

社会公益类科技人才评价体系

赵伟¹ 高昌林² 李兵² 屈宝强¹

(1. 中国科学技术信息研究所, 北京 100038; 2. 科技部科技人才交流开发服务中心, 北京 100045)

摘要: 在明晰社会公益类科技人才基本概念和特征的基础上, 着重探讨了价值取向理论与利益相关方理论对人才评价体系构建的作用和影响, 提出了评价原则。基于创新型科技人才评价模型, 分别探讨了战略研究类人才、领域研究类人才、基础服务类人才评价指标体系构建的导向和要点, 并分析了社会公益类科技人才评价体系构建的主要机制。

关键词: 科技人才; 社会公益; 评价体系; 指标体系; 评价机制

中图分类号: G316

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2014.03.001

Evaluation System for Public Welfare S&T Talents

Zhao Wei¹, Gao Changlin², Li Bing², Qu Baoqiang¹

(1. Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038; 2. Center for Science and Technology Personnel Exchange and Development Service of MOST, Beijing 100045)

Abstracts: By clearing the basic concept and characteristics of scientific and technical(S&T) talents in public welfare, this paper discussed the role and effect of the value orientation theory and the stakeholder theory in the construction of talent evaluation system, and proposed the evaluation principles. Based on the innovative talent evaluation models, the orientation and points for the evaluation index system of strategic talents, field talents and service talents were investigated individually. Furthermore, the evaluation mechanism for S&T talents of public welfare was analyzed.

Keywords: S&T talents, public welfare, evaluation system, index system, evaluation mechanism

1 引言

国家中长期科技人才发展规划(2010-2020年)中明确提出, 要遵循科技活动和人才成长的规律和特点, 对从事社会公益类科研活动的优秀

科技人才实行长期、稳定、充足的经费支持, 重在考核其为社会公益事业和政府决策提供科技支撑的能力和贡献^[1]。

社会公益类科技人才就是指实际从事于社会公益科技研究领域, 具有较高的特定能力, 能进

作者简介: 赵伟*(1975-), 女, 中国科学技术信息研究所副研究员, 研究方向: 科技资源管理与共享。高昌林(1965-), 男, 科技人才交流开发服务中心研究员, 研究方向: 科技统计与管理、科技人才管理。李兵(1972-), 男, 科技人才交流开发服务中心副研究员, 研究方向: 科技人才管理。屈宝强(1980-), 男, 中国科学技术信息研究所副研究员, 研究方向: 科技资源管理与共享。

基金项目: 国家软科学计划项目“创新型科技人才分类及评价指标体系研究”(2011GXSS5K096); 国家软科学计划项目“科技人才信息管理和评价机制研究”(2010GXS4K040)。

收稿日期: 2014年3月31日。

行创造性劳动并对社会进步和经济发展做出较大贡献的人。

科技部颁布的《科学技术评价办法(试行)》对社会公益性研究项目、机构等的评价重点做出了相关规定,提出社会公益性研究项目应以研究解决国家战略性公益事业发展的共性科学技术问题,增强科学技术为重大社会公益问题提供科学技术支撑和服务的能力等为重点^[2]。《国务院办公厅关于印发分类推进事业单位改革配套文件的通知》(国办发〔2011〕37号)指出,公益服务类事业单位应面向社会提供公益服务和为机关行使职能提供支持保障^[3]。可以说,社会公益类科技人才强调其为社会公益事业所做贡献。这些贡献既包括通过专业领域的科技研究产生深入的创新性研究成果,从而提供共性科学技术支撑,在基础服务性社会公益研究工作中做出突出贡献从而提供面向公众的服务支撑,也包括为社会公益研究做出高端的战略性规划、计划和决策贡献而提供必要的政府决策支撑。因此,基于社会公益类科技人才可能形成的社会贡献,可进一步将其划分为战略研究类人才、领域研究类人才和基础服务类人才。

社会公益类科技人才具有特殊性和复合型特征。其复合性特征主要体现在它既可能包括基础研究类人才,也可能包括应用开发类人才;其特殊性主要体现在其特征性的价值取向,即重点强调该类人才对社会公益事业的贡献以及可能的潜在贡献。需要指出的是,在不同类型的社会公益类科技人才中,由于从事不同性质的科研活动,其表现特征还有进一步差异(表1)。

开展社会公益类科技人才评价,尤其是面

向国家级、省部级和地方各级高层次人才计划,有效开展社会公益类高层次科技人才的发现和遴选,对于形成系统规范和科学合理的人才评价体系,增强社会公益类科技人才的积极性和创造性,进而推动全社会公益事业的发展都具有重要意义。本文着重探讨了价值取向理论与利益相关方理论对人才评价体系构建的作用和影响,建立了评价模型和评价指标体系,并从政府管理的角度提出了若干建议。

2 评价理论基础与评价原则

对于社会公益类科技人才,需强调其研究与服务的公益性及其在从事公益性事业的过程中涉及到的多方利益的协调。因此,本文着重探讨价值取向理论与利益相关方理论对社会公益类科技人才评价体系构建的作用和影响。

2.1 理论基础

2.1.1 价值取向理论

价值取向是科技评估体系和评估行为的深层结构。建立评估体系时,应正确把握评估价值取向变化的方向,科学整合评估价值取向,根据新的价值取向体系建立、调整和整合评估体系^[6]。对于“价值取向”的定义尚无统一认识。有的学者认为,价值取向是指主题在价值选择和决策过程中的一定倾向性;是人们在一定场合以一定方式采取一定行动的价值倾向。也有学者用“行为取向”来界定“价值取向”,认为价值取向是指人们按自行的价值观念对不同价值目标所做出的行为方向的选择。郭济认为上述观点都有各自的片面性和不足,提出价值取向是理性层面的行为取向^[7]。

表1 不同类型社会公益类科技人才的表现特征

	从事工作	知识和技术要求	特征性要求
战略咨询类科技人才	为政府管理部门提供科技决策咨询与参考	具有较宽的知识面	具有战略性思维和长远眼光 ^[4] ;在本领域内具有较高的影响力
领域研究类科技人才	采用发明创造的思想,实现由学术成果向现实生产力的转化	具有扎实而深厚的专业知识和技术	拥有良好的关系和沟通渠道,组织协调性较强;在本领域内具有较高的影响力
基础服务类科技人才	长期从事一线基础性研究工作	具有扎实的基本知识和技能;取得一定的科研成就和社会效应	具有甘于寂寞和勇于奉献的工作作风 ^[5] 以及团结协作的能力

任何价值取向都指向一定的价值目标。对于科技人才，尤其是社会公益类科技人才评价而言，更应强调社会贡献与公益性价值取向在其中的应用。在科技人才评估过程中，评价主体的价值取向、评价标准的价值取向和评价流程的价值取向等，应与评价目的形成良好的辩证统一的关系，相互对应和协调。在完成一项科技人才评价的过程中，价值取向将一直发挥其影响作用。

2.1.2 利益相关者理论

利益相关者理论（Stakeholder Theory）是20世纪60年代左右在西方国家逐步发展起来的。1984年弗里曼（Freeman）的里程碑式的著作《战略性管理：一种利益相关者方法》出版，该书将利益相关者定义为“任何能够影响或被组织目标所影响的团体或个人”。20世纪90年代之后，利益相关者理论影响日益扩大，应用于公司治理、企业治理、战略管理等方面，逐渐成为识别和分析一个组织行为影响的既定框架^[8]。

社会公益类科技人才评价涉及到政府管理部门、社会公益研究机构、人才本身、公众等诸多相关方，由于利益诉求不同，不同利益相关者对同一评估对象往往会产生不同的关注点，进而得出不同的结论，即社会公益研究人才在特定的系统环境中，总是会与特定的利益相关主体产生各种复杂的利益关系。一方面，公众会对特定公共产品和服务给予一定的功能期望，因此对政府投入为主的公共事业将给予充分关注；另一方面，政府管理部门是公共事业输入资源的支配者和调控者，而社会公益研究机构是其自身绩效和行为的主体，因而也十分关注人才管理绩效水平的高低。而利益相关者理论将为我们理顺公共事业管理行为、责任、绩效与不同利益相关主体之间的关系提供良好的分析框架，为构建社会公益类科技人才评价体系提供理论支持。

2.2 评价原则

社会公益类科技人才评价应以能力创新为根本，以目标、指标为导向，遵循特定的评价原则，形成系统规范、科学合理、相对稳定、持续改进、有利发展的人才评价体系。

（1）社会价值导向原则。评价应该有助于推动科研机构的总体发展和社会公益事业长远发展目标的实现，使人才能够面向国家战略需求，围绕经济建设、国家安全与社会可持续发展不断做出贡献。需要考虑个人对组织、团队绩效的贡献，考虑促进学科发展、人才培养和社会影响力要素。对评价目标和评价效果的一致性要进行预期估计，在评价结束时要进行目标、效果的检查。

（2）以人为本、质量为先原则。出于人才发现的目的，应坚持建立面向质量和潜力的前端式创新型科技人才评价体系的原则，避免采用刚性的定量指标而导致人才的科研行为异化；对于人才管理的绩效评价和后评价，将坚持“过程—结果式”的科技人才评价。

（3）分类评价原则。事物性质的异同和事物发展的不同过程^[9]决定了科技人才评价必须采取分类评价的原则。本研究应针对战略咨询类、领域研究类和基础服务类等不同类型社会公益研究科技人才的特征和发展规律，分别构建特征性评价指标和标准。

（4）科学性原则。建立科学、集成的评价方法体系，基于事实型数据和专家智慧，实现计量指标和同行评议的有效结合。此外，还要突出关键性评估指标的作用，在指标体系的设计中，采用权值平衡法，针对不同类型机构的特征要素差异，赋予不同的权值，分类突出其关键特征，实现评估的导向性目的。

（5）包容性原则。开展适当的包容性评价，针对“非共识”的研究项目、成果、个人，营造尊重创新、宽容失败、尊重差异、包容多样的学术环境。不轻易否定且留存一定空间给差异性人才。

3 评价指标体系

3.1 总体框架

赵伟等基于胜任力理论模型和个体创新行为理论，针对科技管理的不同阶段，构建了面向质量和创新的科技人才评价理论模型（Evalu-

ation Model of Innovative Scientific & Technical Talents, 简称EMIST模型), 共包括六大要素: 创新知识、创新技能、影响力、创新能力、创新动力和管理能力。上述六大胜任力要素决定了从问题认知到寻求和开发新产品新服务的主要个体创新行为各阶段过程的产生(图1), 它是驱动并区分绩效好坏差异的个人特征的总和^[10]; 反过来, 创新行为也影响和促进了个体创新胜任力要素的形成和培养。该EMIST模型可以作为社会公益类科技人才评价指标构建的基础性模型。进一步基于对社会经济发展的贡献不同, 不同类型的社会公益类科技人才评价指标的构建还需要遵循差异性的导向来开展。

3.2 分类评价指标

首先采用问卷调查法和因子分析法构建创新型科技人才评价指标体系, 共发放问卷200份, 回收126份, 回收率为63%, 其中有效问卷95份, 有效样本率75.4%; 使用SPSS11.5统计软件, 采用Cronbach α 系数进行信度检验, 依据Bartlette's 球形检验值与KMO值来进行效度检验; 进一步基于探索性因子分析获得各类创新型科技人才评价指标的聚类结果^[11]。在此基础上, 结合社会公益类科技人才特征, 采用专家咨询法, 围绕创新型科技人才评价模型框架, 提出各类社会公益类科技人才的评价要点。

3.2.1 战略研究类科技人才

战略研究领域的特点是具有研究前沿性、未来不确定性以及经济效益隐蔽性等, 它决定了除国立科研机构外私立研发组织一般很难也不愿涉

足此类研究^[9]。因此, 对于战略咨询类人才, 应强调其应担负的社会公益责任, 以其已取得的代表性创新成果及应用情况为依据, 重点考察其为社会公益研究做出高端的战略性规划、计划和决策贡献。

与EMIST模型相比, 对该类人才的创新技能的考察相对较弱, 而是更侧重考察另外五大要素。一是创新知识。重点强调咨询报告被政府采纳情况, 即重大建议是否被有关部门采纳(国家首长批示; 省部级领导批示)纳入评价体系, 引导人才为国家的宏观决策提供重要的咨询报告, 为社会的长远发展作出贡献, 并创造更大的社会效益。二是影响力。侧重强调人才为经济、社会发展和国家安全解决重大、关键科技问题发挥作用和影响的获奖情况等。三是创新能力。侧重强调是否具有战略性思维和长远眼光等。四是创新动机。强调人才对国家、组织和机构所负有的社会责任感。五是管理能力。着重考察人才在培养、发展团队过程中的贡献以及能够基于团队优势, 集中攻关国家重大战略性课题的能力。

3.2.2 领域研究类科技人才

专业领域研究类人才, 应以其已取得的代表性创新成果及应用情况为依据, 重点考察其在有关应用研究领域的原始创新与集成创新能力和潜力, 攻克的核心技术、关键技术及取得自主知识产权的情况以及取得的社会效益等。

(1) 基础性评价因子

①创新知识。主要考察承担或参与课题/项目情况。课题是最主要的公益研究产出形式之

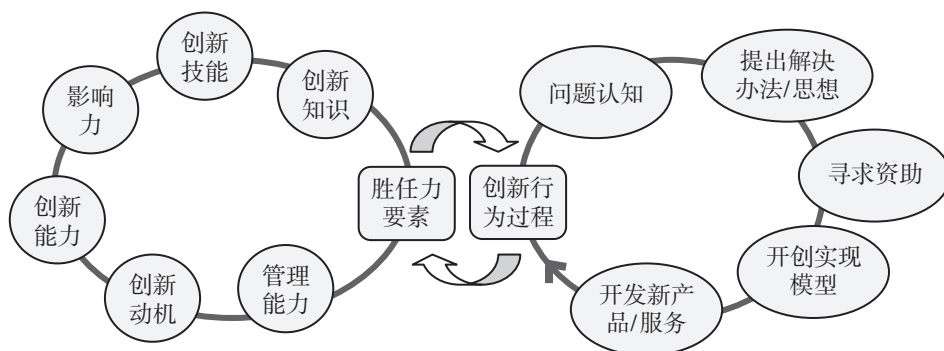


图1 创新型科技人才胜任力要素和创新行为过程的关系

一，课题经费是科研机构开展课题活动的重要基础，不同经费来源途径在一定程度上可以反映出课题研究的目的及其成果使用对象、范围等，直接影响着课题本身的公益性与非公益性性质^[12]。

②创新技能，即拥有知识产权情况：专利，包含了专利申请、专利授权和专利实施等指标；其他，包括被批准新药、动植物新品种、软件著作权授权、相关标准等。有必要根据不同类型知识产权形式产生的实际效果进行区别对待，对其公益性社会服务使用价值建立一定的效度评价系数进行标准化折算。③影响力。评价重点是针对国家科技进步奖、发明奖及标准制定等，为经济、社会发展和国家安全解决的重大、关键科技问题的作用和影响。此外，还需考察人才组织非以营利性会议和学术交流情况，学术交流行为可能无法直接形成学术产出，但它有助于提高知识传播和沟通所产生的社会效益，是有必要鼓励和支持的。

(2) 鉴别性评价因子

①创新能力。主要考察是否具有善于终生学习的能力和排除疑难能力等，期望评价对象能够预见学科发展的宽度和深度，并能够发现和解决实际科研活动中所遇到的问题^[10]。②创新动机。强调人才求知、奉献、挑战、自信的心理特征。③管理能力。强调在人才培养和知识传承方面的贡献。此外，还应重点强调在团队中的协同创新能力。

3.2.3 基础服务类科技人才

从事基础服务类科技人才，则在评价指标选取中需弱化专利、项目等指标的考评，而是重点强调其在长期工作中形成的突出成果形式和产生的社会效益。

(1) 基础性评价因子

①创新知识。该类人才并非强调知识的独创性，而是强调人才对知识掌握的准确性和扎实程度。量化产出方面可考量论著、研究报告的数量和质量等。②创新技能。侧重于人才对专业技能实际操作的熟练性，以及在应用过程中能够改善和提升相关技术和方法具有的功能。③影响

力。该类人才可能产出非营利性技术收入和技术扩散。其中，非营利性技术收入属于价值形态指标，可以比较准确地反映科技人才公益性社会服务产出的规模水平^[12]。技术扩散指标用来表征对外科技服务活动情况，它属于其他功能性产出。

(2) 鉴别性评价因子

①创新能力。强调该类人才承受压力的能力。②创新动机。该类人才需要具备较强的社会责任感和使命感，该项指标权重应有所提高。③管理能力。强调人才具有良好的沟通和协调能力，能准确理解相关者（上级领导、团队成员、同行等）的利益诉求等。

4 评价机制

任何一项科技评价的有效开展，都需要适当可行的机制给予保障和推进。社会公益类科技人才评价，需要建立以下机制。

(1) 无为评价机制。该机制主要体现在两个方面：一是主要针对高层次人才，尤其是杰出人才、领军人才等开展适当的“无为评价机制”，即资助经费提供后，给个人较充分的发展时间和空间，不做短期考核，管理部门为人才留出合理的“无为域”，尽可能地为高层次人才提供相对宽松和自由的学术氛围；二是强化科学共同体的自治能力，使政府管理部门与科学共同体之间形成良好的联络和支持关系。

(2) 跟踪和退出机制。推行后评价，针对获得各级人才奖励计划资助并实施一段时间（对于高层次人才而言，时间限度为“无为域”）后，评价计划的资助效果。对于实施效果不理想的个人，施行退出机制。通过适当反馈，对人才计划的推行和实施进行监督和修正，使人才计划具有循环性和系统性，避免政策的单向效应。

(3) 主动实名参与机制。社会公益类人才需要具有较强的社会责任感和公益心，与其他类型人才相比，社会公益类人才评价不能忽视对道德层面的考察。可建立相应机制，鼓励相关人能够主动实名参与评价过程，并对评价结果进行公示和共享。

(4) 专家信用和监督机制。建立科学家资格审查制度是保证评价结果的科学性、公正性、权威性的基本前提。应建立评价专家库,库中涵盖专家在每次评价过程中的表现记录,特别是专家个人评价意见与科学家群体评价意见的偏离情况记录和被评价人才计划的进展跟踪情况记录。实施定期评估与动态更新制度以及专家退出制度。建立评价结果的公示公开制度以及评价的申诉制度。

5 结论

本文基于价值取向理论与利益相关方理论,提出了社会公益类科技人才评价的5个原则。遵循科技人才评价EMIST模型,采用问卷调查法、因子分析法和专家咨询法,提出了各类社会公益类科技人才(包括战略研究类、领域研究类和基础服务类科技人才)的评价要点以及社会公益类科技人才的评价机制(包括无为评价机制、跟踪和退出机制、主动实名参与机制、专家信用和监督机制)。

需要指出的是,对于政府等管理部门,尤其需要明晰其在社会公益类科技人才评价过程中的角色和定位。在建立以科学共同体为主导的评价体系的过程中,政府应从宏观决策角度进行全局性和导向性把握,并对科学共同体进行积极引导,使政府管理部门与科学共同体之间能够形成良好的联络和支持关系。同时,政府需要对评价体系进行监督,维护和强化专家诚信制度以及整个人才评价的公正性和透明性。应重视从事一线基础服务性社会公益研究的高层次人才以及非共识性人才的发现和遴选,对这些人才采取更具倾向性和灵活性的评价指标、权重和评价机制。政

府不仅对高层次的全面型科技人才具有发现和遴选的职责,也对具备专有知识和技能、为社会公益事业做出积极贡献的其他人才具有发现、培养和使用管理责任。

参考文献

- [1] 科技部,人力资源和社会保障部,教育部,等.国家中长期科技人才发展规划(2010-2020年)[S/OL].[2011-08-06].http://www.most.gov.cn/tztg/201108/t20110816_89061.htm.
- [2] 科技部.科学技术评价办法(试行)[S/OL].[2012-04-05].<http://program.most.gov.cn/htmledit/BC1DB37E-3B10-E7F5-1288-24388A32590E.html>.
- [3] 国务院办公厅.国务院办公厅关于印发分类推进事业单位改革配套文件的通知(国办发〔2011〕37号)[S/OL].[2011-07-24].<http://vip.chinalawinfo.com/new-law2002/slc/slc.asp?gid=160266>.
- [4] 唐莉.在战略基础研究领域中探索新型的科研人员绩效评估体系[J].科技进步与对策,2005(4):71-73.
- [5] 肖小溪,周建中.国立科研机构科研人员评价的模式研究[J].科学学与科学技术管理,2009(4):20-24.
- [6] 李思宏,罗瑾琰,张波.科技人才评价维度与方法进展[J].科学管理研究,2007,25(2):76-79.
- [7] 郭济.充分发挥政府在构建和谐社会中的作用[J].中国行政管理,2005(10):5-7.
- [8] 蒋婷.基于利益相关者理论的地方高校社会责任探析[J].中国电力教育,2013(3):3-4.
- [9] 肖利.我国国立科研机构分类评价的理论与实践[J].中国科技论坛,2004(4):88-91.
- [10] 赵伟,林芬芬,彭洁,等.创新型科技人才评价理论模型的构建[J].科技管理研究,2012,32(24):131-135.
- [11] 赵伟,包献华,屈宝强,等.创新型科技人才分类评价指标体系的构建[J].科技进步与对策,2013,30(6):113-117.
- [12] 肖雪葵,赖流滨,龙群.地方公益类科研机构社会服务能力评价研究[C]//第六届全国科技情报工作研讨会文集.2007:38-41.