

# 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

唐 莉

(四川大学 公共管理学院, 四川 成都 610064)

**摘 要:**目前我国国立科研机构一直沿用的绩效评估体系已成为束缚科研人员发展的桎梏,建立适合自身特点的新型、有效的绩效评估体系已刻不容缓。针对战略基础研究领域的特点和要求,对绩效评估体系的构建和关键绩效指标的设立进行了探讨。

**关键词:**绩效评估体系;绩效评估指标;战略基础研究;科研人员

中图分类号:G316

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)04-0071-02

战略基础研究是指那些在基础研究中具有战略地位性质的 R&D 活动,诸如核能源、核武器、航空航天、空间技术等。它们位于科技前沿,代表了一个国家的最高科学水

平,必然要求从事战略基础研究活动的机构具有强烈的学术专研和创新活力。目前,我国的国立科研机构仍然使用的是旧式的绩效评估方法,不仅无法发挥绩效评估对组织

和员工的积极作用,而且与国际同行使用的先进绩效管理机制相比相差甚远,严重影响科研机构的国际竞争力。建立规范、有效的绩效评估体系是增强科研机构的科研能力,

$$R = \begin{bmatrix} B_1 \\ B_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.3246 & 0.3746 & 0.2700 & 0.0308 & 0 \\ 0.2892 & 0.3420 & 0.2973 & 0.0715 & 0 \end{bmatrix}$$

于是,对  $U$  即投资电机项目的风险作综合评价,其综合评价结果:

$$B = A \cdot R = (0.2981, 0.3501, 0.2905, 0.0613, 0)$$

## 6 计算综合评价值及结论

将各灰类等级按“灰水平”赋值,得各评价灰类等级值化向量  $C, C = (d_1, d_2, d_3, d_4, d_5) = (100, 80, 60, 40, 20)$

于是,综合评价值  $Z$  为:

$$Z = B \cdot C^T = (0.2981, 0.3501, 0.2905, 0.0613, 0)$$

$$\cdot (100, 80, 60, 40, 20)^T = 77.7$$

由此可知,应用灰色多层次评价的方法,最后得到的分值为 77.7, 接近较低风险的评分值 80, 可以认为该项目风险较低。

作为一种尝试,本文提出了一套投资项目的风险评价体系,并以灰色系统理论作为评价工具。在实际工作中,可根据实际情况对评价指标体系加以修正调整,使评价的结

果更符合实际,以此来指导投资者的投资决策。

**参考文献:**

- [1]王洪波,宋国良.风险预警机制[M].北京:经济管理出版社,2002.31-34.
- [2]胡筌煌.层次灰色评价软科学研究成果[J].科学管理研究,1995,(1):35-36.
- [3]金锡完.企业的风险控制[M].沈阳:东北财经大学出版社,2001.1-7.

(责任编辑:高建平)

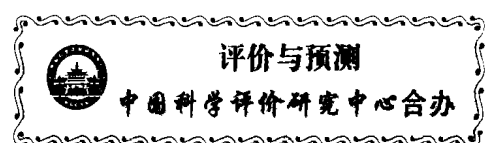
## Grey Evaluation and Its Application to Investment Projects

**Abstract:** This paper established an comprehensive evaluation system which combines systematic risk with un-systematic risk about the risk of investment, and it described the basic process of grey system theory's application to the risk evaluation of investment project. It has a instructive significance to the decision making of investment project.

**Key words:** grey system theory; investment risk; evaluation

收稿日期:2004-09-13

作者简介:唐莉(1977-),女,四川乐山人,硕士研究生,研究方向为技术经济及管理。



评价与预测

中国科学评价研究中心合办

促使更多原始性创新发生的必经之路。

## 1 绩效评估对人力资源管理的重要影响

人力资源管理的一项重要工作就是对人力资源的效益进行评估。在这个知识经济时代,人力资源已成为最稀缺的资源,每一位人力资源管理者都在不断寻找吸引人才、激励人才的方法和途径。绩效评估就是这样的一种工具。合理的绩效评估可以提高组织管理的效率、改进工作质量;激发员工的工作积极性、谋求自身发展;更能为日常的人力资源管理工作提供依据<sup>[1]</sup>。但是,也有管理学者视绩效评估过程为“管理七大致命疾病之一”,充分说明绩效评估是一把“双刃剑”,如果使用不当,它就具有极大的杀伤力。

## 2 战略基础研究领域采用的绩效评估体系存在的主要问题

### 2.1 科研工作人员的业绩考核趋于形式

现阶段对战略基础研究领域的科研人员所采用的绩效评估方法主要是沿用1994年我国人事部印发的《国家公务员考核暂行规定》。每年年终,每个科研人员都要接受上级部门的考核,内容包括撰写个人总结、进行自我评价、同事评价、领导评价,最后由考核小组来总结。这种业绩考核方法简单易行,并取得了一定的效果,但随着时间的推移,该考核方法越显其弊端。由于绩效评估的方法一成不变,根本没有吸引力,造成整个评估过程流于形式,被考核人只是将一年中自己从事过的工作像记流水账似地写在总结表中,然后在年终总结会议中读出来。并且在个人总结中,常常见到“参与了xx项目的研究”、“进行了xx职称考试的学习”等难以定位的描述性语言。而考核人大多数是被考核人的直属上级,碍于情面,会得出全部“通过”或“称职”的结果。对许多科研工作者而言,工作业绩的好坏仅是领导说了算,绩效评估只是例行公事而已,可有可无。这样的情况如果延续下去,无疑会影响科研机构的研究水平和国际竞争力。

### 2.2 绩效评估方法、评价指标过于简单

绩效评估的方法很多,可分为主观评估和客观评估。目前在该领域的科研机构采用的评估方法多是个人鉴定、组织考核等传统的主观评估方法。由于每个小组的考核领导

多数是该部门的上级直属领导,心理上常常倾向于做出有利于本部门的判断,使得整个评估过程充斥着主观色彩和浓厚的人情味,很难保证绩效评估的公平、公正。

另一方面,在绩效评估中使用的评价指标也是定性多,定量少。科研机构的定量评价指标多为出勤率、论文发表数量、专著数量、科研经费数量、获得荣誉称号等。这些评价指标的可操作性比较好,在一定程度上可以反映科研工作者的工作情况,但存在着重复计算的嫌疑。类似论文、专著、成果等指标是科研绩效的基本形式,属源生指标;学术兼职、荣誉称号等是建立在源生类指标之上的派生指标,同源生类指标放在平等地位加以评估有其不妥之处。过分地强调论文发表数量、科研经费数量、荣誉称号等,还会造成科研工作者无法潜心于学术,通过抄袭、代写等手段,一味追求论文产量,造成了学术腐败现象的产生。

### 2.3 绩效评估的后期工作缺乏反馈机制和申诉渠道

绩效评估的结果一方面有助于组织了解工作的效率情况,另一方面也能使科研人员了解自己在工作岗位上的表现以及组织上对自己所做贡献的评价。大多数国立科研机构在进行完年终总结后,对最后的结果不是及时反馈给个人,而是立即进行留档、封存,以备日后翻阅。因此员工个人很难从绩效评估中发现自己的缺点去予以改正,甚至认为组织对自己的表现很满意,而对日后的奖金分配感到不公。

由于过分依赖主观评估方法,科研人员常常对评估结果产生质疑。对于这些疑问,大多数科研机构没有设置畅通的申诉渠道,仅采用一些冷处理的方法,做做思想工作。当科研人员对绩效考评的结果感到不公时,根据亚当斯的公平理论,他们会在新的一年工作中,自动减少投入以达到心理上的平衡,甚至采用离职的行动。久而久之,绩效评估不仅没有成为科研机构招揽人才的利器,反而成为刺向科研机构心脏的尖刀。

## 3 积极探索先进的、有效的绩效评估体系

### 3.1 应注意基本原则

现代的绩效评估除了要保持公平、公正、公开的基本原则外,还要根据不同领域的特点和要求来明确其导向原则。战略基础

研究领域的特点是研究前沿性、未来不确定性、经济效益的隐蔽性以及巨大的投资花费,它决定了除了国立科研机构外,私立研发组织很难涉足,也不愿涉足此类研究。因此不可能在该领域建立起市场经济这样的体制来激发国立科研机构的活力。如何在国内竞争不足的情况下,不断激发科研人员的创新能力,保持科研机构在国际同行中的领先地位,是绩效评估体系建立的根本原则。

### 3.2 因地制宜,建立系统、有效的绩效评估体系

绩效评估是一项系统工程,它包括多个方面的内容:评估政策体系、评估指标体系、评估的组织系统、评估操作系统等。在长期的实践中如何找到一个行之有效的评估方法和建立评价指标体系是绩效评估成功的关键。对于科研绩效的量化方法,丁永生已进行了相关研究<sup>[2]</sup>;对于定量评价指标体系的选取,贺天伟等也做出了初步设计<sup>[3]</sup>。在前人研究的基础上,参照该领域现实情况,本文尝试着进一步探讨简单、可行、全面的评价指标并且对新型的绩效评估体系提出了自己的构想。

首先,研究对象仅局限于该领域的科研人员,对维护机构运行的行政人员不在考虑范围内。

其次,重新设置绩效评估的时间段。改变以往的员工绩效评估(业绩考评)基本上都是以年为限的规定,将员工的绩效评估期限灵活处理为参与子课题的完成时限。目前国家对战略基础研究的资助主要是以课题制来完成,科研机构对已批复的课题一般分解为若干子课题,逐步实现。这样推算,总课题需要10年甚至更多时间才能有最后的成果鉴定,每个子课题基本上都是在1~2年内便可出一定成果的小课题。在每个子课题完成时,立即开始这个阶段的科研人员绩效考核。这样不仅可以为该阶段的组织工作效率和科研人员的利益分配提供依据,还可以将考核结果纳入下个阶段的人员选用考虑范围,同时也避开了基础研究中存在的研究时期长、未来不确定等缺点。

再次,站在战略高度选取既简单又全面的关键绩效评估指标。战略基础研究领域中科研人员从事的是以认识自然现象、揭示客观规律为主要目的而进行的实验性或理论性研究活动,长期以来都将学术价值视为其

产出。因此其绩效表现形式主要为科学论文和学术专著。随着科研人员在该领域中的角色越来越多样化,单纯地强调学术论文和专著的数量并不能全面反映科研人员在该领域中的贡献程度。2004年在美国财政年度GPRA绩效计划中,NSF将评估基础研究成果的指标简化为人才(PEOPLE)、思想(IDEAS)、工具(TOOLS)<sup>[4]</sup>。这表明国际上早已不再单独使用科研能力指标来进行绩效评估,而是站在更高的层面来全面评估基础研究的绩效。通过对国立科研机构科研人员的工作内容进行分解,发现:可以从科研、教学、协同创新3个方面来对其进行评价。

(1)科研业绩。基础研究工作的重要内容就是要不断钻研科学知识,积极探索未知领域。作为一级指标,科研业绩的评估应给予较大的权重。根据SMART原则,选择两个关键绩效评价指标,即完成课题期间发表的学术论文和成果获奖情况。学术论文的质量借用影响因子来评价,成果获奖的有效性有赖于科技奖励体系的客观公正性。

(2)教学业绩。在基础研究中,知识传承是进行知识创新的前提和基础。作为知识型员工,科研人员具有一定的独立自主性、复杂性、自傲性,一般难以将自己多年来积累的经验与知识与人分享<sup>[5]</sup>。因此现在我国国立科研机构中大量存在青黄不接的问题。将教学业绩纳入绩效评估指标体系中来,有利于激发科研人员传授知识的热情,保持良好的知识连贯性。可将人才培养和举行讲座次数作为二级指标。

(3)协同创新。孟庆伟等认为,在团队协作中,个体知识转化为组织知识,实现了难

言性知识明言化的过程,使知识经过整合产生原始性创新<sup>[6]</sup>。作为基础研究的灵魂,原始性创新成果的缺乏却是困扰国立科研机构的难题。在科研人员中提倡良好的团队精神和协同工作能力,有利于激发原始性创新的产生,增强科研机构的核心竞争力。可以通过国际国内交流和课题合作人员共同发表的论文、专著以及成果来衡量。交流的次数和等级说明课题对科技前沿的把握,将课题合作人员共同发表的论文、专著、学术成果作为衡量协同创新能力的评价指标,能有效防止科研人员各自为政的做法,促使他们相互探讨、交流学术问题,从而达到知识在组织中的流动。在使用课题合作人员共同发表论文、专著、学术成果这个评价指标时,要注意根据课题合作人员的参与层次确定不同的权重。

各指标权重可视本单位研究情况而定,总的来说科研业绩是评价科研活动的基础,权重应当较大;协同创新作为新型的评价指标,刚开始还难以把握其衡量尺度;二级指标的有效性还有待探讨,可以适当降低其在整个绩效评估中的比重。然后使用加权平均公式来计算总的分值,得到科研人员的绩效考核成绩,整个指标选取如附表所示。

另外,必须设立有效的监督部门和必要的申诉渠道,提高绩效评估的透明度。

#### 4 结束语

新型、有效的员工绩效评估体系需要每个科研机构根据其自身要求来制定,不存在统一适用的评估体系。以上对战略基础研究领域中国立科研机构的员工绩效评估体系

附表 研究绩效考核评估表

一级指标	权重	二级指标	权重
科研业绩	0.4	学术论文	0.6
		获奖成果	0.4
教学业绩	0.35	人才培养	0.7
		举行讲座	0.3
协同创新	0.25	国际交流	0.2
		国内交流	0.2
		合作课题发表论文	0.3
		合作课题所获成果	0.2

的构建以及关键绩效指标的确立,尚存在许多不足,甚至可能遗漏了其它的关键绩效指标。对这些新型的绩效指标的效度仍然缺乏实证研究。但建立新型的绩效评估体系可以给国立科研机构注入生机和活力这一点毋庸置疑。

#### 参考文献:

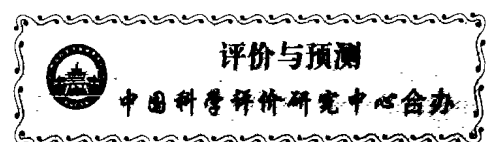
- [1]何承金.人力资本管理[M].四川:四川大学出版社,2000.
- [2]贺天伟,张景林.科研绩效定量评价指标体系的初步设计[J].科技管理研究,2001,(6):58-61.
- [3]丁永生.科研绩效量化方法研究[J].宁夏大学学报(社科版),1994,(4):77-80.
- [4]National Science Foundation.FY 2004 GPRA Performance and Results Act of 1993[R].Feb,2003.
- [5]李桂萍,王琦.对知识员工管理若干问题的探讨[J].经济问题,2003,(1):37-39.
- [6]孟庆伟,刘铁忠.从共享到原创:自主性技术创新中的知识演化[J].科学学研究,2004,(2):104-107.

(责任编辑:胡俊健)

## Probing into the New Performance Evaluation System of H-R in Basic Research Neld

**Abstract:** The old evaluation system of human resources' performance adopted by government academic institution in basic research field had have many disadvantages today. It's time to perform the old system and found a new one. According to the different feature and requirements, some idea about the new system and the key appraisal indexes are discussed in this article.

**Key words:** the performance evaluation system of H-R; appraisal index of H-R performance; strategic basic research; engineer and researcher



评价与预测

中国科学院评价研究中心主办