

科技人力资源管理研究文献的统计分析

张翔¹ 王璨²

(1. 中国科学技术大学管理学院, 安徽合肥 230026; 2. 安徽大学商学院, 安徽合肥 230001)

摘要: 利用内容分析法对从“中国知网”收录的主题词为“科技人力资源管理”的42篇文献进行统计分析, 该命题的研究主要集中在人才激励机制、培训与开发管理、科技人力资源管理水平与企业创新能力、企业经营绩效之间的关系、人才评价模型与胜任力研究、团队管理建设、科技人力资源配置等9个方面, 从研究方法上以理论分析为主, 缺乏数理实证性的论证, 从研究层次上, 以行业背景或者特定企业的分析居多, 缺乏中国情境之下研究科技人力资源管理的一般理论范式体系。在内容分析结论的基础上, 提出该命题未来的发展方向, 为我国科技人力资源管理的发展提供一定参考。

关键词: 内容分析法; 人力资源管理; 科技人力资源; 研究主题

中图分类号: C936

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2013.01.011

Statistical Analysis of Literatures Researched Science and Technology Human Resources Management

Zhang Xiang¹, Wang Can²

(1. China University of Science and Technology, School of Management, Hefei 230026; 2. Anhui University, School of Business, Hefei 230001)

Abstract: Uses content analysis on CNKI. net included of subject headings for “technology human resources management” of 42 article literature for Combs, founded the proposition research of theme set in talent incentive mechanism, and training and development management, and technology human resources management level and Enterprise innovation capacity, and enterprise business performance of relationship, and talent evaluation model and competent force research, and team management construction, and technology human resources configuration, 9 area, from research method Shang to theory analysis mainly, lack mathematical empirical sexual of demonstration, from research levels Shang, to industry background, or a specific analysis, the majority of enterprises, lack of research science and technology under the Chinese scene General paradigms of human resource management system. On the basis of the conclusions of the content analysis, made the proposition's future development direction, provide a reference for the development of China's sci-tech human resources management.

Keywords: content analysis, human resources management, human resources of science and technology, research topics

1 引言

科技人力资源管理, 从微观角度来说, 包括企业对科技人才的招聘与评价、薪酬与激励、培训与开发、绩效与考核等涉及人力资源管理各个方面的

内容; 从宏观角度而言, 则是政府如何有效构建科技人力资源管理的制度规范、法律视角下如何保护科技人才的利益所得、如何促进区域内科技人力资源的优化配置与流动等^[1]。

国内对于科技人力资源管理的研究相对国外较

第一作者简介: 张翔(1989-), 男, 中国科学技术大学管理学院硕士研究生, 研究方向: 企业家领导力。

基金项目: 安徽省教育厅人文社会科学项目“泛长三角视野中的科技人力资本与安徽区域经济发展研究”(2011sk621)。

收稿日期: 2012年12月3日。

晚,最早发表的相关学术论文见于20世纪90年代中期^[2],而且研究主题比较分散、缺乏一般性的理论范式的构建^[3]。

有关专家学者阐述了科技人力资源的重要性与特殊性^[4-8]和科技人力资源管理当前面临的严峻挑战^[9-11],并对宽带薪酬设计、弹性工作制选择、订单式福利推出、阶梯式培养、管理信息系统建设、人才胜任力与素质测评、研发团队领导等有关科技人才的激励、培养、考评、晋升等方面的课题进行了相关研究^[12]。此外,还从宏观角度对政府的法律规范与区域之间科技人力资源流动的影响因素进行了探讨^[9,13]。研究对象涉及军队、高等院校、政府机构、科技型企业等^[14]。研究方法主要有理论研究、案例研究等,数理实证以结构方程为主,同时也包括一些回归分析,类似VAR、面板数据模型等^[15]。而研究层次则以某个特定的企业论述或者一些细致行业背景下的讨论居多^[16-17]。但是,纵观已发表的相关文献可以看出,现今尚未有专门的述评或者综述对国内科技人力资源管理研究的现状进行总结,也还没有利用内容分析法对该命题研究的主题、层次、方法进行分类统计。所以本文针对此方面的不足,利用内容分析法进行统计分析有一定的参考价值。

2 研究思路

2.1 研究目标与研究方法

本研究旨在通过分析国内科技人力资源管理的相关文献,识别出现有研究的重点与不足,并在此基础上提出未来发展的一些有效建议或者意见,从而为后续的研究者提供相应的借鉴。

采用内容分析法作为研究的手段。内容分析法是一种数据处理的方法,是一种可以从原始材料中归纳、整理、抽离出核心要素,用于在“特定情境”或者“特定条件下”再现某些研究领域的总体特征或者针对某一个命题进行推断的研究技术,适用于各类定性研究命题的量化分析^[18]。通过内容分析法,可以把某些非数量表示的文献转变成数字统计的量化分析结果,从而识别出命题中能够反映一定本质且易于计数统计的特征,有效克服定性研究过程中存在的主观性。

研究流程:首先,依据研究的主题选择对应的样本文献;其次,确定分析单元的结构;再者,对样本文献进行编码与归类;最后,输出内容分析的

统计结果。

2.2 样本来源与分布

本研究将选择中国知网学术论文总库,以“题名词”检索方式,不限定时间范围,对有关科技人力资源管理的文献进行检索。为能更直接地反映我国科技人力资源管理研究水平,本文仅以“科技人力资源管理”为入口词进行检索,并对检索结果进行分析,最终得到相应的分析结果。在中国知网学术论文总库中输入“科技人力资源管理”,并选择中英文扩展检索,一共检索到51篇文献,发表的时间为1997-2012年。对初步检索的文献进行阅读,去掉书评、报纸等非学术性的文献后,剩下42篇学位论文与期刊论文(16篇学位论文,26篇期刊论文)。具体分布如表1所示。

表1 样本文献发表的时间分布

时段(年)	样本数(个)	比例(百分比)
1997-2000	5	11%
2001-2004	8	19%
2005-2008	9	21%
2009-2012	20	49%

通过表1可以看出:2009-2012年这4年间有关“科技人力资源管理”的论文占到样本文献的50%左右,而2000年以前发表的相关文献数量较少,只有11%。

表2 样本文献中的期刊论文分布

论文期刊	数量(篇)
科技管理研究	3
科技进步与对策;科研管理研究;中国金融	2
经济与社会发展;技术与创新管理;广东林业科技;广东农业科学;科研管理;农业发展与金融劳动理论与实践;厦门科技;四川劳动保障;中国卫生事业管理;云南林业;人力资源管理;中国高校科技与产业化;兰州学刊;管理科学文摘;科技情报开发与经济;成都行政学院学报(社科版)	1

由表2可以看出,42篇样本文献中的26篇期刊论文的分布没有呈现出明显的集中趋势,其中在《科技管理研究》上发表的论文数有3篇,其次为《科技进步与对策》、《科研管理研究》、《中国金融》3种期刊各2篇,其他17种期刊各有1篇相关文献发表。

对于样本文献中的16篇学位论文(博士论文2篇,硕士论文14篇)分布在14所高等院校,其中署

名为天津大学的学位论文有3篇，与发表期刊论文最多相关的作者单位相一致（单位署名为天津大学的期刊论文有4篇，是发表相关期刊论文最多的机构）。

表3 样本文献的作者分布

排名	作者	文章数（篇）	分数
1	徐治立	3	3
2	韩秀英	3	2.5
3	房宏君	2	2
4	曾克俭	2	2

为了甄别该领域研究的主要贡献学者，从而实现对该领域的跟踪研究，笔者借鉴Li和Tsui所采用的统计方法^[19]，即调整后分数 $=\sum_i \frac{1}{N}$ （其中*i*为每位作者的文章数量，*N*为该作者所在每篇文章的合作人数），对42篇样本文献中所涉及的67位作者进行了统计分析。从表3中可以清晰地看出，国内从事科技人力资源管理研究的学者范围非常广泛，排名前三的分别是徐治立（3篇，3分）、韩秀英（3篇，2.5分）、房宏君及曾克俭（2篇，2分），然而排名前三的研究学者近10年各自所发表的文章数量均不超过4篇，绝大部分研究学者在这10年中单独或合作发表的相关论文仅为1篇。这表明了国内对该命题的研究并未形成明显的领军型学者。

2.3 分析框架设计

分析单元、分析类目的确定是内容分析法的核心，本文研究目的是为了梳理国内科技人力资源管理这一命题研究的总体现状，所以从研究主题的分布、研究方法的类型、研究层次的划分3个视角进行归类。

2.3.1 研究主题的分布

科技人力资源管理的核心词是管理，对象是科技人力资源^[20]，所以可以依据人力资源管理的六大模块（招聘与配置、培训与开发、绩效管理、薪酬与福利管理、工作规划与岗位分析、劳动关系管理）来进行研究主题的划分，但是科技人力资源管理有其自身的特点或者特殊性，依据付会敏^[21]的研究思路重新调整后的分类为：科技人力资源管理的理论范式、人才激励机制、培训与开发、评价与考核、招聘与选拔、团队管理建设、薪酬体系设计、科技人力资源配置、科技人力资源管理水平与其他变量关系的研究，一共9个主题。

2.3.2 研究层次的划分

基于不同层次的分析是学术研究中的重要视

角。本文结合样本文献的特点将科技人力资源管理的研究层次定位于以下3个：企业层次，区域或行业层次，国家层次。企业层次主要以特定的企业作为研究对象，而区域或者行业层次则立足于某一个行业或者某一个区域范围内进行讨论，国家层次则包括了以中国作为整体的研究对象或者将中国与其他国家进行比较的相关研究。

2.3.3 研究方法的分类

一般而言，研究方法总体可以归类为定性研究和定量研究两种类型。因为人力资源管理的实践性，所以案例研究在该领域有重要的指导意义，基于此，本文将实证研究中的案例研究方法单独作为一个部分，并将规范分析、理论推导和研究述评视为定性类别的理论研究方法，而将那些运用经验测量、统计分析或者模型构建等类型的研究设计归类于定量化的数理实证研究。

3 信度、效度检验与数据分析

为确保文献编码的一致性、分类的准确性、内容分析结果的可靠性，设计了以下编码规则：（1）编码工作需由两名具有相似知识背景的人员在编码学习后各自完成编码。（2）编码过程采用二值数据1或者0（是或者否）的编码方法。基于以上制定的编码规则，采取以下编码一致性计算公式：

$$\text{一致性水平} = \frac{2M}{N_1 + N_2}$$

其中，*M*为完全一致的编码数，*N*₁、*N*₂为两位编码员各自的编码数。

为确保统计分析的效度，本研究采取以下措施：首先基于以往国际英文期刊中涉及科技人力资源管理研究的编码机制，可确保有较好的理论基础，其次在编码前对编码人员进行了编码培训和初步编码的尝试与修正，并根据预编码的结果去除信度较低的指标项目，最后在编码实施的过程中严格按照编码程序进行操作。因此可以确定本研究的统计分析效度水平可靠。如表4中的结果显示，3个类目体系中的14个指标的编码一致性水平均达到了0.8以上，这种结果达到了可接受标准^[22]。

依据内容分析法的要求，本文对14个指标中出现二值数据“1”的频次、频率进行统计分析，以便清晰地了解国内科技人力资源管理命题的研究层次、研究方法、研究主题的分布及趋势，如表5所示。

通过表5可以得出，国内科技人力资源管理的

研究层次主要集中在行业或者区域层次,其所占的比例达到样本文献的50%左右,而企业层次所占的比例约为30%,国家层次的研究较少,仅为20%左右。由此可以看出,对于整个国家如何提高科技人力资源管理水平,如何构建科技人力资源管理的一般概念模型的论述尚未得到足够的重视。在研究方法方面,案例研究所占的比例较低,相比其他人力资源管理研究命题的案例数量略显不足,无法有效指导企业实践中的运用及具体操作,理论研究的比例占到全部样本文献的80%以上,结合研究层次的分析结果可以推断出:理论研究中的主体都是基于

某个特定的行业或者特定区域,分析其科技人力资源管理的现状,从其人力资源管理的整体或者人力资源六大模块中某一个部分出发探讨其发展与改进的对策及建议,并提出相应的理论假设,缺乏一般性的理论范式的构建,没有形成一套系统的中国科技人力资源管理的理论体系。同时表5中的分析结果也反映出现有的研究严重缺乏数理实证性的论述,无法有效验证理论中的假设,也因为科技人力资源管理的复杂性与特殊性,一定程度上影响了概念的量化分析。从研究主题的分布情况来看,国内研究的焦点聚集在科技人力资源的激励机制创新与完

表4 各类指标编码一致性水平

类目标		编码一致性水平
研究层次	企业层次	1
	行业或者区域层次	0.97
	国家层次	0.98
研究方法	案例研究	0.98
	理论研究	0.91
	数理实证研究	1
研究主题	科技人力资源的激励机制(弹性工作制、股权激励等)	0.92
	科技人力资源的培训与开发(人力资本投资等)	0.90
	科技人才的评价与考核(人才素质测评、胜任力研究等)	0.99
	科技人力资源的招聘与选拔(人才引进机制等)	0.89
	科技研发或攻关团队的管理建设(团队管理、团队领导等)	0.90
	科技人力资源的薪酬体系与管理(宽带薪酬等)	1
	科技人力资源的配置与流动(人才流动、人才保留等)	0.92
	科技人力资源管理水平与其他变量之间的关系(创新、绩效)	1
	科技人力资源管理的理论范式(概念的明晰、理论的发展)	0.95

表5 各类指标统计频数及频率

类目标		频数	频率
研究层次	企业层次	23	29%
	行业或者区域层次	42	50%
	国家层次	19	21%
研究方法	案例研究	10	12%
	理论研究	69	82%
	数理实证研究	5	6%
研究主题	科技人力资源的激励机制	21	25%
	科技人力资源的培训与开发	11	13%
	科技人才的评价与考核	5	6%
	科技人力资源的招聘与选拔	6	7%
	科技研发或攻关团队的管理建设	10	11%
	科技人力资源的薪酬体系与管理	5	6%
	科技人力资源的配置与流动	12	17%
	科技人力资源管理水平与其他变量关系	9	9%
	科技人力资源管理的理论范式	5	6%

善方面,在培训与开发以及配置与流动方面都有较多的涉及,但是对于科技人力资源的招聘管理、选拔制度、薪酬体系的设计等方面涉及较少,同时对于研究科技人力资源管理水平或者效率等指标同其他相关变量之间关联的关注度不够,对于中国情境之下的科技人力资源管理范式的构建、完善、修正论述不足。另外,其与其他变量之间的联系,现有研究主要是分析其与企业创新能力、企业经营绩效、企业组织文化方面的联系,也有学者从国家科技战略实施的大背景下论述科技人力资源管理同国家自主创新能力提升的互动关系^[23],但是以上变量之间的交互分析在研究主题中所占比重仅为9%。

4 结论

科技人力资源管理涉及的主题词有很多,本文仅以“科技人力资源管理”一词为入口进行检索,获得51篇文献,剔除报纸、文摘评论、科技年鉴等非学术性的文献,最终获得了42篇直接相关的样本文献,利用内容分析法进行梳理,从发表时间、论文作者、发表期刊与学位论文所属单位以及样本文献中的研究层次、研究方法、研究主题进行统计分析得到以下结论。

(1)1997年至2012年间,有关科技人力资源管理的学术论文总体呈增长趋势,特别是2009年以后相关论文的数量有非常明显的提高。

(2)通过对样本文献的特征统计,国内致力于科技人力资源管理的学者较为分散,各主要学者所发表的相关学术论文均在4篇以内,在一定程度上表明,国内科技人力资源管理的研究领域尚未形成权威学者,且学者对该命题的研究浅尝辄止、深入性不够,研究较为薄弱。

(3)从发表的期刊级别上,对于该命题研究的论文发表在国内核心期刊上的不多,权威期刊上的则更少,其研究水平还有待加强。

(4)关于研究层次,从最初关注企业层次的研究已迁移至主要侧重于研究特定行业或者区域内科技人力资源管理的有效性,但是缺乏一般理论范式的构建。

(5)在研究方法上,由于科技人力资源管理的复杂性与特殊性,定性研究依然是该命题研究的主导方法,其中理论研究占据主导地位,而案例研究也有一定的发展,数理实证性的研究很少。

(6)在研究主题方面,关于科技人力资源的激

励机制、培养与开发都是现有研究比较关注的地方,同时从微观上探讨影响企业科技人力资源流动的影响因素以及从宏观上分析区域内科技人力资源的优化配置也是现有研究的重点之一,对于其他人力资源管理模块,例如薪酬、招聘、考核等涉及较少。另外,对于科技人力资源管理与其他变量之间关联的相关分析也很少。

在科技人力资源研究中,未来的研究课题需要关注以下几个方面。

(1)现有的研究主要集中在管理学视角,从经济学、心理学、社会学等不同学科的涉入较少,直接导致该命题在跨学科、跨领域的研究成果比较薄弱,无法形成相互支持的态势。因此,国内在开展科技人力资源管理研究的同时,需要定位在与其他学科领域交互式的应用拓展,从不同的层次、不同的学科视角进行探索。

(2)在研究方法上,现普遍采用的是定性研究方法,且主要囿于思辨性的逻辑推导或者理论演绎,案例研究的比重也略显不足,所以需要突破现有研究方法的局限,发展案例研究的方法,提高对企业实践操作的有效指导。此外,还需进一步加强数理实证性的研究,以提高命题研究的效度与信度。

(3)在研究主题上,缺乏国情下的科技人力资源管理范式的构建、完善与修正,今后需要结合经济文化制度,提炼出科技人力资源管理体系。

本文的研究样本仅是从“中国知网”收录的相关期刊论文与学位论文42篇,没有对其他数据库,例如“维普”和“万方”等进行检索,样本的数量和类型相对有限,代表性欠全面,尚不能充分反映整个领域的研究成果。因此,后续研究尚需扩大研究样本覆盖范围,优化分析方法,加强跨时段的比较分析以及与国外研究的对比。

参考文献

- [1] 彭跃华.区域科技人力资源配置与管理研究[D].武汉:武汉理工大学,2010.
- [2] 于衍平.科技人力资源管理与激励模式[J].科研管理,1997(6):39-46.
- [3] 彭跃华.区域科技人力资源配置与管理研究[D].武汉:武汉理工大学,2010.
- [4] 徐治立.海峡两岸科技人力资源管理策略比较研究[J].科技管理研究,2000(4):1-5.
- [5] 戴艳军,房宏君.伦理视野下科技人力资源管理的问

(下转第67页)

- Study of Ten Research Areas at Carlos III University of Madrid[J]. *Scientometric*, 2009, 79(1):191-200.
- [18] Beaver D Deb, Rosen R. Studies in Scientific Collaboration: Part III-Professionalization and the Natural History of Modern Scientific Co-authorship[J]. *Scientometrics*, 1979b(1):231-245.
- [19] Andrade Helga Bermeo, López Ernesto de los Reyes, Martín Tomas Bonavia, et al. Dimensions of Scientific Collaboration and Its Contribution to the Academic Research groups' Scientific Quality[J]. *Research Evaluation*, 2009,18(4):301-311.
- [20] Osubo Y, Miquel J F, Frigoletto L, et al. Structure of International Collaboration in Science: Typology of Countries through Multivariate Technique Using a Link Indicator[J]. *Scientometrics*, 1992(25):321-351.
- [21] Bush G P, Hattery L H. Teamwork and Creativity in Research[J]. *Administrative Science Quarterly*, 1956(1):361-362.
- [22] Zitt M, Bassecoular Elise. S&T Networks and Bibliometrics: The Case of International Scientific Collaboration[C]. 4th Congress on Proximity Economics: Proximity, Networks and Co-ordination, 2004.
- [23] Li Linjing, LiXin, Cheng Changjian, et al. Research Collaboration and ITS Toprc Evolution 10 Years at T-ITS[J]. *Intelligent Transportation Systems*, 2010, 11(3):517-523.
-
- (上接第61页)
- 题及对策[J]. *科技进步与对策*, 2010(4):135-137.
- [6] 杨毅, 刘建勋, 寻延年. 高新技术制造企业中博士学历科技人才绩效管理研究[J]. *人力资源管理*, 2012(10):128-131.
- [7] 徐金文. 新疆科技人才的培育与发展研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆财经大学, 2010.
- [8] 黎军, 杜鹏. 心理授权与科技人力资源管理[J]. *中国高校科技与产业化*, 2011(3):52-53.
- [9] 顾敏敏. 新经济形势下科技人才人力资源管理研究[J]. *兰州学刊*, 2012(6):218-220.
- [10] 赵列成. 优化我国企业虚拟科技人力资源管理问题研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆财经大学, 2009.
- [11] 李琨, 赵宗辽, 张高科. 高校科技人力资源管理的激励机制分析[J]. *技术与创新管理*, 2005(1):42-44.
- [12] 华珺. 自主创新环境下科技人力资源胜任力模型研究[D]. 合肥: 合肥工业大学, 2010.
- [13] 杜赛花, 洪国毫. 广东省农业公共科技人力资源现状与管理对策[J]. *广东农业科学*, 2012(14):208-212.
- [14] 朱和平. 贵州黔东南地区科技人力资源开发研究[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2006.
- [15] 曾建新. 我国高校科技人力资源管理现状与对策研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2003.
- [16] 盛彤彤, 卢建华. 独立设置医学院校科技创新的制约因素及其对策[J]. *中国卫生事业管理*, 2008(11):769-770, 789.
- [17] 曾克俭, 陈峰. 浅谈农发行科技人力资源管理[J]. *农业发展与金融*, 2012(9):81-82.
- [18] 夏清华, 宋慧. 基于内容分析法的国内外学者创业动机研究[J]. *管理学报*, 2011(8):190-195.
- [19] Jiatao Li, Anne S Tsui. A Citation Analysis of Management and Organization Research in the Chinese Context: 1984-1999[J]. *Asia Pacific Journal of Management*, 2002, 19(1):87-107.
- [20] 刘友新. 作战部队科技人力资源管理现状与对策[J]. *经济与社会发展*, 2007(11):48-51, 163.
- [21] 付会敏. 国防科技人力资本研究[D]. 长沙: 中国人民解放军国防科学技术大学, 2002.
- [22] Gery W Ryan, Bernard H Russell. Data Management and Analysis Methods[J]. *Handbook of Qualitative Research*, 2000, 32(3):125-139.
- [23] 傅晓阳. 加强自主创新能力建设[J]. *中国金融*, 2012(20):64-65.