

AN INTRODUCTION TO
MODERN MANAGEMENT

现代管理工程

张银明 编

暨南大学出版社

现代管理工程

张 银 明 编

暨南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代管理工程/张银明编
—广州:暨南大学出版社,1996.3
ISBN 7—81029—507—1

- I. 现…
- II. 张…
- III. 管理工程学
- IV. C93—05

暨南大学出版社出版

(510632 广州石牌)

福建惠安印刷厂印刷

新华书店经销

1996年3月第1版

1996年3月第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:17.5

字数:425千 印数:1—2100册

ISBN 7—81029—507—1/C·20

定价:19.00元

序 言

管理是社会生产发展的产物,它随着生产的发展而发展,生产规模越大,社会劳动分工和协作越复杂,管理就越显得重要和不可缺少。1973年美国银行出版的《小企业通讯员》中写道:“归根到底,90%以上的企业破产是由于管理上的无能和缺乏经验。”

20世纪不仅是科学技术突飞猛进的时代,也是管理科学向前发展的时代。现在,科学、技术、管理,被人们并称为经济发展的“三鼎足”。国家的振兴,民族的繁荣,人民生活水平的提高,皆与之息息相关。所以,世界上所有国家都十分重视管理在社会、经济发展中的重要作用。英国由于较早有成功的管理方法,使19世纪的工业取得巨大进步,而成为第一个完成工业革命的资本主义国家。美国原来产业革命比英国落后半个世纪,但到了20世纪前夕,则很快取代了19世纪号称“世界工厂”的大英帝国的工业霸主地位,一跃而成为遥遥领先的发达资本主义国家,其中很重要的原因是美国管理理论的重大发展及其在实践中的有效应用。二次大战后,日本经济出现了起飞的奇迹,也是由于它吸收了美国的现代化经营管理经验,并加以发展。日本既学美国现代管理方法,又保持东方的文化传统,使之管理独具特色,而且有些管理水平超过美国,取得更大的经济效益。这都充分说明,科学的管理是强国富民的决定性因素。

我国由于历史的原因,在管理方面处于较落后的状态,因而给经济发展造成阻力。近几年来,已经认识到这种教训,并采取措施改变这种状态。要求各级干部和科技人员学习系统工程、决策科学、工程经济和管理科学等知识,便是一个有力的措施。大学生是跨越世纪的人材,为适应将来社会经济发展的需要,更应学点现代管理方面的知识。

社会发展到现在,许多研究课题都是跨学科的,无论从一个国家的宏观管理,或一个企业的管理,都应从系统的观点来考虑问题。也就是要研究如何调动人力、物力、财力和采用先进的技术装备,进行严密的组织,利用先进的科学技术和方法,以选择最佳的组合方案,来取得最理想的奋斗目标。因而现代管理方法是以现代科学理论为依据的,是各种科学技术综合利用的一门学科。它涉及到系统论、信息论、控制论、数理统计、运筹学、系统工程、行为科学、计算机科学等科学原理和方法。现代科学技术的发展和社会生产实践中的推广应用,也促进现代管理理论的发展以及管理方法的不断完善,从而逐步形成为管理系统工程。

管理系统工程学亦称为现代管理工程学,或简称“管理工程学”。它应用多学科知识,对系统中人员、物资、设备、能源和信息进行整体效益的分析、评估、选优、决策及协调,是具有很强实践性与实用性的一门学科。由于它在近代工业经济的发展中起了极大的推动作用,因而逐步深入到社会的各方面,可以说凡是有人群工作的地方都可以发挥它的应有效用。运筹学、数理统计及计算技术的应用,使管理工程学有了比以前远为准确的定量分析方法,也为之提供了更坚实的数学理论基础;系统观点的应用以及以数学与计算机技术作为分析问题的有力工具,使它的研究对象扩大到大规模复杂系统进行分析、评估、改进以求得整体的最佳效益。重视人的作用和社会地位,发挥人的积极因素也成为管理的主要原则之一;心理学、社会学、行为科学的

研究进入管理科学,使它的研究内容更为丰富、作用范围更为广泛。

党的十三大指出:“现代科学技术和现代化管理是提高经济效益的决定因素,是使我国经济走向新的成长阶段的主要支柱”。这正如专家所说的:科技和管理是经济发展的两个轮子。也是建设具有中国特色的社会主义强国的重要组成部分。各种体制改革的重要目标,就是要使之符合科学管理的要求,以利于提高工作效率,生产效率和经济效益。显然,管理学科在实现这一目标中是可以作出重要贡献的一门科学。同样明显的是这一门课程应成为大专学生的必修课程。

现代管理科学的内容极为丰富,因限于诸多因素,难以求全。本书仅以管理和系统工程、系统和系统工程的概念为基础,论述管理的基本原理和职能等基本知识、技术及其应用,且以企业管理系统为对象,以企业经营决策的科学管理方法为重点,而以计算机为实施管理的手段。

由于本人深感有讲授这门课程的必要性和紧迫感。因而在 10 多年前就开始对非管理专业的本科生开设《管理系统工程》,经过这些年的体验,对讲授内容不断进行筛选,从众多管理学科书籍和资料中汇集而写成《现代管理工程》,并设计了上机课题。

限于水平,书中有不妥和谬误之处,敬希指正,不胜感激。

编者 1995 年 12 月 15 日

目 录

序言	(1)
第一章 管理和工程管理	(1)
§ 1.1 管理概述	(1)
1.1.1 管理的概念及其特点	(1)
1.1.2 管理的发展过程	(5)
1.1.3 管理理论的主要学派	(14)
§ 1.2 管理工程	(16)
1.2.1 管理工程的定义	(16)
1.2.2 管理工程的演变与发展	(17)
第二章 管理的基本原理和职能	(19)
§ 2.1 管理的基本原理	(19)
2.1.1 系统原理	(20)
2.1.2 效益原理	(21)
2.1.3 责任原理	(22)
2.1.4 动力原理	(23)
2.1.5 自适应原理	(25)
§ 2.2 现代管理的主要职能	(30)
2.2.1 领导职能	(30)
2.2.2 计划职能	(35)
2.2.3 组织职能	(38)
2.2.4 控制职能	(43)
2.2.5 协调功能	(46)
2.2.6 用人职能	(47)
第三章 系统与系统工程	(49)
§ 3.1 系统	(49)
3.1.1 系统概念	(49)
3.1.2 系统的形态	(51)
3.1.3 系统的特性	(52)
§ 3.2 系统工程	(54)
3.2.1 系统工程的基本概念	(54)
3.2.2 系统工程的形成与发展	(55)
3.2.3 系统工程的技术内容	(58)
3.2.4 系统工程的方法	(60)
第四章 系统分析	(64)

§ 4.1	系统分析的基本概念	(64)
4.1.1	系统分析的定义	(64)
4.1.2	系统分析的应用范围	(65)
4.1.3	系统分析的原则	(65)
§ 4.2	系统分析的基本要素	(66)
4.2.1	目标	(66)
4.2.2	可行方案	(67)
4.2.3	模型	(68)
4.2.4	费用	(69)
4.2.5	效果	(69)
4.2.6	评价标准	(70)
§ 4.3	系统分析的主要作业	(70)
4.3.1	系统的模型化	(70)
4.3.2	系统的最优化分析	(75)
4.3.3	系统的综合评价	(77)
§ 4.4	系统分析方法	(83)
4.4.1	层次分析法	(83)
4.4.2	成本效益分析	(88)
4.4.3	经济性分析	(89)
4.4.4	防范分析	(92)
4.4.5	敏感性分析	(94)
第五章	系统管理	(95)
§ 5.1	概述	(95)
5.1.1	系统管理研究方向	(95)
5.1.2	系统管理的主要工作	(95)
§ 5.2	系统管理和活动	(96)
5.2.1	系统管理活动的结构	(96)
5.2.2	系统管理活动的基本观点	(97)
5.2.3	系统管理活动的要素	(101)
5.2.4	系统管理的基本活动	(103)
§ 5.3	目标管理	(106)
5.3.1	目标管理的含义和意义	(106)
5.3.2	目标管理的内容	(107)
5.3.3	目标管理的步骤	(107)
§ 5.4	工作系统管理	(109)
5.4.1	工作系统的功能和特性	(109)
5.4.2	工作系统的设计原则	(110)
§ 5.5	事务系统管理	(111)

5.5.1	事务系统的功能	(111)
5.5.2	事务系统的构成要素与管理范围	(111)
5.5.3	事务系统管理的调查技术	(112)
5.5.4	事务系统的设计原则	(112)
§ 5.6	信息系统管理	(113)
5.6.1	信息系统的功能	(113)
5.6.2	信息系统的构成要素	(114)
5.6.3	信息系统管理的技术手段	(115)
5.6.4	信息系统的组织形式	(115)
5.6.5	信息系统的建立与管理原则	(117)
第六章	预测技术	(118)
§ 6.1	概述	(118)
6.1.1	预测的作用	(118)
6.1.2	预测方法的分类	(118)
§ 6.2	德尔菲法	(119)
6.2.1	德尔菲法的特点	(119)
6.2.2	预测过程和程序	(120)
6.2.3	德尔菲法预测的关键工作	(120)
§ 6.3	时间序列分析法	(122)
6.3.1	滑动平均法	(122)
6.3.2	指数平滑法	(125)
§ 6.4	回归分析法	(126)
6.4.1	一元线性回归模型及其应用	(127)
6.4.2	多元线性回归模型及其应用	(133)
6.4.3	非线性回归模型	(135)
§ 6.5	季节性波动的预测	(136)
§ 6.6	预测方法的选择	(139)
第七章	资源优化分析	(141)
§ 7.1	线性规划及其应用	(141)
7.1.1	线性规划的模型结构	(141)
7.1.2	线性规划优化分析应用举例	(143)
7.1.3	线性规划的解法	(153)
7.1.4	元素判别值分配法	(165)
§ 7.2	目标规划及其应用	(168)
7.2.1	目标规划的基本概念	(168)
7.2.2	目标规划的模型结构	(169)
7.2.3	目标规划的应用举例	(172)
7.2.4	目标规划的解法	(175)

第八章 库存管理方法和模型	(177)
§ 8.1 概述	(177)
8.1.1 库存管理的作用	(177)
8.1.2 库存管理的目标	(178)
8.1.3 库存管理的内容	(178)
§ 8.2 库存的模型结构与费用分析	(179)
§ 8.3 确定型库存模型	(180)
8.3.1 确定型库存模型(一)——瞬时送货	(180)
8.3.2 确定型库存模型(二)——非瞬时送货	(182)
§ 8.4 随机型库存模型	(184)
8.4.1 订货点提前期的计算	(184)
8.4.2 安全库存量(Q_s)的确定	(185)
8.4.3 随机型库存分析模型	(186)
§ 8.5 库存物资的控制与管理方法	(186)
8.5.1 ABC 分类管理法	(186)
8.5.2 物料需求计划法	(188)
第九章 网络分析	(194)
§ 9.1 概述	(194)
§ 9.2 网络图的组成	(195)
§ 9.3 网络图的编绘	(198)
§ 9.4 网络图时间参数计算	(202)
§ 9.5 网络图的分析与调整	(212)
§ 9.6 网络计划的平衡与优化	(216)
第十章 决策技术	(226)
§ 10.1 概述	(226)
§ 10.2 风险情况下的决策	(229)
§ 10.3 不确定情况下的决策标准	(235)
§ 10.4 决策树	(238)
§ 10.5 情报资料在决策分析中的价值——贝叶斯决策	(242)
附录 1 上机指导书	(246)
附录 2 上机程序输出结果参考格式	(260)

第一章 管理和工程管理

§ 1.1 管理概述

1.1.1 管理的概念及其特点

一、管理的概念

自有人类以来,就有共同的劳动和生活,开始在家庭之中,继而在部落以及其它更高层的政治团体,直至国家里,也就一直进行着管理活动。正如马克思所指出的:“一切规模较大的直接社会劳动或共同劳动,都或多或少地需要指挥,以协调个人的活动……一个单独的提琴手是自己指挥自己,一个乐队就需要一个乐队指挥”。其中所说的指挥、协调,就是管理的意思。劳动规模越大,劳动分工和协作越精细,技术和设备越复杂,社会经济联系越广泛,管理也就越细、越复杂、越科学。管理是社会生产发展的产物,它随着生产的发展而发展;它反过来又促进了社会生产的发展,而且成为社会生产发展的不可缺少的组成因素。

从某种意义上讲,管理是生产力。长期劳动生产实践证明,当在生产因素中加入管理因素生产力便会有很大提高。无数事实表明,一个企业由于管理混乱而濒临破产,但当改善和加强管理后,非但死里回生,而且能迅速地振兴起来。例如,我国从1987年开始,在全国范围内普遍实行企业承包经营责任制,是企业改革的一个重大进展,也是国家对企业和管理上的一个突破。它使广大企业在两权分离理论的指导下,在建立激励机制、风险机制、约束机制等方面,前进了一大步。1988年,企业承包工作是在外部条件极为困难的情况下进行的。但承包制发挥了积极作用,促使广大职工的积极性和企业的潜力进一步挖掘出来,千方百计增产节约、增收节支。90%以上的企业完成了承包合同,经济效益有所提高,使全国预算内工业企业产值比1987年增长10.7%,实现税收增长17.4%,其中实行承包制的9千多个全民所有制大中型工业实现利税比上年增长20.8%。这说明,当管理与管理对象相结合时,管理就成为一种生产力。

管理是迅速提高生产力的激发力。随着大生产的出现,单靠拼体力和延长劳动时间来增加生产力是行不通的,而应靠人的智慧与人的创造力。管理正是人们运用知识智慧与创造的一种激发因素。在企业规模、技术条件、资金和设备都相近的不同单位中,其实际的生产效率、经济效益却大不一样,甚至相差悬殊。究其原因,多为管理上的优劣所致。

管理是一门科学,作为科学体系,它发源于美国,以后推广到西欧、日本等地,现已受到各国的重视。从管理学的内容来看,它是一门新兴的、独立的学科,它把自然科学和社会科学,包括政治经济学、数学、工程经济学、社会学、心理学等一系列成果综合应用于经济管理、企业管理、行政管理和各种系统管理,是综合性的应用学科。

管理学家尽管对管理有种种定义,但归结起来,可以这样表达:管理是为了实现预定目标

而对有关过程进行计划、组织、指挥、控制和协调的活动。

学习管理的目的和任务,就是要掌握科学的管理方法,以合理的财力、物力、人力获得最好的效果,这里包含两层意思,一是在财力、物力、人力有限的情况下,取得最大的效果;一是在任务一定的情况下,完成任务使用最少的财力、人力。

管理现代化是社会化大生产的前提条件。要实现生产的现代化,就一定要有管理的现代化。对于企业而言,管理现代化必须采用大量的新技术、新设备、新工艺、新材料,运用新思想,坚持优质高产、低消耗地生产大量新产品。若没有现代化的管理组织和管理方法,即使有了先进的技术、设备,也不能充分发挥它的作用,甚至会导致资源的巨大浪费和生产力的破坏。世界上工业发达国家,在发展工业过程中,总是一手抓现代化的技术,一手抓现代化管理。

管理决不是一成不变的,它随着经济和技术的发展而发展。我国要实现四个现代化,必然要求相应地实现管理现代化。当今世界正进入一场新的技术革命,电子计算机和其他新技术的迅速发展,要求各级领导人员和技术人员都应具有现代管理意识,掌握现代管理方法,方能同新的要求相适应。工业发达国家的经济发展都经历过一个科学技术进步和管理科学同步发展的过程;美、日、德国的经济振兴都伴随着一场管理革命。同样,我们中华民族的繁荣昌盛,除靠科学技术的进步外,一定也要进行一场管理上的变革。我国所进行的改革开放政策,正是宏观管理上的伟大变革,它正在取得成果,必将进一步促进我国的经济发展和繁荣。

二、管理的二重性

管理的二重性在管理学中指管理具有同生产力、社会化大生产相联系的自然属性,又具有同生产关系、社会制度相联系的社会属性。管理的自然属性是管理的一般职能,如合理的组织、科学的规划以及先进的管理技术和手段。这方面的内容,不同国家是可以相互借鉴的。管理的社会属性是管理的特殊职能,不同的社会制度、不同阶段的管理权限的归属不同,管理的目的、管理的形式也不同。

管理的二重性来源于生产的二重性。资本主义的生产一方面是由许多人进行协作劳动、制造产品的社会劳动过程,另一方面是资本家剥削工人的资本价值的增殖过程。这种资本主义生产过程的二重性,决定了资本主义企业管理的二重性。资本主义企业管理是随着资本主义生产的发展而发展起来的,它的企业管理的发展,一方面对资本主义生产的发展起了推动作用,加快其发展速度;另一方面,采用现代管理,对资本主义的阶级矛盾也起了调和作用,维护了资产阶级的利益。这正是资本主义企业推行现代管理二重性的反映。

社会主义管理的社会属性,则由代表人民利益的国家采用计划经济与市场经济相结合,并充分发挥民主管理的管理职能。这反映了人民的意志,包括政治思想教育、领导的民主作风和必要的规章制度,以发挥职工的主人翁的积极性,提高工作和生产效能。由于国家利益同人民利益的一致性,社会主义管理与资本主义管理的社会属性有着本质的区别。在自然属性方面,由于协作劳动而要求合理地组织生产力,使用的技术、设备,采取科学的管理方法,遵照生产力运动规律办事,因而与社会制度性质无关。只有认识这一点,方能真正地学习资本主义国家先进的管理技术。这也是掌握管理二重性原理的意义所在。

三、管理学对美国经济发展所起的作用

美国作为管理学的发源地之一,对管理教育、管理人才的培养和使用十分重视,这对美国经济的发展起了重要的促进作用。

美国在资本主义世界中是个比较年轻的国家,1775年开始独立战争,1776年7月4日发表《独立宣言》,至今仅有200多年的历史。自从19世纪末以来,美国的工业生产就一直在世界上处于领先的地位。在两次世界大战中,又发了战争财,生产力有较大的发展。

第二次世界大战以后,美国的经济和劳动生产率都曾以较快的速度增长,发展成为超级大国,成为世界上经济实力最强大的国家,号称经济大国。进入70年代以后,美国经济增长速度放慢,从高速增长转为低速增长,1980年至1982年又遇到经济危机,但总的说来,经济还是继续增长的。美国的国民生产总值1978年为21276亿美元,经过经济危机后的1983年为32820亿美元,仍居世界第一位。美国的进出口贸易额1983年为4704亿美元,其中出口为2005亿美元,进口为2699亿美元。美国已成为我国仅次于香港地区、日本的第三大贸易对象。1981年至1983年的3年间,中美贸易分别为55亿、53亿、44亿美元。

美国经济之所以有较快的发展,除其他原因外,同美国的管理科学的发展有很大的关系。也许可以说它得益于管理科学。

美国的管理教育十分发达,有一些世界著名的管理学院。最早建立的管理学院是1881年创建的宾夕法尼亚大学的沃顿学院。哈佛大学在1636年建校,1907年设立管理学院。麻省理工学院从1914年开设管理课程,1952年成立斯隆学院。美国全国共有6百所大学设有管理学院或管理系科。学习管理学的在校本科学生有70多万人、研究生10余万人,合计90万人,占在校大学生总数的9%。管理学院的本科学习4年,培养学士;3年的硕士研究生班主要培养经理人材;4年的博士研究生班则着重培养教学和科研人才。总之,美国高等教育的管理专业有4至8年的课程可学。

美国管理专业录取分数线高,毕业后的待遇也高于一般的技术人员。美国公司为管理学院的毕业生所提供的职位是毕业生的两倍。哈佛大学的管理硕士班,平均10名考生录取1名。它的管理学院的毕业生有60%到美国最大的公司工作,有20%到稍小一点的公司工作,有10%到小企业或自办企业任职,有10%到政府机构或教育、卫生部门工作。在美国最大的500家企业中,有1/5的总经理来自哈佛大学的管理学院,该学院堪称为总经理的摇篮。该院的学生毕业后一般都与母校保持较密切的联系,不少校友由于职务提升或事业的发展,在社会上有了地位,就为母校提供捐款,或设立讲座、提供奖学金,或出资兴建校舍。

美国的企业非常重视管理人员的使用、培养、进修、提高。美国的管理专业的大学生实行预分配制度。公司派管人事的负责人在学生毕业前一年到校了解学生的学习情况,挑选合适的人员。然后,找本人谈话,介绍公司情况、将要担当的职务和可以拿到的年薪。如学生本人满意,就同公司草签一个合同。同时,公司也可对学生提出最后一年的学习重点。

训练有素的管理人员对美国企业的发展起重要作用,而各个企业也把这些经过训练的管理人员视为宝贵的财富,且以本企业能拥有一批有战备眼光、有经验、有才能、合作默契的管理人才而引以自豪。已故的美国钢铁大王卡内基曾经说过:“将我所有的工厂、设备、市场、资金全夺去,但只要保留我的组织人员,四年之后,我仍将是一个钢铁大王”。从这里可以看出能干的管理人员在企业发展中所起的重大作用。人确实是第一可宝贵的因素,问题在于如何将一个人的积极性调动起来。充分发挥人的才能,创造必要的条件,这也是管理学要研究的内容之一。

美国企业管理的特点有:(1)重视计划的应变性和战略计划的研究,有远、中、近期计划的多种方案;(2)对于产品实行全面质量管理;(3)重视现金管理和加速资金周转;(4)重视企业组

织机构的研究和设计；(5)注意对企业的集权和分权的研究，总经理能从具体、繁杂的事务中超脱出来，把一定的权力下分或下授到企业的各个阶层；(6)工薪制度更富有弹性，并采取各种使职工和企业共命运的奖励制度；(7)推行目标管理制度；(8)实行职工参与企业管理的制度；(9)重视对职工的教育和培养；(10)在标准化、通用化和系列化的基础上进行专业化生产，通过合同制实行大、中、小企业之间的协作；(11)推行销售观点，采取各种促销措施；(12)广泛应用系统工程、价值工程、管理数学、网络分析技术、行为科学和计算机等综合性的现代管理理论和技术对企业进行管理。

美国重视和加强企业管理，使之对美国社会经济起到如下的作用：

- (1)对阶级矛盾起到一定的缓和作用；
- (2)对企业生产和市场需求之间的矛盾起了缓解作用；
- (3)促进了科学技术的进步，提高了管理效率和劳动生产率；
- (4)提高了企业的经济效益，促进了企业的发展。

总之，由于美国重视和使用管理人材、管理理论和方法，美国的经济发展得以保持世界第一位。这是值得我们认真借鉴的。

四、现代管理的主要特点

现代管理具有许多值得注意的特色，概括起来有：

(一)采取依靠近期战术和注重远期发展战略的体制

由管理的初级阶段进入现代管理阶段以来，市场需求、科学技术、工业结构变化快，各企业不仅注意当前的计划，而且越来越注意对中长期计划的研究。频繁的经济危机和突出的能源问题，迫使企业注重远期发展战略的研究。越是大的企业，越把重点放在预测部分和发展战略研究部门。在这些部门，企业投入大量的人力、物力、财力进行重点开发。这些部门，不仅研究企业的未来远期目标、达到这些目标的战略措施、企业优缺点的评估，而且还要研究远期(7年、10年、15年)的经济、政治、科学技术、社会和价值观念。这样，企业既有远期宏观目标，又有近期的周密计划，进可攻，退可守，使企业能在各种变幻莫测的外部环境中求得生存和发展。因此，依靠近期战术和远期发展战略的体制，被越来越多的企业所采用。

(二)采用高度集权下的分权管理体制

企业规模越大，采用科学技术越先进、复杂，越要采取高度集权之下的分权管理体制。现代管理采用较为普遍的是事业一部门体制，亦即是以利润为中心的体制。这种体制，按地区或产品类别分成数个或数十个事业部门或分公司，从产品设计、原料采购、成本核算、产品制造一直到产品销售，全部由事业部负责。总公司只保留五种权力：一是高级经理人员的任免；二是重大问题的决策；三是预算；四是监督；五是通过利润等重要指标对各事业部进行控制。美国企业进入现代管理阶段以来，实行高度集权下的分权管理越来越广泛，使各事业部或分公司在经营管理上成为经济实体，具有更大的灵活性和适应性。

至于企业分权的形式和程度，一般要视企业技术条件复杂程度而定。属于技术条件复杂，产品类别不易改变的钢铁、飞机制造、机车制造等行业，强调集权相对多一些，分权管理的一面相对少一些；对于家用电器、食品、日用品的一些技术不太复杂，产品类别易于改变的行业，则强调集权的一面相对少一些，相对分权管理也就彻底得多。

(三)按照合理组织原则实行生产专业化

各企业为了扬长避短、发挥优势、尽快增加产量、降低成本,往往专门生产一二种产品,使生产日趋专业化。现代化管理程度愈高,专业化愈发展。近些年来,又进一步实行大公司的专业化生产与中小企业的专业化生产相结合。现代管理愈发达的国家,一个企业所需要的零部件,愈要由其它公司或工厂生产。例如,美国通用汽车公司所需要的零部件、原材料和进行工艺处理就需要4万5千家企业提供。

实行生产专业化的大公司,为了增强对市场变化的适应性,扩大市场范围,减少风险,保持利润的稳定增长,普通实行多角经营,亦即生产产品要集中一二种,经营产品要强调多品种。

(四)采用以财务管理为中心的体制

自70年代以来,美国企业日益强调采用以财务管理为中心的体制。这种体制强调用高素质的财务人员和周密的财务制度去控制全局。每个企业内部都有一套健全的财务分析、计划控制体制,以保证企业经济活动的正常进行。企业总公司掌握预算大权,事业或分公司,只有一定财务权限。对资金使用十分审慎,精打细算,强调经济效果。

(五)采用以质量管理为中心的体制

日本企业在传统质量管理基础上,发展到全面质量管理。从而,各企业大都建立以质量管理为中心的体制,使企业取得高速发展。全面质量管理是组织企业全体职工和各个部门综合运用现代化的科学和管理技术成果来控制质量,经济地研究、制造和生产用户满意产品的系统管理活动。

日本现代管理企业,已把质量管理从检验和制造部门的局部质量控制,发展到从产品设计到销售以后的技术服务,从而使质量管理的内容更丰富、更系统化,也使企业的竞争能力更强。

(六)充分发挥电子计算机的作用

电子计算机越来越发挥着计算、管理、控制的作用。现代的一些总公司用电子计算机不但有效地控制全国乃至遍布世界数以千计的分公司,甚至进行“思维”活动,人工智能也有相当大的发展。电子计算机在用于信息的综合分析、预测和决策方面越来越显示出它的威力和巨大作用。它应用的广泛性、深入性都达到空前的程度。有的学者认为现在已进入电子计算机的时代,是有根据的。

(七)人成为管理中心,重视智力开发

现代管理企业几乎都强调人的管理是企业管理的中心。因而行为科学的研究应用受到普遍重视。企业通过各种方式,诸如物质的、精神的、感情的方式去激励职工为企业的发展献力献策,如让职工参与企业管理,既能笼络人心,又能集思广益。

各企业几乎都把提高人的素质,把能不能培养出高水平的管理通才和专才,看作是生存和发展的生命线。越是现代管理程度高的企业,越重视智力开发,这方面肯花大力气、大本钱。美国、日本等现代管理企业的实践证明,建立健全人事管理、培养机构,大幅度地增加智力投资,其结果是“磨刀不误砍柴工”,而且得大于失。人的聪明才智一旦得于施展和发挥,所起的作用是很难用数量来衡量的。

1.1.2 管理的发展过程

管理的产生可以追溯到远古,它和人类的历史一样悠久。不论是举世闻名的埃及金字塔和中国伟大宏伟的长城,还是令人神往的巴比伦空中花园,不论是波澜壮阔的斯巴达克斯起义,

还是震惊欧亚的十字军东征,都是卓有成效管理的历史见证,而且不少著作中都曾出现过一些卓越的管理思想。如《论语》中的治国和教育思想,《孙子兵法》中的军事指挥思想,巴比伦的《汉谟拉比法典》,罗马天主教的组织原则——权力和阶梯、职能的专业化、顾问制度等,意大利的马奇维利领导学的四大原则——大众认可原则、凝聚力原则、生存的意志力原则、以身作则原则等等。但管理作为一门科学则是近200年来,随着资本主义生产的发展而形成和发展起来的。

管理实践和管理理论总是在相互作用下不断发展的。社会生产力的发展,对管理实践不断提出新的要求,而管理实践的发展,必然产生各种管理理论,管理理论又指导管理实践,推动生产力的发展。社会生产力水平发展越来越高,管理实践的内容也越来越丰富,必然又出现新的管理理论。从手工作坊到现代化大生产,促进初级管理不断向现代管理发展。

现代管理是在初级管理基础上发展起来的。它不仅受到初级管理水平的影响,而且受到科学技术进步水平的影响。一些发展中国家的管理虽然没有发展到先进国家的现代管理水平,但是可以利用先进国家科学技术和现代化的组织和方法,以加快本国现代管理的进程。

管理学的发展一般可分为3个阶段:

一、经验管理阶段

这一阶段是从18世纪后期至19世纪末期,即由产业革命建立工厂制度开始,到自由资本主义结束为止,经历了100多年的时间。

经验管理亦称传统管理,它的特点是没有完全摆脱小生产经营方式的影响,仍然依靠个人的经验进行生产和管理,工人凭借自己的经验进行操作,缺乏统一的操作规程;管理人员凭自己的经验进行管理,无统一的管理理论和办法可依;工人和管理人员的培养,也只是靠师傅带徒弟的办法来传授经验,没有统一的标准和要求。

传统管理阶段的管理面临的主要任务是如何在使用机器生产的工业企业中建立一套合乎科学的管理制度,以作为处理资本、材料、人员、机器的依据,寻求提高劳动生产率的生产管理方法和既能降低成本、又能激励职工生产积极性的工资制度。这一阶段在管理思想方面进行过探讨的代表人物是英国的经济学家亚当·斯密和大卫·李嘉图等人。

亚当·斯密(Adam Smith, 1723—1790)生活在从手工业作坊转变到机器生产的过渡时代。他第一个提出了生产经济学的概念。他的劳动价值论,特别是关于分工的理论,对资本主义的企业管理具有重要的意义。1776年,在他发表的划时代的名著《国富论》里,不但系统地论述了古典政治经济学的主要内容,而且以制针业为例,说明有关劳动力分工的程序而获得的高产量:分工专业化造成技术的熟练;上一道工序和下一道工序的衔接而减少了停顿,节约了时间;劳动者长期从事某一单项作业,便会发明新工具;而适应特殊工种机器的问世,便利了工人的操作,一人可胜任几个人的工作——这一切都提高了效率,带来了更大的经济效益。他在指出了劳动分工的经济效益的基础上,提出了生产合理化这个重要的管理概念。这本书后来被管理学家和经济学家称为经济学的里程碑。

作为一个企业家,欧文是第一个出版管理学著作的管理思想家。他对于影响劳动生产率的人的因素进行长期的观察,并把工人称为“有生机器”,以别于作为设备的“无生机器”。

大卫·李嘉图(David Ricardo, 1772—1823)是亚当·斯密学说的继承人,他生活在英国产业革命走向完成的阶段。这时候,资产阶级的工厂和新的工业制度已经确定,他以劳动价值

论为基础,研究资本、工资、利润和地租,认为工人劳动创造的价值是工资、利润和地租的源泉。并进一步认为,在一定条件下,工资越低,利润就越高;相反,工资越高,利润就越低。这就揭示了资本主义经营管理的中心问题和剥削本质。

随着管理实践的发展,很多人注重管理的研究。1832年,英国剑桥大学教授查尔斯·巴贝奇出版了《机器与制造业的经济学》一书。该书有两个重要贡献:一是开创了生产过程时间研究先例,二是对劳动者按劳动分工不同付给不同报酬的原则。打破平均主义的分配观点和方式,虽引起学术界和企业界的注意,但限于时代的局限性,上述所述的管理思想在当时难于实现,也不可能形成一个完整的生产经济学和生产管理的科学理论。因而,在这一阶段仍处于经验管理阶段,亦称为传统管理阶段,有时学者还叫它为放任管理时期,属于启蒙性的管理。

二、科学管理阶段

科学管理阶段,大致从19世纪末至20世纪40年代,是资本主义自由竞争阶段向垄断阶段过渡的时期,经历了约半个世纪。

19世纪末欧洲和美国越来越重视对企业的管理。特别是19世纪60年代美国的“南北战争”,是美国历史上第二次资产阶级革命。内战粉碎了奴隶制度,使工业资产阶级获得了统治地位,为工业的突飞猛进开辟了广阔的道路。从1860年到1900年的40年间,美国的耕地面积增加了2倍,资本主义的农场数目也增加了2倍。从1860年到1894年,34年间美国工业总产值增长了4倍,由世界第4位跃居世界首位。制造业的生产占全世界的 $\frac{1}{3}$ 。随着经济的发展,及1873—1883年的三次经济危机,极大地加速了生产的集中和垄断,特别是铁路不断的大量增建,石油、钢铁、煤炭等大型企业开始出现,工厂机械化程度不断提高,国内外市场不断扩大,工厂的分工越来越细,工厂的管理也越来越复杂,经验管理已不能适应新的要求。这就逐步促进资本家同经营管理人员的分离。资本家已无法应付日益复杂的管理,开始采用“雇佣特种人员”——经理、厂长等,按照资本家的意志进行管理。这样,管理者的队伍越大越庞大,管理日趋成为一种专门的职业,管理也就普遍引起了重视,并成为研究的课题,从而使管理在经验管理的基础上逐步系统化、标准化、规范化,导致科学管理的产生。

科学管理阶段的主要代表人物是美国的泰罗和法国的法约尔。

弗雷德里克·泰罗(Frederick W. Taylor, 1856—1915)生于美国宾夕法尼亚州的德国镇。小时候受过良好教育。曾在德国和法国入学并遍游过欧洲大陆。1872年他进入英国费利浦埃直塞特学校作入美国哈佛大学的准备,因视力不佳未能入学。后来边工作边自学,一面进修哈佛大学教授们举办的数学和物理学的函授课程,并修完了斯蒂芬斯学院机械工程师学位的全部学分。

1874年末他在一家朋友开的小公司中当学徒,从事机械和制模工作。1879年转到费城密德维尔钢厂工作。由于他学习刻苦、工作勤奋,在8年中,由一名普通工人升为计时工、机械工、工头、领班、助理工程师、总工程师,直至厂长。

由于他出身于工人,很了解工人的内情。泰罗用大量时间深入到工人中去,经常一起劳动,对工人操作动作进行观察分析,改正错误的动作,确定合理的工作方法,选定合适的工具,用跑表记录各种动作的时间,确定各项作业的标准时间。他用总结出来的一套合理的操作方法和工具培训工人,使绝大多数工人都能完成或超过定额。在工资方面实行差别计件制,规定凡能达到定额的人员按高工资率计算工资,对不能达到定额的人员,按低工资率计算工资。这种管理

方法取得较好的效果。

泰罗曾在伯利恒钢铁公司对使用铁锹和搬运生铁块进行研究。他看工人们用铁锹铲铁矿石重达 30 磅(13.6 公斤),很累,而用这种铁锹铲煤粉,仅重 4 磅(1.8 公斤)又很轻,生产率都不高。经历多次试验,他认为一锹铲物重 21 磅(9.5 公斤)最为合适。为此,他制造 8~10 种大小不同的铁锹,根据不同对象,用不同锹,使每一锹的重量大体上都接近 21 磅(9.5 公斤)。经此改革,取得很大的经济效益。改革之后,仅用 $\frac{1}{3}$ 的劳动人数就可以完成比改革前多 2.7 倍的产量,工人工资提高 60%,成本下降 120%,使工厂每年节约 7.5~8.0 万美元。他用改进的操作方法训练工人,结果,一名工人每天搬运生铁块由 12.5 提高到 47.5 吨,生产率提高 2.8 倍。泰罗对金属切削进行 3 万多次试验,发现了提高金属切削加工产量的高速钢,并取得了各种车床的适中转速和进刀量的大量资料。

泰罗从 1895 年起,陆续发表了他的研究成果,如《计件制》、《工厂管理》等文章。1911 年,他综合了研究成果,出版了《科学管理原则》(THE PRINCIPLE OF SCIENTIFIC MANAGEMENT)一书。这是资本主义早期企业管理理论最早的代表著作。他的科学管理理论其主要内容有:

(1) 劳动方法的标准化。通过分析研究工人的操作动作,选用最合适的劳动工具,集中先进合理的操作动作,省去不合理的操作动作,制定出各种工作的标准操作法,又称动作研究。

(2) 劳动时间的科学利用。通过对工人工作时间消耗的研究,规定完成合理操作的标准时间,制订出劳动的标准时间定额,又称为时间研究。

(3) 实行计件工资制度。对于按照标准操作法,在规定的时间内完成工作任务者,以较高工资率计算工资,未完成者,以较低工资率计算工资。

(4) 按制订的标准作业法对工人进行培训。

(5) 明确划分计划职能与作业职能。计划职能人员负责研究计划,工人负责具体作业。管理者与工人“亲密合作”,又有明确分工,各负其责,按科学管理原则进行生产。

这些新奇的主张,当时掀起了工厂管理方面一场声势浩大的革命。从此,使企业只凭经验管理走上了科学管理的道路。1910 年,美国机械工程师协会正式通过了使用“科学管理”一词的决议,泰罗被奉为“科学管理之父”。他所推行的一套制度和方法被称为“泰罗制”。

列宁曾指出:“泰罗制——也同资本主义其它一切进步的东西一样,有两个方面,一方面是资产阶级剥削的日益巧妙的残酷手段,另一方面是一系列的最丰富的科学成就,即按科学来分析人在劳动中的机械动作,省去多余的笨拙的动作,制定最精确的工作方法,实行最完善的计算和监督等等”。列宁认为“应该在俄国研究与传授泰罗制,有系统地试行这种制度,并且使它适应下来”。^①

凡属当代管理方面的书籍无一不提泰罗。他为资本主义企业管理理论和管理方法奠定了基础。除了他的著作外,在 1912 年美国国会关于推行泰罗制问题的听证会上,发表了一篇闻名于世的证词,受到世界舆论的赞扬。这篇证词也是研究科学管理的一篇重要文献。

泰罗学说的缺陷是:只限于生产管理领域,而没有涉及销售、资金运用等企业管理的其他方面;认为金钱是职工最主要的行为动机,把人看作了经济人(以追求最大的经济目标作为一

^① 《苏维埃政权的当前任务》,《列宁选集》第 3 卷第 511 页,人民出版社,1972 年版。