

科技人才评价与选拔体系构建思路

李思宏¹, 罗瑾琰¹, 田瑞雪²

(1. 同济大学 经济与管理学院, 上海 200092; 2. 上海市科学技术委员会, 上海 200092)

摘 要:科技人才评价和选拔是科技管理活动的重要组成部分,但是现有科技人才评价与选拔体系已经成为制约我国科技人才创新能力提升的瓶颈之一。在对国内外科技人才评价和选拔相关研究文献的回顾和分析基础上,对我国科技人才评价与选拔体系中存在的问题进行了分析,并提出了改进思路。

关键词:科技人才;创新能力;评价体系

中图分类号:G310

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)14-0148-03

0 引言

科技人才作为新知识的创造者、新技术的发明者、新学科的创建者、科技新突破和发展新途径的引领者和开拓者,是国家发展的宝贵战略资源,各国科技人才的竞争已成为21世纪知识经济竞争的实质。《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》、《国家“十一五”科学技术发展规划》都指出了科技人才的战略重要性。建设完备的创新型科技人才队伍,培养和选拔具有高技术水平、高素质的科技人才已经成为提高一个国家科学技术发展水平的关键。1999年以来,我国科技人员的数量增加很快。国家863计划、973计划、科技攻关计划、自然科学基金等都把培养人才作为一项重要内容。国家重点实验室、国家工程中心、留学人才创业园、大学科技园都以多种渠道加大人才基地建设力度,改善科研基础条件,为科技人才提供创新创业平台。同时,相继实施的“百千万人才工程”、“百人计划”、“长江学者计划”等一系列科技人才培养计划,重点选拔和培养学科带头人,尤其是青年学科带头人。从地区来看,2005年上海市从事科技活动人员为19.67万人,同比增加7.82%。10几年来,上海各类人才计划,如青年科技启明星计划、科技启明星跟踪计划、优秀学科带头人计划以及浦江人才计划等人才基金,从无到有,从起步到日趋成熟,扮演了扶持科技新秀、促进科技人才成长、带动地区科技整体水平提高的重要角色,对上海地区的科技和经济发展起到了关键作用。

1 科技人才评价与选拔体系不完善造成我国科技创新能力偏弱

经过不断的努力,我国科技人才规模已居世界前列,并具备了一定的自主创新能力。根据IMD的2004—2007年《国际竞争力年度报告》显示,2004年我国在49个主要国家(占世界GDP的92%)中位居第24位,2005年居31位,2006、2007年排名大幅提升,分别为18位和15位,从某种程度上说明了我国科技发展的成绩。但是从4项具体的指标来看,我国国际竞争力排名的提升主要得益于持续高速的经济表现和政府效率的大幅提升,而企业效率和基础设施方面的排名仍然相对靠后。如表1所示。

表1 2006、2007年中国在4项指标中的排名变化

	2006年	2007年
经济表现	第3位	第2位
政府效率	第17位	第8位
企业效率	第27位	第26位
基础设施	第33位	第28位

因此,我们在成绩的背后应清醒地看到,我国整体创新能力仍落后于国际平均水平,许多高新技术的核心知识依赖于引进,源头知识创新严重滞后于经济社会持续快速发展的需求。主要表现为研究论文的质量不高,具有重要原始创新性的论文过少,论文平均被引用次数低于世界平均水平,缺乏具有自主知识产权的成果,核心技术受制于人。而现有的科技人才创新能力偏低的原因与我国科技人才评价与选拔体系有着密切的关联,科技人才评价和选拔

收稿日期:2008-04-16

基金项目:上海市自然科学基金资助项目(06ZR14087)

作者简介:李思宏(1979-),男,山东潍坊人,同济大学经济与管理学院博士研究生,研究方向为人力资源管理;罗瑾琰(1962-),女,湖南湘潭人,同济大学经济与管理学院教授、博士生导师,上海市注册咨询专家,研究方向为人力资源管理;田瑞雪(1979-),女,上海人,上海市科学技术委员会助理研究员,研究方向为科研项目管理。

问题已经成为制约我国科技创新能力提升的瓶颈之一。

具体来看,其问题表现为以下3个方面:

(1)科技人才评价维度设计单一,并没有全面、系统地评价科技人才,过分注重于绩效评价。综合现有的文献研究来看,评价维度基本相似,主要沿袭了德、能、勤、绩四维结构^[1-4]。一方面,德、能、勤是对科技人才自身特征进行评价,而绩主要是对科技绩效进行评价,但是四维结构并没有全面地反映科技人才自身特征和科技绩效,而且忽略了它们的内在联系;同时,相关研究也只是从局部入手,根据高校或某机构人才评价与选拔而设计,缺乏从更高的层面考虑科技人才的评价与选拔。另一方面,由于缺乏对品德、知识、能力维度的量化研究,评测上主要采用民主评议和群众谈话等方式,对测评人员的原则性、客观性以及配合程度要求比较高;而在实际工作中,还经常会出现评价效果不理想或者评价流于形式等问题,评价体系的应用受到了很大局限,而过分倚重绩效评价。

(2)科技人才自身评价指标设计具有主观性,并侧重于能力的评价,造成能力指标与绩效等其它指标的重复(如表2、表3所示)。从具体指标设计来看,主要集中在科研人才自身特征和科研绩效两个方面,其中对科研绩效评价研究相对较多,主要包括直接评价指标和间接评价指标,而对科技人才(团队)自身评价相对较少。科研绩效评价反映科技人才在科学技术领域取得的工作成绩和获得的工作积累;而科技人才(团队)自身评价内容则是“德、能、勤”和其它方面,从现有指标体系的构建上来看,主要体现在对科技人才的道德水平、个人能力的评价。但是在实际操作中,科技人才个人能力指标可操作性不强,主要仍以科技人才的科研绩效和日常意识与行为进行度量,或者直接流于形式,实际是对科技人才科技绩效指标的重复。从另一个角度来说,其进一步加重了科研绩效评价的分量。同时,在科技人才自身评价指标的设计上也缺乏理论支持,指标选择与设计具有主观性和随意性,缺乏科学性。

表2 科技绩效评价指标有关研究

直接评价指标	学术水平:先进性、创新性、科学性、难度 ^[5,6] 、新颖程度、复杂程度、艰巨程度、获取难度、深广度 ^[7] ;
	社会效益:人才培养作用、对现代化的作用、对学科建设作用 ^[6] ;
间接评价指标	经济效益:直接经济效益和潜在经济效益 ^[5] 、直接经济价值评估、成果的商品化程度与市场前景评估 ^[8] 、成果转化的难易程度、成果应用性、成果的实际经济效益 ^[9] 。
	科研项目、论文、专利、著作、学术交流、人才培养、奖励等具体指标 ^[1,10,11] 。

(3)科技人才评价方法仍以同行评议和文献计量为主,缺乏对其它评价方法的研究。目前,科技人才评价方法有定性方法、定量方法以及定性与定量结合的评估方法。结合国内外关于评价方法的有关研究,现有的科技人才评价方法可以大致分为同行评议、文献计量分析、经济分析法、综合评价方法和人才测评方法。从目前的科技人才评价实践来看,科技人才评价方法仍以同行评议法和文献计

表3 科技人才(团队)自身评价有关研究

道德水平	政治表现、科研道德、组织纪律 ^[1] ; 思想境界、爱岗敬业、团结协作和积极主动性等情况 ^[11] ; 自律程度、廉洁程度、民主公开程度、政治学习情况 ^[13] 。
个人能力	学历、外语水平、计算机应用水平、组织协调、写作能力、资料收集和阅读、研究能力 ^[10] ; 开拓创新能力、选题能力、组织指导能力、实验技术能力、知识更新能力、解决问题能力 ^[1,14] ; 专业知识、业务管理水平、诊疗水平、技术操作水平、外语水平 ^[11] ; 口头及文字表达、知识更新能力、科研能力、解决实际问题能力、创造思维能力、特长 ^[2] 。

量方法为主,人才评价模式以定性为主、定量为辅;而科学计量定量方法过分注重科研绩效,其它方法由于成熟度和适用性不同^[15],在实际的应用中也具有一定的局限性。

2 制约我国科技人才创新能力提升的四大矛盾

从上述研究可以看出,现有的评价维度设计过于单一,德、能、勤、绩四维结构并不能全面、系统地评价科技人才。单纯地侧重于对能力、业绩等某一方面进行评价,评价模式单一,缺乏科学性和整体性,很难满足对科技人员进行评价和选拔的要求;个人特质要素指标的来源缺乏科学根据,现有人才评价模式以定性为主,定量为辅,虽然简便易行,但也存在着评审标准不统一、主观随意性大、不易操作、能力与业绩难以准确衡量等问题。从而造成了科研监督机制不完善,产生了制约我国科技人才创新能力提升的四大矛盾:

(1)资源有限与资源浪费。尽管我国每年的科技资助投入在不断增加,但是相对于庞大的科技人才群体来说,科技资助仍相对有限。但是由于现有科技人才评价体系和制度的不完善,形成了“小经费,大评审;中等的,小评审;大经费,不评审”的非良性循环格局。大额科研经费的投向往往由几个学术权威说了算,使得亟需科研经费哪怕是少量启动经费的年轻人得不到资助,而失去了获得创新成果的机会,同时滋生了关系评审、派系恶斗等学术腐败和学术不端行为,造成国家有限的科研资源浪费。

(2)绩效导向与人才培养。由于现有的评价指标和评价方法单一,对不同性质科技活动分类评价工作的指导性不强。多数评价更关注其直接的、近期的、显性价值,而忽视其间接的、长远的、隐性的价值,评价“重物轻人”,导致目前科技评价方面过于功利主义倾向。同时,过于注重业绩的评价往往导致科研人员,特别是高校中的科研人员为科研而做科研,而不是以科研来培养适宜做创新研究的高层次人才。

(3)基础研究与功利研究。我国作为发展中国家,科学技术的整体水平与发达国家相比还有较大差距,科技创新能力的相对低下,特别是原始创新缺失严重制约着我国经

济社会的发展,尤其在充分展示国家综合实力与核心竞争力的高科技领域表现得尤为突出。但在某种意义上说,原始创新又是一个科研积累从量变到质变的过程,没有长期的、持之以恒的科研积累作基础,原始性创新就不会产生。而科技人才评价的功利导向,使现有的学术研究的商业气息越来越浓,这又促使科研人员的心态更加浮躁,形成了一种恶性循环的过程。科研人员心态浮躁,缺乏耐心与学术积累,已给我国科研工作造成危害。

(4)个人英雄主义与团队精神。由于现代科学各学科间的交叉性、渗透性和综合性,科技人才团队性在科技活动中日益明显;同时,科技人才评价和选拔本身又具有个体性的特征,因此造成了科技人才评价选拔的个体性和科技人才活动团队性不一致,由此产生了科技人才选拔和科技人才活动实际的背离。从而造成对学术权威的观点,其他同行不敢质疑,团队内各自为政,某些学术权威变成了“学霸”,有时甚至会误导学术或科研部门。

3 我国科技人才评价与选拔体系构建思路

(1)明确科技人才的评价范围。科技人才是科学技术和人才的结合。因此从广义上讲,实际从事或有潜力从事系统性科学和技术知识的产生、促进、传播和应用活动,并有可能做出贡献的人都应包含在科技人才概念里面。现有的科技人才定义多从统计角度出发,而忽视人才成长特征;科技人才的范围界定模糊,对科技人才评价和选拔以及科技资源的分配造成了先天性障碍。本文认为,应将科技人才主要归纳为3种类型^[14]:核心人才、延伸人才和潜在人才。他们构成科技人才的三层梯队。在上述分类的基础上,可以有针对性地对每个梯队划分子类或层次,详细分析比较每个子类,从而可以更好地进行科技人才评价体系的构建和科技人才的培养。在确定科技人才评价对象的范围后,还有一个需要考虑的问题——评价对象的个体性和团队性。应注意评价对象个体性和团队性间的平衡,可从两方面着手:一是指标内容的团队化;二是设计团队性指标。

(2)构建三维度的多层次评价结构。笔者认为,科技人才评价应从科技人才自身特征和科技绩效两个维度出发进行分解和拓展。结合科技人才的科研绩效和人才成长,科技人才选拔和评价体系应从人才特征、科研积累和课题特征3个维度来构建,在此基础上形成多层次评价指标体系。科技绩效可从科研成果和科技人才成长两个方面进行分解;科技人才(团队)自身因素从价值观、道德、人格、团队、自我发展和推动5个方面进行分解。通过人才测度方法和多元统计方法研究科研绩效因素与科技人才(团队)自

身因素、科研积累因素3个维度间指标的关系,为科技人才评价指标设定提供科学性和理论支持。

(3)构建综合评价方法体系。每类科技人才评价方法都有自己的优点和局限性,因此单一的评价方法不能正确反映科技人才的评价结果,需要根据评价指标体系构建科学的评价方法体系。主要有通过心理行为量表法对评价对象的人才特征指标进行评价;通过科研积累与科技绩效之间的关联分析的结果,对评价对象的科研积累要素指标进行评价;通过专家评定法对评价的对象的课题特征指标进行评价;通过综合评价方法对评价对象的整体进行评价。在确定科技人才评价指标体系和评价方法体系基础上,设计科技人才评价方法指南、评价程序、评价制度和相关表格,形成系统的科技人才评价和选拔体系。

参考文献:

- [1] 陈韶光.跨世纪学术带头人评价指标体系与模式研究[J].中国科技论坛,2000(6).
- [2] 易经章,胡振华.科技人才测评指标研究[J].湖南工程学院学报(社会科学版),2003(1).
- [3] 吴建成.建立科学的人才评价体系[J].人才开发,2004(8).
- [4] 王松梅,成良斌.我国科技人才评价中存在的问题及对策研究[J].科技与管理,2005(6).
- [5] 孟步瀛.NSFC管理科学项目成果评价指标体系研究[J].科研管理,1996(3).
- [6] 孟步瀛.自然科学基金管理科学项目成果评价方法研究[J].北京航空航天大学学报,1997(2).
- [7] 喻承久.社会科学成果评价指标体系分析[J].空军雷达学院学报,2005(3).
- [8] 邓斌.高校科技项目管理的绩效评估[J].国土资源科技管理,2000(5).
- [9] 陆萍.层次分析法在高等院校评价系统中的应用[J].北京工业大学学报,2002(3).
- [10] 程惠东.科技人才综合评估中的AHP方法[J].泰安教育学院学报岱宗学刊,1998(4).
- [11] 贺绍君.学科带头人的模糊数学评价[J].四川省卫生管理干部学院学报,2004(3).
- [12] 文魁,谭永生.试论我国人才评价指标体系的构建[J].首都经济贸易大学学报,2005(2).
- [13] 杜谦,宋卫国.科技人才定义及相关统计问题[J].中国科技论坛,2004(5).
- [14] 李思宏,罗瑾琏,张波.科技人才评价维度及方法进展[J].科学管理研究,2007(2).
- [15] 李光红,杨晨.高层次人才评价指标体系研究[J].科技进步与对策,2007(4):186-188.

(责任编辑:赵峰)