

综述

试论企业管理系统工程

12
85-91

肖维品

张伟川

F270

(重庆建筑大学管理工程学院 四川重庆 630045) (上海地铁工程公司 上海 200000)

摘要 通过对企业管理科学发展历程的回顾,探讨了现代企业经营管理的系统内涵,并对企业管理系统工程的基本思想、原则、方法及其研究的内容和应用前景等作了较为详尽的论述。

关键词 企业管理, 系统工程

中图分类号 C94

经营
系统管理

1 现代企业经营管理的系统内涵

企业经营,从广义上讲,是企业为实现自身目标的所从事的一切经济活动的总称。现代企业经营具有行为的目的性(包括短期、中期、长期经营行为的目的性)、行为的结构性(指物质行为与非物质行为的结构性)、行为的可控性(指企业内部行为控制与企业外部行为控制)、行为的效果性(包括物质效果与非物质效果、有形效果与无形效果或企业内部效果与经营环境效果),以及具有对经营信息的依赖性和反馈性等特点。

企业管理是为了使企业的一切经济活动(包括供、产、销、人、财、物等)能有组织、有秩序地进行,以便达到企业预定的经营目标或经营效果所开展的各种活动的总称。管理作为一种实际活动,具有如下的显著特点:具有一个或多个目标;具有确定的组织机构及其工作制度;要消耗一定的资源(包括物质资源和非物质资源);具有鲜明的时空性,即管理是存在于特定空间和具体时间下的一种活动。

企业管理与企业经营二者之间存在着不可分割的联系。在企业的经营中,包含着需要从事的各种经济活动的管理活动,即经营中存在着管理;而企业管理则是推动企业经营活动蓬勃开展的基本动力,是企业正常经营的基础。因此,从系统角度来看待企业经营与企业管理,则二者组成一个相互联系、互为统一的有机整体,称为企业经营管理系统,简称企业管理系统。由于现代企业管理目标、结构、行为、环境和经营信息的复杂性、可变性和多层性,以及对国民经济和社会发展的依托性,使现代企业的组织要素(物质要素、劳动力要素、信息要素、经济要素和能源要素等)具有多样性,组成结构(包括物质结构与非物质结构)具有多层性,经营环境(包括合同环境与非合同环境、经济环境与技术环境、社会环境与人文环境等)具有复杂性,以

收稿日期:1996-03-05

肖维品,男,1940年生,教授

及经营管理信息的传输性、反馈性和可控性,使现代企业管理具有显著的系统内涵。一般都把企业管理系统归属于技术经济大系统,且隶属于社会经济区系统。出于研究的方便,可以把现代企业管理系统划分三个 1 级子系统,即管理对象系统、管理组织系统和管理工作法系统来加以研究。企业管理系统工程则是研究企业管理对象系统、组织系统和工作法系统的一门现代管理科学技术。

2 管理科学的发展及企业管理系统工程的形成

管理作为一门科学技术的兴起,是在近代才开始形成的。一般认为,管理科学的发展经历了三个阶段,即传统管理阶段,是以手工操作或作坊式的生产组织为基础,并以经验技能为主体的经验管理阶段。科学管理阶段,是以科学管理创始人泰罗出版的《科学管理原理》一书为标志,突出地解决了企业的两个最基本问题,一是提高管理人员的工作效率和工人的劳动生产率;二是把企业的决策权、监督权、资产所有权与企业经营权相分离,明确劳资双方的责、权、利,共同为企业创造更多的剩余价值,并共同获取一定的经济利益;现代科学管理阶段,是在二战后西方各国的经济复苏及其高速发展的条件下,管理科学理论的发展欣欣向荣,犹如雨后春笋般地大量涌现出各种管理学派,如社会系统学派、决策理论学派、系统管理学派、经验主义学派、权变管理学派和科学管理学派等,从而形成了朝气蓬勃的现代管理科学的“丛林”。虽然各学派在理论体系和方法论体系方面存在着一定的差异性,但其理论与方法又具有一定的联系性和贯通性;在管理活动的实践中,各学派都具有一定的成功方面,同时也暴露出不同程度的缺陷性。

现代企业各种经济活动的相互渗透、相互影响和相互制约;经营信息加工、传输、反馈处理的快速化、自动化和集约化,以及在高度竞争的市场经济条件下,企业内部经营环境与企业外部经营环境的错综交织,促使现代企业管理的规模日益大型化;企业管理人员日益知识化;企业管理组织日益专业化;企业管理职能日益多样化;企业管理体制日益合理化;企业生产经营日益集团化;企业管理的理论与方法日益综合化,已成为现代企业管理发展的新趋势。因此,现代企业管理不再是对企业各种经济活动进行分割式的单元管理,而必须进行高度的综合性管理,其中包括企业管理对象的综合性;企业管理行为的综合性;企业管理组织的综合性;企业管理职能的综合性;考核管理效益的综合性,以及管理方法、手段、理论和思想的综合性。综合性为现代企业管理科学朝纵深发展提供了必要条件。二战后,特别近 20 多年来,高新科学技术的飞跃发展,各类综合技术、边缘学科、横断学科层出不穷地呈现;信息科学、近代数学、系统科学、计算机科学等方面的最新成果正在向管理领域内渗透,为现代管理科学突飞猛进的发展提供了良好的充分条件。在这些必要与充分条件下,并在汲取各管理科学学派精髓的基础上,使现代企业管理的思想、理论、方法和手段均面临着产生极大的质变与量变飞跃的发展机遇。当前,管理信息系统、决策支持系统、办公自动化、人工智能、专家系统、类神经网络及预警系统等系统科学的最新成果已经开始在现代企业管理领域内崭露锋芒。可以预见,一门新兴的现代企业管理的科学技术——企业管理系统工程,将使企业管理科学在未来世纪的信息革命的浪涛中迈入管理科学发展的新时期;同时,也将随着我国现代企业制度的建立和市场经济运行体制的完善,而成为我国现代企业管理的一门崭新的、具有显著活力的管理

科学技术,以推动我国现代企业管理实践产生新的突变。

3 企业管理系统工程的内涵和外延

自20世纪70年代,美国阿波罗登月飞船研制和发射成功,以及以后对一系列大型复杂系统与工程的开发,都充分地显示出系统工程作为一门综合管理技术,正在广泛地应用于经济管理领域(包括宏观经济、中观经济和微观经济)、工程管理领域(包括物质工程和非物质工程)、社会管理领域(包括人文社会管理、公共关系管理和灾害防治与综合治理等),形成了具有各自管理对象特色的专业化或专门化的系统工程学科,如经济系统工程、工程系统工程、社会系统工程等,使系统工程学科在现代管理科学体系中起着的核心作用已被更多的人所共识。但是,要使系统工程学科真正成为现代管理科学体系的中坚,特别是在微观管理领域,尤指企业管理中,要改变人们的传统管理意识和传统的管理技能尚需作出艰辛的努力,才有可能使企业管理系统工程这朵灿烂之花真正在我国现代企业管理实践中结出丰硕之果。

所谓企业管理系统工程(The Enterprise Management System Engineering, EMSE),是把企业的全部经济、技术、社会和人文活动视为一种有机综合体(即系统),应用系统科学的思想、原理、方法和手段,在充分利用企业经营信息和合理利用稀缺资源的前提下,以实现企业在一定时期内的人、财、物、供、产、销的有机组合,促进企业经营决策的科学化,并以提高企业经济效益和生产效率为最终目标的一门现代企业管理技术。

企业管理系统工程有着极其丰富的科学内涵和外延。企业管理系统工程的内涵,一方面,它通过对企业内部运行机制的系统分析,以实现人流、物流、信息流、经济流和能源流的有效流通、合理组合、最佳利用。其中人流是指参与企业生产经营活动的组织者、指挥者和操作者,是企业生产经营活动的基本动力;物流是指企业生产活动中投入的各种原材料、半成品、配构件和机械设备,以及企业生产活动中产出的中间产品和最终产品,是企业生产经营活动的基础;信息流包含企业生产经营活动中的引导信息和辨识信息,引导信息是用于指导人们以正确的行为来从事其各类活动,辨识信息是用于指导人们正确识别各类事物或现象的特征、特性;经济流是企业生产经营活动过程中对资金的需求、筹集、供应与流通,以及对各类人员的经济待遇和分配;能源流是指企业生产活动中对各类能源资源,如电力、高压空气、高压水、蒸汽和各种燃料等的供应、传送、贮备、使用。另一方面,它又有着丰富的技术方法内容,即融系统科学、信息科学、经济科学、工程技术、管理科学、近代数学和计算机科学等的最新科学技术成果于一体,综合地应用各类相关的学科知识,采用定量与定性分析相结合的技术手段,从而形成自身较为庞大的科学方法论体系,以实现现代企业管理的系统化、规范化、信息化和经营决策的科学化、智能化。

企业管理系统工程不仅重视对企业自身经营行为的研究,而且还特别重视对企业经营环境的研究。对企业经营环境的探索,就构成了企业管理系统工程丰富的学科外延。所谓企业经营环境,是指企业外部、且与企业经营行为有关的诸种因素的集合,如市场环境、国民经济环境、政策环境、金融环境、资源环境、社会环境和自然环境等。企业管理系统工程的外延,一方面是探讨企业经营环境对其经营行为产生的各种影响及其强度;另一方面是探讨企业内部与企业外部(即环境)之间所产生的各种输入与输出关系及其效果。即是说,通过探讨企业内部

与企业经营环境之间的人流、物流、信息流、经济流和能源流的有效交换,以寻求企业生存和发展的外部条件,进而确保企业经营行为的正常进行,并取得预期的经营效益。

综上所述,企业管理系统工程研究企业管理的指导思想、原则、理论、方法和手段,以及研究内容的广泛性、系统性和深刻性等方面都与传统企业管理学截然不同。企业管理系统工程是以系统哲学思想为指导,集多种学科知识于一体,形成具有自身特色的管理思想体系、管理理论体系和管理方法论体系。进而从不同角度、不同方位、不同层次,全面地综合研究企业内部、经营环境及企业内部与经营环境的有效结合所产生的对企业经营行为的诸种影响及其影响程度,为企业经营决策提供可靠支持,以确保企业经营目标的最终实现。

4 企业管理系统工程的学科内容

限于篇幅,本文仅就企业管理系统工程的管理思想、管理原则、基本方法和手段,以及在现代企业管理实践中潜在应用的展望作一简要介绍。

企业管理系统工程的基本思想,即系统哲学思想,归根结底,是属于辩证唯物主义哲学思想的范畴。辩证唯物主义是认识事物、揭示事物内在矛盾、寻求事物发展规律的基本武器。企业在经营活动中,存在着各种经济、技术、生产、供销、分配、消费和社会的活动。这些活动除有着自身的内在复杂规律外,还存在着相互交织与融通、矛盾与冲突、对立与统一等多种关系。企业管理系统工程在系统哲学思想的指导下,视企业经营活动为一有机整体,通过对其系统目标、结构、功能、行为和环境及其相互诸种关系的全面识别,并揭示其内在、外在及内在与外在的各种矛盾与冲突,以寻求企业经营活动的规律,制定相应的经营对策及策略,确保经营目标的最终实现。这是系统哲学思想在企业管理中的具体表现,也是企业管理系统工程的基本思想。

企业管理系统工程在系统哲学思想指导下,在研究和解决企业管理问题时,还应坚持下列基本原则,即管理的目的性原则、管理的整体性原则、管理的相关性原则、管理的分解原则、管理的动态原则、管理的统筹协调原则和管理的效果原则等。目的性原则指出,应用企业管理系统工程首先必须确定企业的经营目标,包括总目标、过程目标和各项技术经济活动目标,从而构成企业管理系统的目标树;整体性原则、相关性原则、分解原则、动态原则和统筹协调原则等表明应用企业管理系统工程在制定具体工作程序、确定具体管理模式、选择有效管理方法时应遵守的工作原则;效果原则说明了在进行企业经营管时,不仅要注重企业经营个别行为效果,还应把企业经营的局部利益与整体利益、短期利益与长期利益、企业自身利益与企业外在效果有机地结合起来,通过对局部评价、阶段评价、过程评价、整体评价,来保持企业的最佳经营状态,保证经营目标的实现。

企业管理系统工程有着一整套综合性的方法论。所谓方法论是指把对事物的设想转变为现实的具体工作程序、进程及方法的总称。方法论分为宏观哲学的方法论,它是讨论一切科学普遍适用的方法和原理;一般科学的方法论,它是讨论自然科学和社会科学共同适用或分别适用的方法和原理;专门学科的方法论,它是讨论专门学科的方法、技术、工艺、程序、手段等方面的具体技术方法和原理。由于现代企业经营管涉及社会、经济、生产、供销、人文和环境等诸多方面的复杂问题,所以应用企业管理系统工程来研究和解决企业经营管问题时,

采用的程序、方法、技术、手段等也是多方面的,既包含有一般科学的方法论,即以系统科学为核心所提供的适用于自然科学和社会科学的原理和方法;又包含有专门学科的方法论,如预测学、规划与计划学、运筹学、政策学、社会学、经济学、市场学、营销学、近代数学、信息学、计算机科学及有关的工程技术学科知识等,组成了企业管理系统工程庞大而具有高度综合性的方法论体系。

企业管理系统工程全面而广泛地研究企业经营管理诸方面问题。本文重点介绍下述几大类问题供读者参考。

1) 企业经营市场研究。经营市场是企业社会主义市场经济条件下,赖以生存的根本。企业经营市场包括产品市场、物资市场、劳力市场、金融市场、技术市场等。对企业经营市场的探索,重点是对组成经营市场的各种市场要素及其相互关系的预测和对经营市场的状态分析。市场预测可以采用定性、定量和混合预测方法,也可以进行单一市场要素预测和多种市场要素的组合预测。通过市场预测以寻求对企业经营活动产生的重大影响的各类市场要素的发展趋势及其变化规律;市场分析是在市场预测基础上,应用技术经济学、系统分析、评价技术等方法,以便进一步识别市场要素及其市场机制对企业经营产生的影响和效果,为企业经营决策提供辅助支持。

2) 企业投入-产出的优化研究。对企业投入优化的研究主要是解决在企业资源(包括物质的和非物质的资源)合理利用问题,即保证资源供给、分配、交换、消耗、流通、组合等各个环节的有效性和经济性。对企业产出的优化研究主要是指企业中间产品和最终产出的优化,即研究如何提高企业产出的质量、产量和生产效率等效果。研究企业投入-产出优化可借助于技术经济学、运筹学、数量经济学、系统动态学等学科知识,以建立企业资源规划模型、资源消耗模型、产出控制模型、成本模型、投入-产出模型、经营动态跟踪、预警、评价等模型,并借助于计算机技术,以实现对企业投入-产出优化的研究及其智能化管理。

3) 企业经营决策与计划研究。决策与计划是企业经营管理的重要职能之一,且贯穿于企业经营的全过程,是企业生存与发展的重要支柱。提高决策的科学性和可靠性,计划的适时性,是研究企业经营决策与计划的关键。企业管理系统工程从企业内部、企业外部和企业经营环境的分析入手,通过深入的调查研究,应用系统科学技术和计算机技术,以实现决策的智能化和计划编制、执行、跟踪、控制、调整的自动化,以保证企业经营决策的可靠性和经营计划的适时性。

4) 企业组织机构及制度建设研究。建立现代企业制度是我国企业当前面临的紧迫任务,也是近十多年来探索企业体制改革、适应市场经济要求、根本转变企业制度的历史使命。现代企业制度的重要特色是使企业的资产所有权与企业的经营权相分离,真正形成政企分离、自主经营、独立核算、自负盈亏,以建立企业经营集团化、产销一体化的新型的经营模式。企业经营的集团化、生产的集约化、产销一体化、市场竞争的激烈化,均要求现代企业必须建立高效的管理组织机构和建立健全科学的管理制度。应用企业管理系统工程的原理和方法,通过对国家政策、企业内部、经营环境、行业机制等方面的系统分析,能有效地建立适于复杂经营环境的企业组织机构、运行机制和各类规章制度。

5) 企业经营评价系统研究。现代企业经营活动涉及企业内部和企业外部的各项技术经济条件。建立企业经营效果评价系统和企业经营行为跟踪、控制和协调保证系统,以及企业经营效果的预警和诊断系统,是企业管理系统工程研究的重要课题之一。企业经营评价系统主要

由企业内部经济活动效果评价子系统和企业外部经营环境效果评价子系统组成。企业内部经济活动效果评价是考核企业技术经济行为效果的重要手段；企业外部经营环境效果评价是审查经营环境对企业经营行为和经营目标产生的诸种影响及其影响程度，以便企业经营者制定适应外部条件变化的企业经营方针、政策和策略。对企业经营行为的评价可以采用定性、定量和混合的评价方法。专家调查法、数据包络分析法、层次分析法、模糊评判法、灰色评价法和经济技术分析法等为企业管理系统工程的评价技术提供了丰富的技术方法。

6) 企业经营管理信息系统研究。企业经营决策的可靠性和经营计划的适时性，取决于企业对经营信息的收集、反馈、加工、分析和利用的能力，是企业经营成败的关键。要建立和完善企业经营管理信息系统，可划分为三个阶段进行。第一、基础工作阶段，即建立和完善企业的各类经营合账及经营数据库系统；第二、企业经营管理信息系统初步开发阶段，即建立企业经营信息加工系统，是实现经营决策科学化、自动化的基础。第三、建立企业经营管理智能化信息系统，其中包括建立企业决策支持系统，经营行为跟踪、控制、协调系统，经营行为效果预警、诊断和评价系统等，是实现企业经营信息管理自动化和智能化的最终目标。

7) 企业公共关系研究。广义的企业公共关系是泛指企业内部、企业与外界环境之间，除人际关系外的其它各种关系，其中包括企业与企业，企业与社团，企业与国家，企业内部各部门间所存在的各种错综复杂的关系，即利益关系、利害关系、冲突与矛盾关系和相互依托关系等。研究企业的公共关系，有利于建立企业正常运行机制，增强企业内部的凝聚力和向心力，增强企业对外部经营环境的自适应能力。领导艺术学、管理心理学、公共关系学等企业公共关系研究与实践提供重要的参考。

5 全面开展企业管理系统工程活动，促进企业经营效益的增长

我国正在全面深入地开展现代企业制度改革，企业的经营效果与市场经济的纵深发展已显示出极大的不相适应性，主要表现在较长时间以来，企业的经营效果（包括生产效率和经济效益）增长缓慢，或停止不前，或呈下降趋势。企业亏损面越来越大，亏损累计额度越来越多，使相当数量的企业陷入困境或资不抵债的绝境之中。追其根由，从宏观方面表现出现行的企业经营运行体制不能适应快速发展的市场经济的要求；从微观方面表现为企业管理思想、管理理论、管理体制、管理方法和手段尚未超越传统管理模式的制约。国家推行现代企业制度改革，从宏观角度来解决企业资产所有权与经营权相分离，实现资产的重新组合，彻底解决政企分离问题，这是使企业经营适应市场经济发展所采取的重要举措。笔者认为，作为当前的企业体制改革，仅从推行建立现代企业制度这种宏观政策措施来解决企业效益增长的问题仍尚缺乏一定的力度。要根本解决企业效益增长问题，除继续加大宏观经济改革力度和加速现代企业制度建设，为企业创造真正适应市场经济要求的经营条件外，尚需进一步加强企业微观管理模式的研究与实践。在企业经营管理中，大力推广企业管理系统工程，从管理思想、理论、模式、方法和手段上进行全面而深入的变革，以超越长期束缚企业发展的传统管理意识和方法，充分利用宏观经济体制改革的外部条件，加强企业内部管理力度，才有可能根本改变企业经营的落后面貌，增强企业对市场经济的自适应能力。因此，用企业管理系统工程取代传统的企业管理模式，强化企业管理，才有可能全面促进企业经营效益增长。这也是在建立现代企业制度

的条件下,企业管理的理论与实践发展的必然趋势。

参 考 文 献

- 1 肖维品 . 建筑系统工程 . 重庆:重庆大学出版社,1992.2
- 2 肖维品 . 房地产企业经营与管理 . 重庆:重庆大学出版社,1995.1
- 3 肖维品 . 建筑机械化施工的系统管理原理 . 见:乌杰主编 . 中国经济文库 . 北京:中央编译出版社,1996.1

Expanding on The Enterprise Management System Engineering(EMSE)

Xiao Weipin

(Faculty of Management Engineering Chongqing Jianzhu University, Chongqing, Sichuan630045)

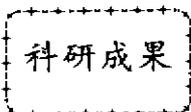
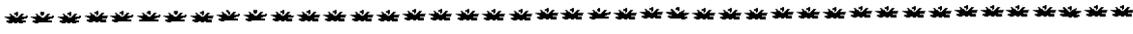
Zhang Weichuan

(Shanghai Subway Engineering Corp .Shanghai200000)

Abstract: The paper reviews history of enterprise management science development and discusses system connotation of modern enterprise management, on basic idea, principle, methods of EMSE and researching contents, applied prospects.

Key Words: enterprise management, systems engineering

(编辑:刘家凯)



玻璃花岗石装饰板

内容简介及技术水平:

玻璃花岗石装饰板是以废玻璃为主要原料加入适量填充剂及少量辅助剂,经压制、烧结、磨光而成的人造建筑装饰板,是一种国内外首创的高抗风化装饰板材。