结构。嘉定在依托上汽集团和汽车产业链的基础上,应紧扣汽车产业未来发展走向,紧抓传统汽车和新技术新理念的跨界融合发展,加速推动重点汽车制造企业向战略新兴产业企业转型,以建设世界级汽车产业中心核心承载区为目标,推动构建具有较强竞争力的现代产业体系。奉贤新城在规划中侧重于居住功能,因此,在奉贤新城的规划建设中,应充分发挥人文优势,优化居住环境,始终把人民对美好生活的向往作为奋斗目标和价值追求,通过发布奉贤新城人民性指数,提升城市的柔软性和识别度。青浦背靠长三角腹地苏州,嘉兴,同时东临虹桥交通枢纽和商务区,区位优势最明显,应当充分放大“上海之门”优势,与周边区域加强对接,协同发展,加快形成具有自身特色的经济腹地。

6.3. 发挥文化软实力对人才的吸引作用

美国学者约瑟夫·奈早在20世纪90年代初就提出,文化作为国家软实力之一,对提升综合国力和吸引人才起着重要作用[16]。党的十七大,更是将提升文化软实力提高到了战略高度。北京大学文化产业研究院副院长陈少峰教授表示,文化软实力的提升应该落实到具体的文化产品当中,通过发展文化产业来提升。文化创意产业是上海国民经济中重要的支柱性产业,因此,上海在发展先进制造业和现代服务业的同时,也需要大力发展文化产业,将其作为强大引擎。施国芳等(2016)[17]针对文化产业与上海经济转型升级的关联度做了实证分析,研究表示,文化产业对上海城市经济转型发展具有重要推动作用。因此,在实施打响“上海文化”品牌第一轮三年行动计划的基础上,上海市要继续推动高质量文化发展,将文化产业作为上海经济转型发展的新增长点,通过实施新一轮三年行动计划(2021~2023年),推动文化创意产业成为上海现代服务业的支柱产业,全面助力上海城市软实力提升,将上海建设成为更加“开放、创新、包容”的社会主义国际文化大都市,从而吸引更多年轻血液注入[18]。该行动计划归纳起来主要包含以下两个方面:第一,构建特色上海文化。上海应在传承和发展“红色文化”“海派文化”“江南文化”中,彰显特色“上海文化”,通过打造特色城市地标,打响区域文化品牌,提升文化的竞争力、影响力和吸引力。第二,着力发展文化创意产业。推动建设文化产业高地,大力发展上海市创意文化产业园区,加快文化和创意产业的数字化转型和创新发展,提升文化产业能级和核心竞争力,打造敢于创新的气氛,增强先进文化自信对人才的吸引力。

7. 结论

人才吸引力的区域差异不仅仅体现在各个省份间,城市内部也存在着明显的区域差异。论文从“居民生活质量”和“区域经济”两大维度出发,在考虑到科技人才特殊需求的基础上,通过指标验证,最终构建了包含17个三级指标的区域科技人才吸引力评价指标体系。研究表明:1) 经济发展因子是影响区域人才吸引力水平的最主要因素,民生基础因子也是提升区域科技人才吸引力水平的坚实基础。2) 上海应努力优化空间布局结构,充分发挥中心城区的辐射作用,在提升主城区服务能级和辐射功能的同时,大力推动五大新城建设,缓解人才吸引力的区域不平衡现象。3) 大力发展文化创意产业,能够辐射带动先进制造业、现代服务业和战略性新兴产业的发展,是提升其他相关产业能级的重要支撑点。通过提升文化产业能级和文化竞争力,可以进一步提升区域的人才吸引力水平。

论文也存在许多不足和需要改进之处。首先,在指标的选取上较为主观,可能会遗漏一些有较大影响作用的评价指标;并且由于科技人才的定义较为广泛,目前尚缺乏科技人才数量的统计指标,因此,本文借鉴郭金花等[14]的研究,将科学研究和技术服务从业人员表征科技人员,可能存在一定的局限性。

此外,在样本时间的选取上,本文只选取了一年的时间跨度,时间跨度较小,对趋势性的认识和判断存在不足。因此,在未来的研究之中,可以考虑增加时间跨度,更好的进行比较研究,总结发展规律。

参考文献

- [1] 崔少泽,邱华昕,王苏桐. 城市人才吸引力评价模型研究——以深圳市为例[J]. 科研管理, 2021, 42(7): 60-67.
- [2] 乔锦忠,汤亭,沈敬轩. 2013-2018年高层次人才吸引力的区域比较研究[J]. 教育经济评论, 2021, 6(6): 84-108.
- [3] 孙博,刘善仕,彭璧玉,彭秋萍. 中国城市人才吸引力评价指标体系研究——以35个主要城市为例[J]. 管理现代化, 2022, 42(1): 129-135.
- [4] 叶晓倩,陈伟. 我国城市对科技创新人才的综合吸引力研究——基于舒适物理论的评价指标体系构建与实证[J]. 科学学研究, 2019, 37(8): 1375-1384.
- [5] 高子平. 基于层次分析法的上海市人才吸引力研究[J]. 华东经济管理, 2012, 26(2): 5-9.
- [6] 孟华,刘娣,苏娇妮. 我国省级政府高层次人才引进政策的吸引力评价[J]. 中国人力资源开发, 2017(1): 116-123.
- [7] 周蕾. 因子分析法在城市人才吸引力综合评价中的应用——以广东省部分城市为例[J]. 南通职业大学学报, 2021, 35(3): 71-74.
- [8] 匡海波,刘天寿,刘家国,邓顺江. 基于PCA-TOPSIS的自贸区开放水平测度研究[J]. 科研管理, 2018, 39(3): 69-79.
- [9] 姜炎鹏,王鑫静,马仁锋. 创新人才集聚的理论探索——全球人才流动的城市选择视角[J]. 地理科学, 2021, 41(10): 1802-1811.
- [10] 王秀梅,黄春晓,陈奇放. 长三角地区城市高端人才的社会空间格局研究[J]. 地域研究与开发, 2021, 40(5): 18-24.
- [11] 唐铁汉,李军鹏. 公共服务的理论演变与发展过程[J]. 新视野, 2005(6): 38-40.
- [12] 李尧. 教育公共服务、户籍歧视与流动人口居留意愿[J]. 财政研究, 2020(6): 92-104.
- [13] 刘释心. 对深圳市城市人才吸引力影响因素量化评价的思考[J]. 商业文化, 2021(14): 20-21.
- [14] 郭金花,郭檬楠,郭淑芬. 中国城市科技人才集聚促进了全要素生产率增长吗——来自285个地级市的经验研究[J]. 科技进步与对策, 2021, 38(7): 48-55.
- [15] 甘水玲,刘晋元. 上海企业科技人才空间集聚效率评价及影响因素分析——以规模以上工业企业为例[J]. 科技管理研究, 2021, 41(6): 71-79.
- [16] Flew, T. (2016) Evaluating China's Aspirations for Cultural Soft Power in a Post-Globalisation Era. *Media International Australia*, 159, 32-42. <https://doi.org/10.1177/1329878X16638743>
- [17] 施国芳,陈朝霞,周春儿,张佑林. 文化产业对上海城市经济转型发展的影响[J]. 浙江大学学报(理学版), 2016, 43(1): 115-121.
- [18] 刘锟,吴卫群,简工博. 新一轮“四大品牌”三年行动计划出炉[N]. 解放日报, 2021-07-31(002).