

【财政与金融问题】

财政科技支出绩效管理模式研究^{*}

胡兴旺¹ 曹武军²

(1 华中科技大学管理学院, 湖北 武汉 430074 2 郑州大学管理工程系, 河南 郑州 450008)

摘 要: 财政科技支出的绩效管理是公共财政管理的重要内容。研究财政科技支出绩效管理, 能够规范财政科技资金管理, 提高财政科技资金使用效益。财政科技投入绩效管理应根据不同的科技活动, 设立不同的绩效目标, 建立绩效评价指标体系, 实施绩效评价。财政绩效目标是绩效评价对象或被评价组织在绩效周期内所要达到的工作目标和成果, 是绩效管理的出发点。绩效目标的制定是绩效管理的重要环节。财政科技支出绩效目标的制定必须充分反映科研活动规律、体现公共财政制度的要求, 以及适应中国的国情。财政科技支出绩效评价指标是进行绩效评价的基本要素, 其构架要遵循相关性、经济性、重要性和客观性等四项原则, 财政科技支出绩效评价则是根据已确定的绩效目标和指标体系, 采取科学的方法对财政科技支出进行综合性评价和分析, 形成绩效评价结果。

关键词: 财政科技支出; 绩效管理; 绩效指标

中图分类号: F812.4

文献标识码: A

文章编号: 1003—0751(2008)01—0083—06

大力支持科技进步和创新, 建设创新型国家是公共财政应履行的职责, 但在确保财政科技投入稳定增长的同时, 如何改变“重预算安排, 轻跟踪问效”的状况, 强化绩效管理, 提高财政科技资金效益也愈显得重要。

一、财政科技支出绩效管理研究的背景

社会主义市场经济体制的建立与完善, 政府公共管理改革的深化和公共财政框架的构建, 特别是各项财政改革的深入, 财政支出规模的扩大, 从客观上要求必须建立面向结果的公共财政支出绩效管理。党的十六届三中全会明确提出了“建立预算绩效评价体系”的要求, 为我国建立政府公共支出绩效评价制度提出了任务、指明了方向。财政科技支出是公共财政支出的重要组成部分, 目前切实加强财政科技支出绩效管理十分必要。一是财政科技支出规模逐年增大, 这一部分公共资源的配置和使用效果更加被公众关注。2005年, 国家财政科技拨款额达 1334.9 亿元, 比上年增长 239.6 亿元, 增长 21.9%, 占国家财政支出的比重为 3.9%。

“十五”期间财政科技拨款累计 4895 亿元比“九五”期间 2315 亿元增加了一倍多。随着《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》实施, 财政科技投入将进一步增加。因此, 必须对财政科技支出跟踪问效, 加强财政科技支出绩效管理。二是加强财政科技支出管理的客观需要。当前, 在科技资源配置上, 条块分割、部门所有的问题依然突出, 难于实现围绕政府目标进行科技资源的优化配置, 导致科技资源浪费和低水平重复; 在财政科技经费使用中监管不到位, 存在着项目申报、轻经费管理的状况, 存在着截留私分、挤占挪用、违规列支、弄虚作假等违规违纪行为。实施绩效管理是规范财政科技资金的重要措施。三是近几年来, 我国对公共财政支出绩效管理理论的探索和实践的尝试, 特别是西方国家财政支出绩效管理成功的做法, 为我国财政科技支出绩效管理提供了经验。

绩效 (Performance) 在管理学中引申为“成绩”、“成果”、“效益”, 最早用于投资项目管理、人力资源管理等方面, 后被运用到公共管理中。绩效管理的思想始于绩效评估, 20 世纪

收稿日期: 2007—05—10

^{*} 基金项目: 国家软科学计划项目《区域性财政科技投入及其管理模式研究》(2006GXS2D082)。

作者简介: 胡兴旺, 男, 华中科技大学管理学院博士生, 高级会计师。

曹武军, 男, 郑州大学管理工程系讲师, 博士。

70年代后期提出了绩效管理的概念。80年代,面对西方国家普遍遇到的经济停滞、财政危机和公民对政府满意程度下降乃至民众对政府信任危机的出现等问题,西方国家开始将运用于投资项目、人力资源管理等方面比较成熟的绩效管理引入到政府公共管理之中。

我国公共管理学者从20世纪90年代以来就开始关注西方的政府绩效测评的理论研究和应用情况,结合我国的国情进行了大量的研究,取得了一定的成果。但是与西方的政府绩效研究所达到的对社会特别是对政府特定绩效的影响程度相比而言,还是远远不够的。我国政府绩效测评研究还存在许多问题,公共组织绩效评价的规范化程度明显不足,缺乏统一规划和指导,评价活动分散在多种管理机制中,造成评价内容和侧重点上差别大、评价标准不统一、评价程序和方法不一致等问题。这些问题不仅严重影响着政府绩效评价的理论研究,而且影响着政府绩效评价研究成果的应用。关于财政支出绩效评价问题,我国理论界和各级政府对此进行了一些探索,并取得了一定的理论成果和实践经验。如财政支出绩效评价的层次、评价的原则、评价的方法、评价的指标体系等,一些地方和部门还开展了财政支出绩效评价试点工作。

实施绩效管理是创新公共管理的必然趋势,绩效管理以“结果为本”的理念符合现代公共管理的新理念。但绩效管理是管理者管理的一部分,不能包罗万象,它毕竟只是一种技术工具,而绩效评价是绩效管理的一个环节,只是对绩效管理的前期工作的总结和评价,远非绩效管理的全部。因此,本文将从财政科技支出绩效目标、指标体系的建立、财政科技支出绩效评价和结果的应用方面开展研究。

二、财政科技支出绩效的特点

公共财政下政府科技投入的基本职能,首先是解决市场资源配置机制不能有效解决的基础研究和公益性科技活动的投入问题;其次是解决为赶超战略所需的重点倾斜科技投入特别是战略性重点和重大科技项目支持问题,并以科学、公平、公开、公正的决策机制和规范的预算制度作为其保证,制定有限(量力而行,重点突出),有力(集中资金,统筹协调),有效(科学决策、规范管理)的财政科技投入战略,贯彻国家科学与技术发展规划纲要。因此,财政的科技支出作为公共财政支出的重要组成部分,不但具有政府行为的明显特征,同时,财政的科技支出的绩效明显受到整个社会科技活动的影响。

1. 财政科技支出绩效具有公共性

根据公共财政框架的要求,财政科技支出应以满足全社会科技进步的共同需要为宗旨,其范围应界定在发展满足全社会公共需要的科技事业、提高综合科技实力和整体创新能力、组织重大技术创新和高新技术研究活动、推动社会经济可持续发展以及改革科技管理体制等。因此,财政科技支出

只能投向公共科技领域和准公共科技领域,退出应由市场配置资源的经营性和竞争性领域。

2 财政科技支出绩效具有间接性

从未来发展趋势看,随着财政科技支出占R&D支出比重的下降,以及资源投入集中度的提高,反映财政直接投入绩效的分析将越来越不具有指导意义,因此,间接评价体系的建立与不断完善将成为未来创新体系构建的重点。财政科技支出的间接绩效评价,主要包括三个方面:一是财政科技投入的带动效应。利用有限的财政科技投入带动社会资金投入,从而扩大科技投入资金的供给规模,改善科技投入资金的供给结构,将财政科技投入作为杠杆,形成全社会科技投入的多元集聚。二是财政科技投入的服务效应。政府通过提供科技发展的制度支持,制定科技发展需要的运作机制,建立有效的资源配置的共享平台,实现由资金推动型向资金引导型和机制推动型的转变。三是财政科技投入的持续效应。财政一次性投入或有限度地追加投入形成的持续性增长效应,特别是社会持续性投入所形成的循环经济效应,成为财政科技投入绩效管理不可忽略的方面。

3 财政科技支出绩效具有时滞性

科技活动从投入到产出,在时间上有一个滞后的过程。财政科技支出绩效的时滞是指从科研项目立项到产出达到稳定水平时的时间范围,财政科技投入所产生效益(效果)的滞后性更加明显。当年财政投入带来当年收益的情况比较少见。可以理性假设真正的绩效关联关系很可能存在于前期的科技投入与当期的产出效益之间。而对于不同行业的项目,财政科技支出绩效的时滞有着很大的差异。普遍而言,与工业相比,农业、卫生行业财政科技投入资助项目的时滞较长。再者,财政科技支出绩效的内容与范围随着立项后时间的推移而不断地变化,在不同时段对同一对象作评价,其结论可能会发生很大的变化。所以,在不同时段对财政科技支出的绩效进行评价的结果,会存在一定的差异。同时,财政科技支出绩效评价分析时,不能简单采用同期投入和产出数据的比对方式。

4 财政科技支出的绩效具有分类性。科技活动根据其不同的性质、形式、内容和目的分为基础研究、应用研究、试验发展三类。并且,科技项目是以科技活动作基础的,科技投入研究领域涉及的研究对象比较宽泛,其研究外延涉及到社会发展领域的方方面面。因此,财政科技支出的绩效管理也必须进行分类,否则绩效管理纷杂无章,很难进行可比性评价。

三、财政科技支出绩效目标

绩效目标是绩效评价对象或被评价组织在绩效周期内所要达到的工作目标和成果,是绩效管理的出发点。绩效目标的制定是绩效管理的重要环节。财政科技支出绩效目标的制定必须充分反映科研活动规律、体现公共财政制度的要

求,以及适应中国的国情。

1. 财政科技支出绩效目标应根据科技活动和财政管理要求分类设立

科技活动 (Scientific & Technological Activities 简称 STA) 按其在社会经济中的地位和作用可划分为三个层次即研究与发展 (R&D)、科技成果转化与应用和科技服务,其中,研究与发展又包括基础研究、应用研究和试验发展三个部分。此外,也可以按照一项科学研究的发展过程将科技活动简化为三个环节,即基础研究、应用研究和开发研究。从财政支出功能分类上科学技术主要分为基础研究、应用研究、技术与开发、科技条件与服务等。根据科研活动规律、科技工作特点和财政预算管理要求,财政科技资金又分为五类:科技计划经费、科研机构运行经费、基本科研业务费、公益性行业科研经费和科研条件建设经费。根据我国目前财政科技支出的结构、规模和管理重点,本文拟将财政科技支出区分为基本支出和项目支出,重点研究财政科技项目支出绩效管理。所以,财政科技支出绩效目标应分别基础研究、应用研究、技术与开发、科研条件建设四类制定和设立。基础研究应该按照其是不是发现新真理,是不是发现了新的规律,以后能否在技术进步上发挥作用来设立绩效目标。应用研究应围绕对可持续发展,对人与自然和谐等具有特定的、具体的应用目的设立绩效目标。技术与开发要根据技术研究创造的新方法、新成果在现实中的应用以及中长期经济回报等来考虑设立绩效目标。科研条件建设绩效目标主要是从科研条件为科技进步和自主创新提供的服务,科研条件资源的整合、利用、共享等方面制定和设立。只有分类设立绩效目标才能使绩效管理更加科学。

2 财政科技支出绩效目标设立应坚持公开、透明和专家评审的原则

财政科技项目的管理和财政科技资金的作用要求财政科技支出绩效目标的制定及设立必须公开、透明和经由专家评审。科技项目承担单位和课题组在申请科技项目时除特殊情况外均应公开制定的绩效目标,接受专家的咨询和社会监督。同时,财政科技项目的绩效目标要经过专家评审(与项目评审一并进行)。即重点评审绩效目标的经济性和有效性,以及绩效目标是否具体的、能够实现的。通过评审、沟通、调整使财政科技支出绩效目标更加科学、合理。

3 财政科技支出绩效目标应采取定量的目标、可直接测定的目标和以评估为基础的目标三种表述方式

科研活动的复杂性、不确定性和特殊性决定了绩效目标不可能通过一种方式全面表述。因此,财政科技支出绩效目标应根据科研活动的不同类型、不同特性,通过可衡量的量化目标如发表的论文篇数、授权的专利数,经过科学测定的目标如一些技术指标、标准,以及通过专业机构评估、专家咨询、调查问卷为基础的目标来表述,这样才能全面、客观反映财政科技支出绩效目标,为财政科技支出绩效评价和绩

效管理奠定基础。

四、财政科技支出绩效评价指标体系的构建

绩效评价指标是进行绩效评价的基本要素,制定有效的绩效评价指标是绩效管理取得成功的保证。因此,财政科技支出绩效评价指标体系的构架主要遵循以下三项原则。第一,相关性原则。所选取的指标要与评价对象的绩效目标有直接的联系,以保证评价指标能够准确地反映评价对象绩效目标的实现程度。第二,经济性原则。指标的选取要考虑现实条件及可操作性,必须考虑获得相关数据的成本,要避免由于数据搜集复杂或者分布广泛而导致绩效评价的费用过高。第三,重要性原则。一个评价对象所需要设计的指标可能会很多,在选取指标的过程中,要根据指标在整个体系中的地位和作用进行筛选,选择最具代表性、最能反映评价要求的指标。第四,客观性原则。指标的选取必须具备能够通过公开、公正的手段获得数据和信息,完整、准确地反映绩效目标完成的程度。

常见的评价指标体系的结构形式有以下三种:层次型评价指标体系、网络型评价指标体系和多目标型评价指标体系。根据财政科技支出绩效管理的特点,本文选用层次型指标体系结构。财政科技支出绩效指标体系由“三个层面六个方面多个分类具体指标”构成。对于不同的科技活动(按照基础研究、应用研究、技术与开发、科研条件建设)进行分类。

1 绩效指标的“三个层面”

财政科技支出绩效“三个层面”即一级指标,包括业务指标、管理指标和效益指标。业务指标是指针对项目具体内容相关联的指标,主要对项目立项和执行过程进行评价。管理指标是指为达到合理、有效的绩效目标,对科技活动的组织管理和资金运用方面建立的评价指标,是对科技项目资金的来源或支出的合理性、科研条件资源配置有效性、管理的规范性进行评价。效益指标是对财政科技支出结果及其持续影响力进行评价,是财政科技支出引导效应、增绩效应的体现。

2 绩效指标“六个方面”

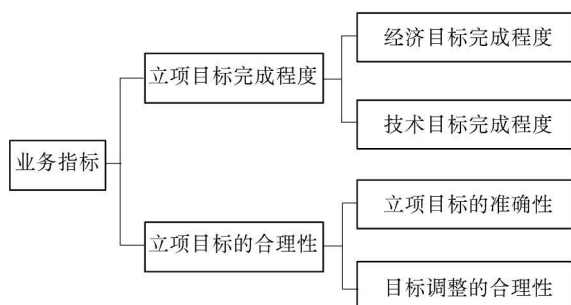
“六个方面”是“三个层面”的二级指标,是对“三个层面”指标的进一步具体化,“六个方面”分布在“三个层面”内。业务指标包括立项目标的合理性,立项目标完成程度两个方面。立项目标的合理性,主要指评价绩效目标设立是否客观、科学;立项目标完成程度,是评价绩效目标的完成情况。管理指标包括项目管理和财务管理两个方面。项目管理指标,主要评价科技项目实施单位或组织为完成绩效目标过程中组织、协调、管理的有效性和科学性等;财务管理指标,主要评价科技项目实施单位或组织的财务制度、财务管理状况,评价资金落实和实际支出情况以及资金使用的合理性等。效益指标包括经济效益和社会效益两个方面。经济

效益指标,主要评价财政科技支出结果及对本区域经济发展和科技进步带来的直接或间接效益等;社会效益指标,主要评价财政科技支出结果及对持续影响力,社会事业发展带来的效益等。

3. 分类具体指标

(1) 业务指标的具体指标

立项目标的合理性包括两个具体指标,即立项目标的准确性和目标调整的合理性,表示项目在开始和执行过程中对原来立项目标的偏差执行情况。主要评价项目目标制定的充分性、可行性,论证的科学性,以及项目目标调整的必要性和合理性(见图1)。

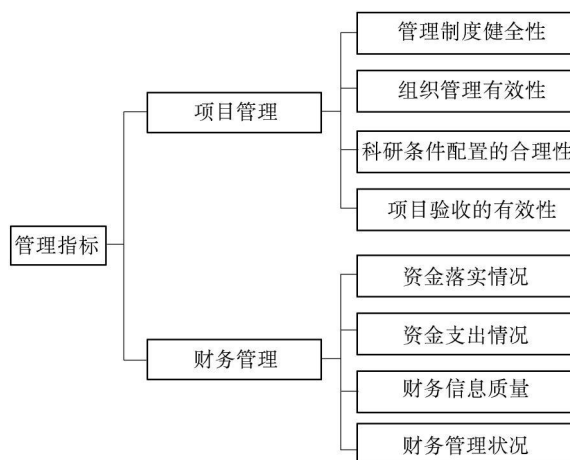


立项目标完成程度是最主要的业务指标,包括经济目标完成程度和技术目标完成程度两个指标。下级指标按照不同的科技活动和绩效目标,有不同的具体指标。基础研究类科研活动,绩效考核的重点在技术目标完成程度,尤其在理论研究,包括理论研究和基础研究以及技术成果转让的任务完成情况,研究的成果水平以及技术成果应用情况,还有发表论文专著专利的数量和质量以及培养人才等情况(包括学术带头人和硕士、博士培养情况);应用研究类科研活动,包括理论研究情况、技术研究情况、成果实现情况以及人才培养情况等;技术研究与开发,包括经济指标完成程度中的新增产值、新增税收、新增利润等指标,经济目标完成程度是一个比较重要的指标;技术指标完成程度中的技术创新水平、技术成果水平、技术转让情况以及人才培养情况等。科研条件建设指标,主要包括科研条件的完成情况、科技条件资源利用率、共享率、完好率以及收入等完成情况,科研条件建设是为前三类科研活动服务,提供共享平台的。

(2) 管理指标的具体指标

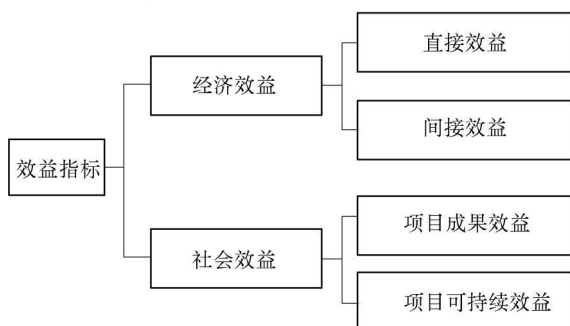
项目管理包括管理制度的健全性、组织管理的有效性以及项目验收的有效性和科研条件资源配置的合理性,从管理制度的制定和实施方面对项目进行管理评价,具体指标包括组织和制度的健全性,人员的合理性和制度的有效性。项目验收的有效性包括验收方式的合理性和验收结果的公正性,这两个指标表示对项目验收的认可程度。财政科研资源配置的合理性主要指财政科研条件资源配置的有效性、管理的规范性。财务管理包括的主要指标有资金落实情况,资金实

际支出情况,财务信息质量和财务管理状况等方面。资金落实情况包括资金到位率和及时性,实际支出包括实际与预算的相符性,调整的合理性以及合规性等。财务信息质量包括财务资料完整性、准确性和真实性等。财务管理状况包括财务管理制度的健全性和有效性(见图2)。



(3) 效益指标的具体指标

经济效益是指项目对区域产业、科技直接产出和带来的效益情况,可分为直接效益和间接效益。社会效益是指项目的引导效应,潜在效益以及对社会、产业和科技的影响。社会效益指标还包括项目成果效益和可持续效益。成果效益是直接的,包括解决科学问题、技术问题以及科技创新的程度。可持续效益是间接的,包括对学科发展的影响以及对国际、国内的影响(见图3)。



以上指标,在实际应用时,需要注意三个方面的问题:

第一,财政科技投入的绩效管理的指标体系可以分为四级,图1至图3表示出了前三级,对于不同的科研活动,前三级是相同的,所不同的是具体的个体指标。这些指标的建立,便于对财政科技投入的统一管理和评价。第二,这些指标中,有些是定量的,有些是定性的,定性指标可以采用5分制形式来表述,定量指标通过转换,也可以采用5分制来表述。第三,由于不同指标在整个指标体系和不同类型的科研活动中重要度是不同的,因此,我们进行绩效评价时,必须在

指标前面施加权重。如基础研究类科研活动管理指标应重一点,社会效益可能强一点,经济效益特别是直接经济效益比较弱一点;技术与开发类经济效益可能强一点,技术水平要求高一点等,在确定权重时必须充分考虑这些因素,只有这样绩效管理才更加科学。根据国际上比较成熟确定权重的做法,我们可采用 AHP 来确定。

五、财政科技支出绩效的评价方法和应用

财政科技支出绩效管理的重要环节绩效评价是根据已确定的绩效目标和建立指标体系,采取科学的方法对财政科技支出进行综合性评价和分析,形成绩效评价结果。

(一)财政科技支出绩效评价

绩效评价主要分为三个阶段,第一,评价工作的准备阶段。开展财政科技支出绩效评价工作的准备。包括确定评价工作的原则,梳理工作中遇到的难点,设计应对困难的初步解决方案等。第二,数据采集处理和实地调研阶段。开展有针对性的一手数据采集和数据剥离汇总工作。同时,结合评价工作的进度,在财政科技支出涉及的项目层面,经过样本抽取,开展进一步的实地调研或问卷调查。第三,数据后期处理和评价分析阶段。对前期收集的数据、问卷或报表进行处理,得出结果,通过专项座谈和意见反馈等形式,对评价结果进行分析,最终形成财政科技支出绩效的评价结论。

绩效评价过程中必须解决好两个问题。一是绩效评价队伍或评价主体的选择。绩效目标和指标体系以及绩效评价的方法无论如何科学、合理、客观,但最终是由一支队伍来实施评价的。因此,选择优秀的评价团队十分关键。由于财政科技支出绩效评价的特性,绩效评价队伍必须由技术专家、财务专家、管理专家共同组成,可委托有相应资质的社会中介机构进行。二是绩效评价的方法的选择。评价方法的选择不仅要取决于组织管理的环境、战略等要素,而且取决于考核的目的和对象,考核的成本与前提条件和管理者。根据财政科技支出绩效目标的不同表达方式和绩效指标的不同,财政科技支出绩效评价方法重点选择:(1)比较法。制定的目标与结果达到的目标比较,支出预算和实际支出比较等方法。(2)层次分析法(AHP)。通过层次分析法,设计各项指标的权重,这种方法的特点是在对复杂的决策问题的本质、影响因素及其内在关系等进行深入分析的基础上,利用较少的定量信息使决策的思维过程数学化,从而为多目标、多准则或无结构特性的复杂决策问题提供简便的决策方法。(3)专家评估和公众评判方法。主要针对非定量目标和指标,通过专家评议,调查问卷等形式。另外,我们还可以采用因素分析法、最低成本法等,但必须正确处理好定性分析和定量模型在绩效评价中的关系。

采用 Delph 法和 AHP 综合处理的方法。主要包括如下步骤:

通过系统分析,初步拟出评价指标体系之后,进一步征

求相关领域专家的意见,对指标体系进行筛选修改和完善。通常用德尔菲法,即运用领域专家知识、智慧、经验、信息和专家的价值观,对初步拟出的评价指标体系进行匿名评议打分,提出修改意见。

首先把初步拟出的评价指标体系表和对指标的说明,以及编制的“指标重要度咨询表”,以信函形式发给各位领域专家,请领域专家按规定的方式发表意见,并事先规定指标重要度的级数和每级的量值。一般将重要度分为五级,五级的量值分别取 1、2、3、4、5,量值越小越重要。专家可根据对指标重要度的认识,在咨询表相应位置上画“√”。

设拟定出的指标体系中某层次有 M 个指标,请 P 位领域专家评议。统计领域专家对每个指标意见的集中度和离散度。

领域专家意见集中度定义为:

$$E_i^c = \frac{1}{P} \sum_{j=1}^N E_j n_{ij} \quad (i=1, 2, \dots, M)$$

领域专家意见离散度可用标准差 σ_i 计算:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{1}{P} \sum_{j=1}^N n_{ij} (E_j - E_i^c)^2} \quad (i=1, 2, \dots, M)$$

式中: N 为事先规定的指标重要度的级数,通常可分为五级; E_j 为指标第 j 级重要度的量值; n_{ij} 为对第 i 个指标为第 j 级重要程度的领域专家人数。

其次是指标权重的确定。为提高综合评价的可信度,正确地确定各指标的权重是非常重要的。确定权重的方法很多,常用的有德尔菲法、层次分析法、因子分析法等。根据财政科技投入指标体系的特点,采用层次分析法确定指标权重。

重要程度用要素间重要性的数量尺度—判断尺度表示。一般采用 1—9 级判断尺度,如表 1 所示。

表 1 九尺度评断标准

标度	含义 9(两指标相比)
1	同样重要
3	稍微重要
5	明显重要
7	重要得多
9	极端重要
2, 4, 6, 8	介于以上相邻两种情况之间
上列各数的倒数	两目标反过来比较

再次是构造判断矩阵。判断矩阵是将层次结构模型中同一层次的要素相对于上层的某个因素,根据重要程度相互间进行成对比较而形成的矩阵。

$$A = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{nn} \end{bmatrix} = [b_{ij}]_{n \times n}$$

判断矩阵 A 中的元素 b_{ij} 表示对于评价目标 A 而言,要素 B_i 对于 B_j 的相对重要性。即 $b_{ij} = W_i / W_j$, W_i 是针对评价

对象给出的每个因素 B_i 相对于 A 的分值,由聘请专家打分而得。矩阵 A 中的元素满足 $b_{ij} = 1/b_{ji}$

最后是计算权重。

这里采用求和法来计算。(1)将判断矩阵每一列归一化:

$$\overline{b_{ij}} = \frac{b_{ij}}{\sum_{k=1}^n b_{kj}} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(2)将每一列归一化后的矩阵按行相加:

$$M_i = \sum_{j=1}^n \overline{b_{ij}} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

(3)将向量 $M = (M_1, M_2, \dots, M_n)^T$ 归一化: $W_i = \frac{M_i}{\sum_{j=1}^n M_j}$, j

$= 1, 2, \dots, n$ 所求 $W = (W_1, W_2, \dots, W_n)^T$ 即为所求特征向量。

人们对复杂的问题涉及的因素进行两两比较时,不可能做到判断完全精确,有时会有误差甚至自相矛盾,判断阶数越高,判断难度越大,偏差也将增大。这里,用判断矩阵的一致性指标(CI)与平均随机一致性指标(RI)的比值称为一致性比率(CR),若 $CR \leq 0.1$,则认为判断矩阵通过检验。其中,(CI)值按下式求得:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

其中, λ_{max} 为判断矩阵的最大特征值; n 为判断矩阵的阶数。

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i}$$

判断矩阵的一致性指标见表 2

表 2 判断矩阵的一致性检验指标

阶数	1	2	3	4	5
R. I	0	0	0.52	0.89	1.12
阶数	6	7	8	9	10
R. I	1.26	1.36	1.41	1.46	1.49

(二)财政科技支出绩效评价结果的应用

绩效评价本身不是目的,而是为了提高财政科技管理水平和财政资金使用的有效性。因此,必须注重绩效评价结果的应用。一是将绩效评价结果反馈给财政、科技及有关部门,作为各相关部门编制下一年度部门预算、制定绩效目标的重要依据,建立奖罚结合的财政资金分配、管理机制,进而提高财政科技资金使用效益。二是绩效评价的结果要成为改进和加强科技项目管理的重要参考依据,财政部门、科技部门和各单位都要根据绩效评价的结果总结经验、分析问题、建立健全制度,提高管理水平;三是将评价结果向社会公众公开,使社会公众能够通过对不同部门的工作绩效以及同一部门在不同时期的表现的分析对比,进而提高纳税人对财政资金的使用情况和政府部门行为的了解程度,接受纳税人和有关部门的监督。

参考文献

[1]胡兴旺.河南省财政科技经费管理改革的思考[J].河南社会科学,2007,1(15):158-160.
[2]白景明.构建适合中国国情财政科技投入绩效评价体系[J].中国财经信息资料,2004,2-5.
[3]谢福泉,任浩,李峰.财政 R&D 项目绩效后评估体系研究[J].财经论坛,2006,4(12):42-47.
[4]张青,王桂强.论地方政府财政科技投入绩效评价的思路[J].科技进步与对策,2006(10):33-35.
[5]张天学,张延欣.系统工程学[M].成都:电子科技大学出版社,2004.
[6]周志忍.发达国家政府绩效管理[J].科技管理研究,2005(10):38-40

责任编辑:晓 立