

# 国家自然科技资源共享平台项目 绩效评价指标体系构建研究

刘英杰 方平

(中国水产科学研究院,北京 100039)

**摘要:**项目绩效评价是项目运行的重要环节,也是对项目进行管理的有效手段,而指标体系构建是绩效评价工作的重点和难点。通过对国家自然科技资源共享平台项目绩效评价内涵、指标体系设置原则的论述,初步构建了国家自然科技资源共享平台项目绩效评价指标体系,并进行了实证分析,旨在为提高国家自然科技资源共享平台项目绩效评价工作水平提供有益的参考。

**关键词:**平台项目;绩效评价;指标体系

中图分类号: G203 文献标识码: A DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2009.02.011

国家自然科技资源共享平台(简称共享平台)是我国科技基础条件平台的重要组成部分,是我国政府为整合植物种质、动物种质、微生物菌种、人类遗传、生物标本、岩矿化石标本、实验材料与标准物质等八大领域的自然科技资源,实现资源的全社会共享所采取的重要举措<sup>[1]</sup>。国家自然科技资源共享平台自2004年建设以来,一直以项目支撑的方式进行,到目前为止,共有来自34家牵头单位的200多家科研院所参加,支撑了各类工作项目400多项。客观评价这些项目的运行、管理以及实施效果,既可以给项目决策者和投资者一个交代,也是展示平台建设成绩的有力佐证。项目绩效评估的实质就是分析和评价项目整体的有效性,而且是基于预期目标的有效性<sup>[2]</sup>。

## 1 评价内涵

共享平台项目属于国家公共支出项目之一,因此,对平台项目进行绩效考评属于国家公共支出绩效考评的范畴<sup>[3]</sup>。西方学者对公共事业绩效评价的研究主要集中在绩效评价的基本性质、公共事业绩效测量、公共事业绩效评价的应用及其治

理等方面。对于公共事业绩效评价的基本性质,理查德·海克斯(Richard Heeks)认为,绩效既是一个多维概念,也是一个动态概念,它随着时间和主体的变化而变化。他指出,组织需要对3个层级的绩效予以关注,即“Effectiveness”(是否做了应该做的事)、“Efficacy”(采取的行动和方式是否有效)和“Efficency”(资源的使用是否达到最小化)。在国内的研究中,多数学者认为公共支出绩效考评,是指在一定时限内,对政府公共支出的经济、效率、效益等方面进行的综合性考核与评价。通过项目绩效的评估,检测其项目目标是否已经实现或实现的程度如何,并准确地将评估信息反馈给平台管理层,供其实施控制决策之用,以提高政府管理效率、资金使用效益和公共服务水平<sup>[4]</sup>。

针对共享平台项目进行绩效考评,应充分考虑平台项目自身完成指标的特殊性,考核指标设定必须充分体现效率性、效果性,并以此作为考评的基本价值标准。因此,平台项目绩效评价是指通过运用科学、规范的方法,对平台项目的总体完成情况、组织管理水平、资源共享效果、项目可持续性影响和项目财务状况等方面进行综合评价考

第一作者简介:刘英杰(1963-),男,研究员,博士,研究方向是海洋生物学研究、科技管理。

基金项目:国家自然科技资源共享平台资助课题“国家自然科技资源平台项目绩效考评办法”(2004DKA30350)。

收稿日期:2008年8月28日。

核,并通过分析找出不足的原因,总结经验教训,同时通过及时有效的信息反馈,为提高未来平台项目的管理水平提供参考,为宏观决策及其实施提供科学依据。

## 2 评价目的与原则

共享平台项目作为一种公共投资项目,对其进行绩效评价可以实现两方面的功能,通过对平台项目开展绩效评价,可以发挥如下两方面的作用:一是实现对项目执行单位的监督。通过绩效评价可以促使项目承担单位按照资源有效整合和高效共享去组织项目实施,调和单位利益、国家利益与社会利益之间的冲突,实现资源共享从制度、政策层面的构建到实际运作的飞跃,真正创造良好的资源共享环境。二是可以提升平台项目的完成质量。通过平台实际运行中的考评,发现运行中的问题,总结运行中的经验,进一步调整平台的建设内容和支持方向,持续吸引资源持有单位和个人积极参与平台的建设工作。

鉴于平台项目的特性以及平台建设的阶段性特点,目前在进行项目绩效评价中应遵循以下几点原则:

(1)经济效益与社会效益并重,重点是社会效益。评价平台项目绩效要坚持经济效益和社会效益并重且重点是社会效益的原则。做任何事情都必须考虑其投入产出比,既要考虑投入所带来的直接经济效益大小,又要考虑投入对环境的间接影响,即社会效益的大小。由于平台的公共事业性质,就必须优先、重点考虑其社会效益。只要平台项目实施能够提升国家的科技水平与综合实力,社会效益优良,就应该坚持。虽然经济效益是可以量化的,但评估平台项目的效益绝不能简单地以人力、物力、财力、时间的数量分析来判断平台项目目标的实现程度,必须注意普遍的社会效益。这是由平台是一项公共事业的性质决定的,是非营利的。与私人组织追求利润和经济效益的目的不同,平台的建设目的是为了促进社会的发展,追求的是社会效益。

(2)短期效益与长期效益并重,重点是长期效益。短期效益指的是短期内就能产生的影响,长期效益则指需要经过一段时间才能产生的影响,或万方数据

能在较长的时段内维持的影响。平台建设是一项长期的工作,平台被社会所认可接受、发挥作用更不是一朝一夕的事情。因此,平台项目绩效评价要坚持短期效益与长期效益相结合、重点是长期效益的原则。

(3)定量效益与定性效益并重,重点是定性效益。作为公共事业性质的平台项目,有些效益可以量化,称为定量效益,就可以用定量评价方法进行评价,而大多数效益是不能量化的,称为定性效益,就只能用定性评价方法进行评价。所谓定量评价,是指采用定量分析方法,即用一定的数学模型或数学方法,对搜集到的数据资料进行处理和分析,从而做出定量结论的评价。对于能够数量化的评价信息,我们要尽量采用定量方法进行处理、分析和判断,这是因为定量方法较为客观,有说服力。定性评价是对不宜量化的评价对象,采用定性方法,做出价值判断。平台项目绩效是多方面的,表现形式多种多样,对于长期性的、间接性的社会效益来说,定性的非量化的效益居多。因此,平台项目绩效评价要定量手段与定性手段并用,定性评价为主、定量考核为辅。

(4)结果效益与过程效益并重,重点是过程效益。平台项目绩效既包括实施过程效益也包括实施结果效益。其中,过程效益是平台项目绩效评价的重点。公共事业强调的是过程效益重于结果效益。

## 3 评价指标体系构建

### 3.1 指标体系建立依据

项目绩效评价指标确定的基本依据是平台的建设目标。平台建设要实现四大目标:效率目标,提高自然科技资源的使用效率,提高投入产出比;增值目标,自然科技资源的价值在于应用,共享可以提高资源被应用的频率,挖掘自然科技资源潜在的价值;供给目标,强调有效资源的共享,有用的知识和信息的有效供给,避免大量无效信息的干扰;公平目标,自然科技资源作为公共资源,既要服务于科学家和科研人员,也要为全社会所有致力于科技创新的人员服务,同时为全社会科学普及服务。

### 3.2 指标选取依据

在平台项目绩效评价过程中,评价指标的选

择尤为重要,因为指标是用来衡量绩效的标准。不同的指标在评价中充当不同的角色,并具有不同的作用,这将在一定程度上影响绩效评价的效果<sup>[5]</sup>。因此为了保证指标的有效性,在选取评价指标时必须使评价指标具有客观性、可比性、时效性和易操作性。客观性:可能地使用公开、公正的手段获得数据和信息,如实、准确、完整地反映绩效的优劣,尽量避免采用非正式渠道获得的二手数据和信息。

可比性:尽可能采用统一的、量化的统计手段评价绩效,这样可以比较实际发生的效果和预期效果,得到计划执行的偏离度、部门绩效的对照评价,并检查管理过程是否符合目标参数。

时效性:不同的指标反映绩效的时间跨度是不同的。有目的地使用将准确反映长期目标、中期目标、短期目标的实现程度,可正确反映项目运行的管理水平。

易操作性:设定的目标应是简明的、可测的。过多复杂、繁冗的指标会增加评价过程的难度,造成信息反馈的滞后。

综合性:多途径、全方位地了解情况,选用信息最全面的部门的数据。对绩效的考评应注重从全方位、多重角度进行考评,既要有数量指标的考评,又要有质量指标的考评。

### 3.3 指标体系

在遵循公共事业项目绩效评价理论的前提下,在充分参考类比其他公共项目绩效评价指标体系的基础上,结合平台建设的实际以及平台项目运行管理的特点,反复论证,在充分考虑业务指标和财务指标的基础上,初步提出了一个由二级指标构成的平台项目绩效评价指标体系。由 4 个一级指标和 21 个二级指标构成,具体内容见表 1。

### 3.4 指标体系权重

在指标体系建立之后,运用专家打分法,请专家为每个指标打分,剔除专家普遍认为不重要的指标和专家认为可操作性差的指标,保留专家普遍认为重要的若干指标。通过比较平均法的测算,选定每一级指标中专家认为重要程度最小的指标作为基础,把其他指标与之比较,做出是这个重要程度最小的指标的多少倍的重要程度判断,然后对其划一修正得出各自指标的权重。

表 1 平台项目绩效评价指标体系

一级指标	二级指标
项目目标完成指标	总体目标完成程度
	总体目标完成质量
	项目进度控制水平
	关键技术和问题解决程度
	科技成果完成程度
	材料保存质量
	人才培养完成程度
	数据的规范性符合度
	验收评价
项目实施效果指标	人员满足程度
	组织机构保障程度
	管理制度保障程度
	配套条件保障程度
项目资金控制指标	资金投入保障程度
	会计信息质量水平
	财务管理水平
	资产配置与使用水平

具体步骤为:

1) 指标  $z_1, z_2, \dots, z_n$  按其评估对象的重要性程度,由大到小排列为  $z'_1, z'_2, \dots, z'_n$ 。

2) 设  $z'_1 = 1$ , 拿  $z'_i (i = 1, 2, \dots, n-1)$  与  $z'_n$  分别进行比较,定出倍数。令  $z'_i (i = 1, 2, \dots, n-1)$  的重要性分别是  $z'_n$  的  $t_1, t_2, \dots, t_{n-1}$  倍。

3) 令  $D = \sum_{i=1}^{n-1} t_i + 1$ , 则指标  $z'_1, z'_2, \dots, z'_n$  的权重分别为  $t_1/D, t_2/D, \dots, t_{n-1}/D, 1/D$ 。

### 3.5 指标计算

通过对指标体系中的指标客观分析不难发现,有些指标是可以直接计量的或通过计量可以客观定量的,如总体目标完成程度指标,称为客观定量指标;有些是不能直接计量的,只能给出定性的描述,如管理制度保障程度等指标,称为主观效用指标。针对平台共享效果评价指标体系中主观效用指标和客观定量指标同时并存的情况,设计了对主观效用指标和客观定量指标采用不同的评价方法进行评价,主观效用指标采用模糊评价方法进行计算,客观定量指标采用观测值与目标值比对测算方法,然后把两方面的评价结果进行综合评价。

## 4 实证分析

为验证平台项目绩效评价指标体系科学性和实用性,全面反映平台项目实施所取得的成效,本

次选取了“水产种质资源标准化整理、整合与共享”项目进行绩效评估。具体评价内容包括项目目标完成、项目组织管理、项目实施效果以及项目资金控制等4项一级指标。评价结果显示,在项目目标完成指标方面,总体目标完成程度、总体目标完成质量、项目进度控制水平、关键技术和问题解决程度、科技成果完成程度等客观定量二级指标评估结果均在0.98以上,其他指标在0.95以上;在项目组织管理指标方面,人员满足程度、组织机构保障程度等主观二级指标均为优,管理制度保障程度、配套条件保障程度等均为良好;在项目组织管理指标方面,自然资源的共享程度、自然资源共享的社会效益等主观二级指标均为优,项目本身长远影响、项目对外相关影响等均为良好;在项目资金控制指标方面,资金投入保障程度、会计信息质量水平、财务管理水平等均为优,资产配置与使用水平为良好。

项目绩效评估结果表明客观定量指标均在0.95(参照目标是项目考核指标)以上,主观评价指标均在良好以上,说明本项目完成预期目标并取得了较好的绩效。该评价结果与本项目在项目验收中的专家评价基本一致,一定程度上说明本文提出的指标体系能基本满足国家自然科技资源共享平台项目绩效评估的需要,具有较强的可操作性。

## 5 结 语

本研究根据国家自然科技资源共享平台项目的特点,初步提出了一套较为完整、系统和具有可操作性的绩效评估指标体系和评估方法,以满足国家自然科技资源共享平台项目管理的需要,提升平台项目管理水平,提高平台项目总体资助质量和效益。由于平台项目本身涉及八大类自然资源,各类资源物质属性的差异巨大,不同资源类型平台项目绩效评估比较复杂。因此,针对八大类自然资源的不同属性,该绩效评估办法、具体考核指标还有待在今后的实际应用中逐步加以完善,使该绩效评估办法在各类平台项目中实现通用,从而提高绩效考核的实用性和科学性。

### 参考文献

- [1] 王喆,卢兵友. 国家自然科技资源平台共享机制探讨[M]. 北京:中国科学技术出版社,2008:1-22.
- [2] 鲍良,杨玉林. 公共投资项目绩效评价研究与发展[J]. 资源与产业,2008,10(2):54-56.
- [3] 张渊,陆玉梅,梅强. 科技计划项目绩效评估指标体系研究[J]. 科技管理研究,2005(9):185-187.
- [4] 张少春. 政府公共支出绩效考评理论与实践[M]. 北京:中国财政经济出版社,2005.
- [5] 杨道建,赵喜仓,陈海波. 科技计划项目绩效评价指标体系的构建[J]. 江苏大学学报(社会科学版),2007,9(2):89-92.

# Construction of Performance Appraisal Indicator System of National Natural S&T Conditions Infrastructure Project

Liu Yingjie ,Fang Ping

(Chinese Academy of Fisheries Science, Beijing 100039)

**Abstract:** Construction of Indicator system is the keystone and difficulty of performance appraisal. This article explained the concept of performance appraisal of national natural S&T conditions infrastructure project and the principle of indicator system establishment, construct the indicator system, demonstrating the methods of performance appraisal, in order to provide a reference for the performance appraisal of national natural S&T conditions infrastructure project.

**Keywords:** infrastructure project , performance appraisal , indicator system