

管理科学研究方法的多样性问题

[关键词] 管理科学 研究方法 多样性 [中图分类号] G3

鲁兴启¹ 王 琴²
(浙江万里学院,教授¹;经济师² 宁波 315100)

管理科学作为一门研究人类管理活动规律及其应用的综合性交叉科学,其基础是数学、经济学和行为科学,其研究方法都具有超出一门学科的适用范围;但是,管理科学研究课题多种多样,而从事管理科学研究的人往往具有很不相同的知识背景,所以,我们在进行管理科学研究的过程中必须了解其方法的操作规则,否则,就可能会出现不顾研究对象的具体特点、盲目套用某些研究方法来研究复杂的管理科学研究对象的问题。在对管理科学研究方法进行系统研究的基础上,我们认为,运用管理科学研究方法应遵循一条基本的操作规则,即多样性规则。

美国波士顿大学世界发展研究所所长保罗·P·斯特雷顿教授在谈到大学的交叉科学研究的作用时,曾深刻地指出:“我们必须在确认专业手段的有效范围的同时认识到它的局限性。有人说经济学就是个工具箱。但是我们必须学会抗拒‘锤子法则’的诱惑。按照该法则,若一个男孩有了一把锤子,他会发现任何东西——不但是钉子,还有明代的花瓶——都可以敲打。我们应该致力于找寻钥匙丢在何处,而不是只注意光线偶然照在何处;我们不仅要学会如何拼‘banana’这个词,还要知道何时不拼它。”^[1]由于研究方法必须有特定的研究对象的内容本性相符合,并且客观规律转化为思维方法要经过主体的中介,因此,研究对象的复杂化,研究主体的差异性,实践活动的多样性,方法对于理论的相对独立性,等等,必然要求管理科学研究方法的多样化,要求把方法多样性作为管理科学研究所必须遵循的基本操作规则之一。在管理科学研究中,方法的多样性可以从以下不同的层面进行具体探讨。

一、多层次性

评审机构的职责应该是:根据国家科技奖励办法中规定的标准和条件,负责对被推荐项目进行实质性技术审查和评价。各奖种评审机构的职责应该为:根据国家科技奖励有关政策和规定,负责对各学科和专业评审机构的评审结果进行民意性监督与公示性复核,对有异议的项目做出判别和处理决定,并对奖励项目实行总量控制。

4. 改革和完善我国政府的科技奖励体制,建立

多层次性的第一层意思,指的是在从事一项具体的管理科学课题研究时,所运用的方法可以分为几个不同的层次。首先是最高层次的哲学方法,例如矛盾分析法、定性分析与定量分析法、归纳和演绎、分析和综合、抽象和概括、从抽象上升到具体、逻辑和历史的统一,等等。这些方法是在一切科学研究活动领域内普遍适用的。其次是跨学科研究方法,例如系统方法、信息方法、结构功能方法、黑箱方法、模型方法、比较方法以及各种逻辑推理方法。它们为社会科学和自然科学所通用。再次,在各门具体科学中适用的方法,如自然科学中普遍适用的观察、实验、假说等方法,在社会科学中普遍适用的问卷调查法、访谈法、抽样研究法、文献研究法,等等。

多层次性的第二层意思,是指研究同一类型的管理科学研究课题时,研究对象的层次不同,则所使用的研究方法也不尽相同。譬如,在未来学研究中,常用的预测方法有100多种,若按要素分类,有定性预测方法、定量预测方法、定时预测方法、概率预测方法;按功能分类,则有规范型预测方法、探索型预测方法、反馈预测方法,等等。目前,预测工作已在多层次、多领域、多行业中初步开展,市场预测方兴未艾,长期预测已经起步,预测工作在某些领域初步形成制度。在管理科学研究与实践中,预测工作占相当大的比重。根据对各省、市、自治区、部、委、计划单列市和部分骨干企业进行的调查,^[2]在不同层次研究对象的预测中,所使用的技术方法的情况是不相同的。

(1) 在高层次经济预测方面。以国家统计局为例,主要应用数量经济模型(300次以上),其他有投入产出模型、回归分析、自回归、移动平均、分解预测以及主观概率法等。

国家和省两级奖励体系。制订统一的适用于两级科技奖励的政策,规范和指导我国的科技奖励工作。对不同类型的科技成果,按照成果的科技水平和条件实行分类奖励的办法:对达到国内先进水平并符合条件的科技成果由省级政府择优给予奖励;对达到国际先进水平并符合条件的科技成果由中央政府择优给予奖励。

(责任编辑 蔡德诚)

(2) 在中间层次预测方面。部门以化工部为例,常用方法主要为投入产出模型、回归分析、鲍克斯—詹金斯 (ARIMA) 模型、移动平均以及主观概率法等。省、市、自治区以广西、吉林为例。广西各种方法的应用次数排序为回归分析、指数平滑、数量经济模型、主观概率法、趋势外推、多变量时间序列模型、专家会议、抽样调查、相关树、自回归、类推法、移动平均、投入产出模型、德尔斐法等。吉林各种方法的应用次数排序为数量经济模型、回归分析、专家会议、系统动力学、投入产出模型、相关树、指数平滑、移动平均、抽样调查、德尔斐法等。

(3) 在低层次预测方面。以江南造船厂为例,各种方法应用次数的排序为专家会议、类推法、移动平均、主观概率法、指数平滑、回归分析、德尔斐法等。

二、具体性

方法的具体性,是指在管理科学研究中,既要遵循某些共同的方法论原则,又要在每一门学科甚至每一个课题的研究活动中,努力发展、提炼、创造适合本学科或具体课题特殊需要的方法。

管理科学研究所涉及的边缘科学、横断科学、综合科学等具体学科及具体课题很多,每一门学科或每一个课题都有特定的研究对象,其研究活动又是由特定的研究主体进行的,这就呼唤着有特色的研究方法。

随着科学、技术、经济和社会的迅速发展,为实现某一目标,可供选择的方案、途径和手段越来越多,各级政府部门在决策时所要考虑的因素也越来越复杂。为了使科学、技术、经济和社会的发展以及各行各业的建设遵循科学准则、沿着符合客观规律的轨道前进,管理科学研究人员必须善于创造符合特定研究对象的管理学科研究方法。

以航空航天部 710 研究所、西安交通大学、上海交通大学、中国科学院系统科学研究所合作完成,获 1987 年国家级科技进步一等奖的项目“人口系统定量研究及其应用”课题为例。^[3]1978 年以来,我国控制论、系统科学领域的多位专家,应用现代控制理论、系统工程和计算机技术,对我国人口发展过程进行了广泛深入的定量研究,取得了突破性进展。该项成果已总结并撰写为多部著作,在国内外广为出版发行,包括 Population Problem in the Context of Modern Science、《人口控制论》、《人口分析与规划》、Population Control in China、Population System Contend 等,为国家和地方制定人口政策、人口规划和社会经济生态等总体发展规划,提供了科学理论和定量参考依据。

更重要的是,这项研究在理论上建立了一门新

的具有中国特色的管理科学研究领域——“人口系统科学的理论与方法”。它由以下 3 个层次的内容所组成。

(1) 应用层次。将系统工程应用于人口系统并结合计算机技术,建立了一套完整的适合我国特点的人口预测方法和相应软件包,其中包括数据预处理、人口参数辨识、人口预测、区域人口预测等。

(2) 技术科学层次。将现代控制理论、系统工程和人口科学结合起来,创立了“人口控制论”和“人口系统工程”。其内容包括:人口系统建模理论,人口系统参数辨识理论,平均期望寿命、妇女两代间隔、再生产率等人口指数的精确计算方法,人口系统预报理论,人口系统稳定性理论,人口系统动态分析,人口系统能控能观性理论,人口目标和人口规划理论,人口系统最优控制理论。

(3) 基础科学层次。以人口系统分布参数模型为基础,应用现代偏微分方程和泛函分析理论,建立了生灭过程的一般控制理论。它不仅适用于人口系统,也适用于具有同模型的各种生灭过程,只是系统的物理机制与参数的物理意义不同。这个理论包括定常、非定常人口发展方程理论,人口算子谱理论和稳定性理论,非线性人口方程理论,人口控制的极大值原理。

人口系统科学的上述科学内涵,说明这门科学的理论与方法,不同于以定性研究为特点的经典人口学、社会人口学等。人口系统科学也不同于以定量研究为特点的西方人口统计学。人口统计学强调人口过程的定量“描述性”,而人口系统科学在定量描述的基础上则注重人口系统的“控制性”研究。在研究方法上,人口统计学以微观研究(如各种人口参数的平滑、外推、内插技术)居多,而人口系统科学则注重研究人口系统行为的总体演化、受控状态的变化等。在研究对象上,人口统计学主要研究稳态人口,而人口系统科学由于引入了控制理论、系统工程和更为深刻的数学工具,开拓出许多新的概念、方法和结果,可用于非稳态人口研究。就是对于稳定人口的研究,人口系统科学也比人口统计学更为深刻。因此,人口系统科学的创立是对中国和世界人口研究在理论与方法上的创造性贡献。

其实,还有许多管理科学研究课题的研究,譬如,“国家 12 个重要领域技术政策的研究”、“世界新技术革命和我国的对策”、“2000 年的中国”等一批获国家级科技进步奖的管理科学研究成果,都开拓出了适合特定研究对象的理论和方法,这些都是管理科学研究方法具体化的成功探索。

三、系统性

管理科学研究方法的系统性,是指管理科学研

试析我国风险管理的理论研究和应用现状

[关键词] 风险经理 风险管理 保险 [中图分类号] F2

文 理¹ 孙超平¹ 杨正道²
(合肥工业大学管理学院¹ 230009; 安徽省政府防治非典办公室²)

正如当今伟大的数学物理学家霍金提出的宇宙“黑洞”理论一样,人类在世界上的生活和存在,正面临着由于政治、经济、科学、社会文化的进步所带来的比以往任何时候都要多得多的不可确定性因素——风险(Risk)。

对风险这一基本的含义,目前经济学家、金融学家、统计学家和保险学者等均未给出一个适用于各个领域并一致公认的定义,他们都从不同的角度和侧面对风险进行了刻画,真可谓仁者见仁、智者见智。对于风险的认识有多种多样:经济学认为,风险是发生损失或失败的可能性;金融学认为,风险是当事物的未来结果不固定或可能发生好或坏的变化时,以及实际结果与预期结果不符合时而产生的;统计学认为,事件的状态概率可测时则为风险事件;保险学认为,当事件的结果存在不确定性时则该事件为风险事件。将上述归纳后笔者的理解是:风险事件是指,发生前具有不确定性;发生后,

既可能产生好的结果,也可能产生坏的结果。^[1]为了避免事件发生后的坏结果,以及减少事件造成的各种损失,即降低风险成本,人们才引用了管理科学的原理和方法来规避风险。因此,从管理科学中分支出了一门重要的学科——风险管理(risk management)。目前主要运用对象为金融界和企业界。

一、境外风险管理的发展及现状

风险管理是在美国经济大萧条中科学技术和社会经济的发展以及保险业保险具有各种局限性的背景情况下产生的。1931年,美国管理协会保障部最先倡导风险管理,该部在以后的数年中,以学术会议和研究班形式集中研究了风险管理与保险问题。随后在西方发达国家中,风险管理的应用已普及到各类企业,并均建立有风险管理机构,而且还视为一个重要的职能部门。从事这类的人员被称

究面对日益复杂的具体课题,需要根据研究对象的特点,开拓出相应的以系统论的应用为核心的关于整体性问题研究的方法论。

在管理科学研究中,系统科学方法的某些基本概念——时间、序列、熵、信息、控制、反馈、系统、结构、要素、功能、等级、秩序、同构、同态、分解、协调等,基本原则——整体性、综合性、最优化、协调性、稳定性、有序性、定量化等,基本方法——功能模拟、信息方法、反馈方法、系统方法、模型方法、符号学方法、形式化方法、最优化方法等,正在越来越深入地渗透到一切管理学科研究领域。就像有的学者注意到社会科学研究方法的某些新的发展一样,^[4]在管理科学的研究中,也存在一种值得重视的趋势,那就是马克思主义的分析方法与系统方法、信息方法、控制方法、结构—功能方法、解释方法、数学方法、模型方法、理想化方法、比较方法、类比方法等日益结合为一个统一的整体,形成以系统方法为核心的管理学科研究方法论体系。以社会问题研究中的分析方法为例,以前较多的是定性分析、定量分析、因果分析,而现在更多的是结构分析、功能分析、模式分析、发生学分析、流程分析、张量分析、网络分析、系统分析。这反映出当代社会科学研究

的时代特点:从宏观的定性分析进入到对社会现象的结构、功能、信息、系统的分析;从追求一般数量关系的定量研究深入到带有某些更复杂、更精确关系的模型、程式、流程、张量、网络、系统的分析;从比较确定的因果性关系分析发展到较复杂的非线性因果性、发生学、形态学、解释学的分析;从以封闭状态的整体和部分为基础的分析 and 综合进入到以开放系统、非平衡系统、复杂系统等多元化系统为基础的自组织分析;从单学科的一般概念、判断、推理为基础的理论结构体系进入到跨学科的多方面、多层次、多角度、全方位协作研究的系统工程的结构体系。

参 考 文 献

[1] 保罗·P·斯特雷顿. 大学的交叉学科作用[J]. 国外科技动态,1990(3)
[2] 中国管理科学研究院管理功效研究所课题组. 关于预测方法和技术应用的研究[J]. 中国软科学,1993(3)
[3] 甘师俊等,软科学在中国[R]. 武汉:华中理工大学出版社,1989
[4] 方华,刘大春主编. 走向自为——社会科学的活动和方法[M]. 重庆:重庆出版社,1992,480
(责任编辑 王宏章)