



“十二五”普通高等教育规划教材

Management Information System

管理信息系统

◎ 李卓伟 主编

第2版

2nd edition

中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



“十二五”普通高等教育规划教材

Management Information System

管理信息系统

李卓伟	主 编
王庚兰	副主编
杨欣忠	参 审
安 忠	主 审
高巨山	
郭 建	

第2版

2nd edition

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

管理信息系统/李卓伟主编. —2版. —北京:
中国铁道出版社, 2014. 7

“十二五”普通高等教育规划教材

ISBN 978-7-113-18811-5

I. ①管… II. ①李… III. ①管理信息系统—高等学
校—教材 IV. ①C931.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 135852 号

书 名: “十二五”普通高等教育规划教材
管理信息系统 (第 2 版)
作 者: 李卓伟 主编

策 划: 张丽娜
责任编辑: 张丽娜
编辑助理: 李 丹
封面设计: 刘 颖
封面制作: 白 雪
责任校对: 龚长江
责任印制: 李 佳

读者热线: 400-668-0820

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)
网 址: <http://www.51eds.com>
印 刷: 北京市昌平开拓印刷厂
版 次: 2009 年 7 月第 1 版 2014 年 7 月第 2 版 2014 年 7 月第 1 次印刷
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16 印张: 19.75 字数: 493 千
印 数: 1~2 000 册
书 号: ISBN 978-7-113-18811-5
定 价: 40.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 51873659

“十二五”普通高等教育规划教材 编审委员会

长 青	内蒙古工业大学	经济管理学院院长
陈元清	天津师范大学	经济学院副院长
崔会保	山东理工大学	商学院副院长
董 原	兰州商学院	工商管理学院院长
关晓光	燕山大学	经济管理学院教授
韩景元	河北科技大学	经济管理学院院长
李长青	内蒙古工业大学	教授委员会主任
李 健	天津理工大学	管理学院教授
李向波	天津工业大学	管理学院教授
梁毅刚	石家庄铁道大学	经济管理学院院长
刘邦凡	燕山大学	文法学院党委书记
刘 岗	山东大学	管理学院教授
刘家顺	河北联合大学	经济学院院长
刘 克	长春工业大学	管理学院副院长
刘 树	中国地质大学长城学院	经济系主任
吕荣杰	河北工业大学	管理学院党委书记
孟 越	沈阳理工大学	审计处处长
苗雨君	齐齐哈尔大学	经济与管理学院副院长
彭诗金	郑州轻工业学院	经济与管理学院院长
乔 梅	长春大学	管理学院副院长
任 慧	内蒙古工业大学	国际商学院党委书记

单昭祥	广东海洋大学寸金学院	会计系主任
盛洪昌	长春大学	经济学院院长
孙国学	赤峰学院	经济与管理学院副院长
王庆生	天津商业大学	商学院副院长
王全在	内蒙古财经大学	会计学院院长
王信东	北京信息科技大学	经济管理学院教授
王 燕	佳木斯大学	经济管理学院副院长
肖 强	天津工业大学	人文与法学院院长
谢 军	大连交通大学	教务处副处长
张国旺	天津商业大学	商学院教授
张 璞	内蒙古科技大学	经济管理学院院长
张议元	廊坊师范学院	管理学院副院长
张英华	天津财经大学	商学院教授
赵中利	山东交通学院	管理学院党委书记
朱春红	天津工业大学	经济学院院长

前言

管理信息系统 (第2版)
Management Information System(2nd Edition)

Preface

前言

管理信息系统 (Management Information System) 是一门融管理科学、信息科学、系统科学、计算机技术、网络技术和现代通信技术为一体的综合性边缘学科。随着知识和信息时代的到来, 信息和知识已经成为企业不可或缺的宝贵资源, 是企业市场竞争的有力武器。随着相关学科及信息技术的迅速发展, 管理信息系统学科的研究内容发生了很大变化, 并成为社会极其重要的研究领域, 它的应用催生了多种新型生产经营模式和企业形态, 从而改变着社会的经济形态——知识经济。

管理信息系统是我国普通高等教育管理类专业的一门必修课程, 更是管理科学与工程学科、信息管理与信息系统等专业的核心课程之一。因此, 编写一本能够及时反映学科研究成果、知识体系完整、实用性强的《管理信息系统》教材非常重要。

《管理信息系统》是第 16 届普通高校经济管理学院 (系) 协作会确定的统编教材之一, 也是中国铁道出版社“‘十二五’普通高等教育规划教材”之一。本书是在 2009 年中国铁道出版社出版的《管理信息系统》的基础上, 由具有丰富教学经验和科研能力的专业教师重新修订编写完成。

本书此次再版以“注重基础、开阔眼界、强调实用性”为宗旨, 遵循“广博众家长、科学严谨、创新实用”的原则。全书共分为上、中、下 3 篇共 11 章。上篇管理信息系统基础, 包括管理信息系统概述、管理信息系统的开发技术、管理信息系统的应用、信息系统开发概述 4 章; 中篇管理信息系统开发, 包括系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统的运行管理与评价 5 章; 下篇管理信息系统的安全管理与典型系统开发案例, 包括信息系统安全管理和典型系统开发案例——林兰客车制造有限公司管理信息系统开发 2 章。每章内容之后附有复习思考题, 并在书后附录中给出了课程教学大纲、课程设计大纲、课程实验教学大纲、实验内容与实验指导等内容, 为教师组织教学和各界读者的学习提供了方便。

本书具有体系结构严谨、知识内容丰富、文字简明清晰、图文并茂、系统性和实用性强等特点。本书适合高等院校信息管理与信息系统、工商管理、财务管理等管理学类和信息学类各个专业的本科教学使用, 也可以供相关专业的研究生教育、第二学历教育, 以及企事业单位科技管理人员培训学习参考使用。

本书由天津理工大学李卓伟任主编, 王庚兰任副主编, 高巨山、郭建、杨欣参加编写。

本书在编写出版过程中得到了各位顾问专家和普通高校经济管理学院(系)协作会同仁的支持,在此一并表示衷心的感谢。



“管理信息系统”课程概览

管理信息系统是一门综合管理科学、信息科学、系统科学以及计算机技术、现代通信技术等学科的理论方法和研究成果而形成的一门系统性、交叉性、边缘性学科。随着学科研究的深入和信息技术的进展,也在不断融入社会学、经济学等学科的理论。所以它已经涉及社会科学与自然科学两大领域。

我国管理信息系统专业最早于1979年在清华大学设置;教育部在1998年新调整的专业目录中已经将信息管理与信息系统(即原管理信息系统)专业列为“管理科学与工程”学科门类下的二级学科。同时教育部管理科学与工程专业指导委员会将“管理信息系统”确定为该学科专业的核心课程之一,以及经济管理类专业的必修课程和主干课程。许多专家认为管理信息系统是一个未来化、革新化的专业。随着21世纪信息化社会和经济全球化的到来,管理信息系统的研究与应用前景非常广阔。

一、“管理信息系统”课程的研究对象

管理信息系统是面向企业生产经营活动的全过程,研究如何运用计算机实现对各种信息进行收集加工处理、存储与传递,为各级管理者提供有用的信息,辅助决策的一门科学。因此,“管理信息系统”课程的研究对象主要涉及3个方面。

1. 对信息需求的研究

对信息需求的研究包括两个方面:一方面是要弄清楚企业组织的目标、各级管理部门对各类信息的需求以及各类信息的格式与形态等;另一方面是要弄清楚在企业的管理活动中各种信息的处理流程和各种信息之间的内在联系,以及各种信息的种类、内容、数量等。

2. 对信息系统结构的研究

对信息系统结构的研究是指在确定系统目标的基础上,弄清楚系统目标需要哪些功能来实现、如何在计算机上表现,以及各个功能之间的关系。通常系统结构的研究需要借助于系统功能结构和系统处理流程图等进行描述。

3. 对系统实现方法的研究

系统的实现方法是指系统在开发过程中运用的数据处理方法、系统开发方法、系统应用软件设计方法等。这些方法是管理信息系统开发的技术保证。

二、管理信息系统人才的职业能力

管理信息系统(即信息管理与信息系统)专业的培养目标是:培养出满足我国经济建设需要的,掌握管理和电子计算机的基本理论和方法,具有计算机系统操作、软件设计以及系统的规划、分析、设计、实施、运行与评价能力的高级信息管理专门人才。在这个信息的时代,本专业的学生可就业的范围几乎涵盖了各行各业,主要从事信息管理等各方面的工作。

管理信息系统学科培养的是既懂得管理又熟悉计算机技术的复合型人才,其职业能力体系应该包括5个方面。

1. 管理能力

管理能力是指运用管理的理论和方法对企业管理问题进行决策、计划、指挥、协调的能力。管理能力是科学与艺术的结合,其标志就是管理的效果与效益。

2. 计算机操作能力

计算机操作能力是指按照规程保证计算机系统正常运行的能力,包括日常的数据录入处理、软件和硬件的维护等。

3. 外语交流能力

外语交流能力是指运用外国语言在对外活动中进行听、说、笔译、口译的能力。这种能力在我国改革开放的经济建设和对外合作、交流及谈判中是非常重要的能力，同时也是学习新理论和新技术的必备能力。

4. 软件编程能力

软件编程能力是指运用某一种计算机语言去实现系统的某一个功能的能力。这种能力首先是要掌握多种计算机的高级算法语言，另外要掌握熟练的程序设计方法和技巧。

5. 系统开发能力

系统开发能力是指运用系统的方法进行系统规划、分析、设计、实施、运行与评价的能力，这涉及一个系统开发的全过程。

三、“管理信息系统”课程与其他学科的关系

由于管理信息系统是一门边缘性学科，它涉及自然科学与社会科学两大领域，所以学生需要掌握哲学、管理学、组织行为科学、信息学、系统工程、计算机科学技术与现代通信技术以及数学、运筹学等比较全面的知识。管理信息系统学科的主干课程包括管理学、经济学、运筹学、应用统计学、管理信息系统、数据库技术与应用、计算机网络技术、数据结构信息系统分析与设计等。“管理信息系统”课程与其他学科的关系如图 1 所示。

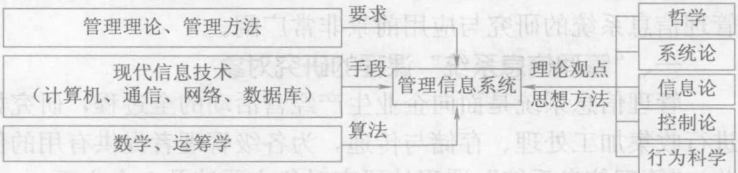


图 1 “管理信息系统”课程与其他学科的关系

四、本教材的编写框架与内容

本教材首先介绍了管理信息系统的相关概念，管理信息系统开发的技术基础（含计算机技术、现代通信技术和数据处理技术等），现代管理信息系统的应用，管理信息系统开发方法、项目管理、风险分析与管理的基本理论和方法；然后重点介绍了管理信息系统开发的规划、分析、设计、实施和运行管理与评价的全过程；最后通过剖析管理信息系统开发典型案例，诠释管理信息系统的开发过程和方法，并阐述了信息系统安全管理知识体系。为了适合信息管理与信息系统专业的教学，兼顾管理科学与工程、经济管理类的专业，本书较第 1 版增设了现代管理信息系统的应用章节，加大了管理信息系统基础内容的介绍，并给出了课程教学大纲、设计大纲、实验大纲与指导等附录，形成了有特色的上、中、下 3 篇共 11 章的科学、严谨、完整、新颖、实用的知识体系结构。其编写框架如图 2 所示。

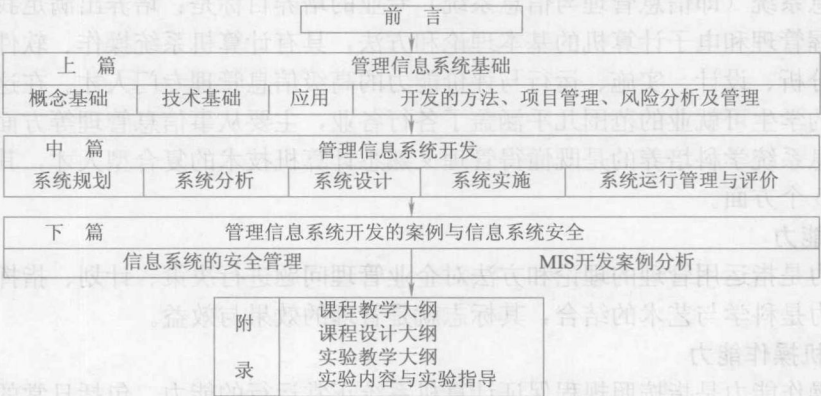


图 2 教材编写框架

目录 Contents

管理信息系统 (第2版)

Management Information System(2nd Edition)

上篇 管理信息系统基础

第1章 管理信息系统概述	2
1.1 信息技术在企业变革中的作用	2
1.2 管理信息系统的相关概念	6
1.3 企业管理与企业管理现代化	27
1.4 管理信息系统的基础知识	32
第2章 管理信息系统的开发技术	42
2.1 计算机硬件与软件技术	42
2.2 计算机网络与通信技术	47
2.3 数据库技术	61
第3章 管理信息系统的应用	70
3.1 决策支持系统	70
3.2 企业资源计划系统	76
3.3 客户关系管理系统	80
3.4 供应链管理系统	83
3.5 电子商务系统	86
3.6 云计算	93
3.7 物联网	100
第4章 信息系统开发概述	105
4.1 信息系统开发的目标与原则	105
4.2 信息系统开发策略	108
4.3 信息系统开发的基本方法	109
4.4 信息系统开发的项目管理	116
4.5 信息系统开发的风险管理	123

中篇 管理信息系统开发

第5章 系统规划	130
5.1 信息系统规划概述	130
5.2 信息系统规划的内容、原则与组织	132

5.3	信息系统规划模型及步骤	133
5.4	信息系统规划方法	137
5.5	初步调查与可行性分析	149
第6章	系统分析	154
6.1	系统分析概述	154
6.2	系统的详细调查	155
6.3	组织结构分析	156
6.4	组织/业务关系分析	158
6.5	业务流程分析	158
6.6	数据流程分析	160
6.7	新系统逻辑模型的建立	170
6.8	系统分析报告	174
6.9	系统分析案例	175
第7章	系统设计	179
7.1	系统设计概述	179
7.2	系统总体结构设计	181
7.3	结构化设计方法	187
7.4	系统流程设计	190
7.5	代码设计	194
7.6	人机对话设计	198
7.7	数据库设计	203
7.8	系统物理配置方案设计	205
7.9	系统设计说明书	208
7.10	系统设计案例分析	208
第8章	系统实施	214
8.1	系统实施的任务与计划	214
8.2	系统实施环境建设	216
8.3	程序设计——编码	216
8.4	系统的测试与调试	220
8.5	数据的录入与人员培训	223
8.6	系统的转换	225
第9章	系统的运行管理与评价	228
9.1	系统的运行管理与维护	228
9.2	系统的审计	232
9.3	系统的评价	236

⊙ ⊙ ⊙ 下篇 管理信息系统的安全管理与典型系统开发案例 ⊙ ⊙ ⊙

第10章	信息系统安全管理	241
10.1	信息系统安全概述	241
10.2	信息系统安全管理的分支与措施	246

10.3 信息系统安全技术·····	252
第 11 章 典型系统开发案例——林兰客车制造有限公司管理信息系统开发 ·····	259
11.1 系统分析·····	259
11.2 系统设计·····	263
11.3 系统实施·····	268
11.4 系统的运行和维护·····	271
11.5 系统的评价·····	271
附录 A “管理信息系统”课程教学大纲·····	273
附录 B “管理信息系统”课程设计大纲·····	276
附录 C “管理信息系统”课程实验教学大纲·····	280
附录 D 实验内容与实验指导·····	283
参考文献·····	301

管理信息系统基础 第一章

管理信息系统是融管理科学、信息科学、系统科学以及计算机技术、计算机网络技术、现代通信技术为一体的综合性边缘学科。理解管理信息系统的相关概念和理论,掌握必要的计算机技术、计算机网络通信技术、数据处理技术和信息系统的开发方法是开发管理信息系统的基本前提和基础。

本篇包括第1章至第4章,主要内容如下:

第1章管理信息系统概述,主要包括信息技术在企业变革中的作用、管理信息系统的相关概念、企业管理与企业管理现代化、管理信息系统的基础知识,以及管理信息系统的职业能力与学科知识体系等内容。

第2章管理信息系统的开发技术,主要包括计算机硬件与软件技术、计算机网络与通信技术、数据库技术等内容。

第3章管理信息系统的应用,主要包括决策支持系统、企业资源计划系统、客户关系管理系统、供应链管理系统、电子商务系统、云计算和物联网等内容。

第4章信息系统开发概述,主要包括信息系统开发的目标与原则、开发策略和开发的基本方法,以及信息系统开发的项目管理和风险管理等内容。

图 1.1 管理信息系统的组成

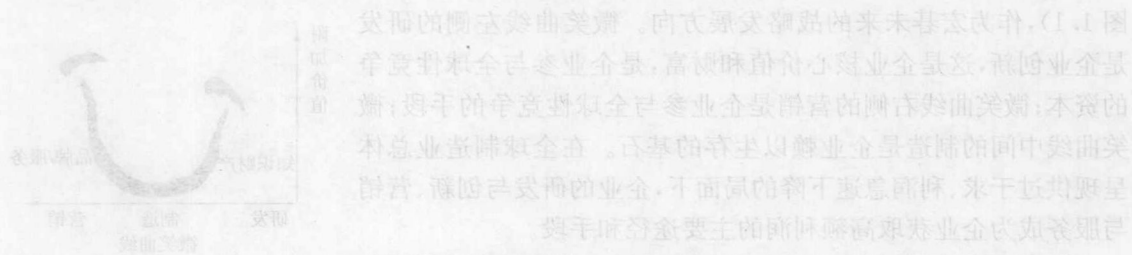


图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

图 1.1 管理信息系统的组成

第 1 章 管理信息系统概述

1.1 信息技术在企业变革中的作用

信息技术深刻改变着我们的每个人的生活方式,改变着每个企业的经营模式,也改变着社会的形态。信息化已经成为我们这个时代的基本特征,我们正处在一个信息时代。

信息时代改变了企业的经营环境,也改变着企业的管理模式。在信息化的过程中利用信息技术和信息系统(Information Technology and Information System, IT&IS)优化管理决策,提高企业生产和经营的效率和效益,改造传统产业,以信息化带动工业化,使企业融入全球一体化经济环境之中。

我国台湾宏碁集团创办人施振荣先生提出著名的“微笑曲线”(Smiling Curve)理论(见图 1.1),作为宏碁未来的战略发展方向。微笑曲线左侧的研发是企业创新,这是企业核心价值和财富,是企业参与全球性竞争的资本;微笑曲线右侧的营销是企业参与全球性竞争的手段;微笑曲线中间的制造是企业赖以生存的基石。在全球制造业总体呈现供过于求、利润急速下降的局面下,企业的研发与创新、营销与服务成为企业获取高额利润的主要途径和手段。

从世界经济发展的角度看,微笑曲线揭示了全球经济环境的变化对企业生存、发展的影响。世界经济环境的变化主要体现在 3 个方面:一是市场经济的全球化,即全球的经济、贸易业务联系不断增强;二是工业经济向知识和信息经济的转变;三是企业自身的组织、管理模式的变革。

1.1.1 企业运营环境的变化

企业的变革要求和基本特征与其所处的社会、政治、经济环境密不可分。伴随着社会和技术进步,企业的物流、信息流和资金流的流动范围已经不仅仅局限在某个局部地域范围,而是迅速扩展到全球范围,企业的市场和竞争环境也扩展到整个世界;消费者对商品个性化需求特征突显;产品的生命周期不断缩减。这些变化给企业带来了全球化的竞争压力、产品生命周期的缩短压力、提高产品质量和服务的压力等。



图 1.1 微笑曲线

随着信息技术的发展,特别是因特网(Internet)的出现,促进了全球化信息网络的形成。这一技术改变了企业的形态,跨国公司、国外独资企业、合资企业已经成为企业的常态,并且企业的竞争不仅仅表现在产品的市场竞争上,也表现在技术、人力资源、成本等诸多方面的竞争上。

任何企业都必须站在全球竞争的角度考虑产品、技术、质量、成本、市场、服务以及资源的有效配置等,所以快速获取、处理、传达上述各方面的信息,并实现上述信息在企业的共享成为企业的必然需求。企业渴望通过信息系统提供的信息加工、通信和管理的功能进行快速的信息交换和支持企业的各个方面的决策。

总之,企业面对全球化的市场竞争与挑战,需要利用信息技术通过一个功能强大的信息系统进行支持,以便对市场变化做出快速的响应。

1.1.2 工业经济向知识和信息经济的转变

人类在其发展历程中,由于科学技术的推动带来了经济结构的重大变革。17 世纪到 18 世纪的产业革命使经济结构由农业经济走向工业经济。20 世纪 70 年代以来高科技的发展产生了另一种经济形态,世界著名未来学家阿尔文·托夫勒(Alvin Toffler)称其为“后工业经济”,另一位未来学家约翰·奈斯比特(John Naisbitt)在其著作《大趋势》中称之为“信息经济”,直到 1990 年联合国一研究机构提出了“知识经济”的概念。

在知识经济时代,企业为了克服传统制造产业的低附加值的压力,产业开始向微笑曲线的上、下游两极转移,以提高企业的附加值,如图 1.2 所示。

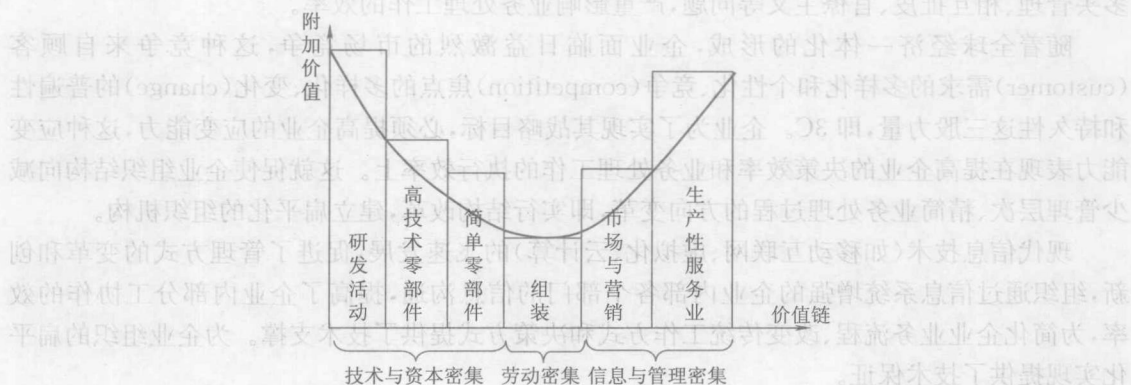


图 1.2 信息技术支撑的微笑曲线

以研发与创新为代表的微软公司和苹果公司,先后成为世界财富名列前茅的企业。其企业的信息和知识工作者已经成为企业的主体,企业以知识创新作为企业最重要的资源,并作为企业市场竞争的利器。

以营销与服务为代表的世界级的全球管理咨询公司——麦肯锡公司(McKinsey & Company),为企业设计、制定相配套的一体化解决方案,为企业的战略开发、经营运作、组织结构等方面提供咨询服务。这种新兴服务行业基于知识和信息的密集生产,为企业信息的需求提供快速和高效的支持。

对于传统的制造业,为了进一步压缩成本,需要通过在生产组织、经营、管理方面采用信息技术和信息系统的技术手段,提高生产效率。这些工作需要具有较高知识水平的人员来完成,由此改变了企业人员的构成,即以由蓝领工人数量比例大的传统产业,向以知识工作者比例不断增

大的现代产业转变。

1.1.3 企业组织和管理变革

科学技术和世界经济的发展使企业的运行环境发生了深刻的变化。企业在不断的变革中寻求持续增长的生存机会的同时,也使企业自身发生了相应的变化,即企业的转型。这种变革主要体现在以下几个方面。

1. 企业组织结构的变革

传统的企业多采用等级制、集权制、结构化的组织结构,这就是德国社会学家马克思·韦伯(Max Weber)提出的科层组织(Hierarchy Structure)。它是一种权利依职能和职位分工与分层,以规则为管理主体的组织体系和管理方式。它既是一种组织结构,又是一种管理方式,如图 1.3 所示。

这种组织的最大特点是高层管理者主要负责决策,而实施工作由基层管理者负责,中层管理者主要负责接受上层的指令或指示信息,指导、监督和控制基层管理者的实施工作。这种组织结构具有很大的封闭性,它试图减少外部环境的影响,来提高管理和执行效率。但是当组织规模达到一定程度时,造成层次过多,会延长各种管理信息的传递时间,造成管理成本的增加和效率的降低,使企业失去市场竞争的时机;组织层次过多,会带来各种信息传递的环节增多,造成信息在传递过程中失真,导致管理决策失误;组织层次过多,还会因分工过于细致,使业务管理工作出现多头管理、相互扯皮、官僚主义等问题,严重影响业务处理工作的效率。

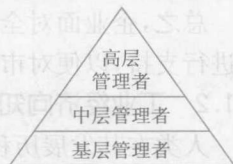


图 1.3 科层组织结构

随着全球经济一体化的形成,企业面临日益激烈的市场竞争,这种竞争来自顾客(customer)需求的多样化和个性化、竞争(competition)焦点的多样化、变化(change)的普遍性和持久性这三股力量,即 3C。企业为了实现其战略目标,必须提高企业的应变能力,这种应变能力表现在提高企业的决策效率和业务处理工作的执行效率上。这就促使企业组织结构向减少管理层次、精简业务处理过程的方向变革,即实行结构改革,建立扁平化的组织机构。

现代信息技术(如移动互联网、虚拟化、云计算)的飞速发展,促进了管理方式的变革和创新,组织通过信息系统增强的企业内部各个部门的信息沟通,提高了企业内部分工协作的效率,为简化企业业务流程、改变传统工作方式和决策方式提供了技术支撑。为企业组织的扁平化实现提供了技术保证。

2. 企业管理模式的创新

20 世纪 90 年代以来,供应链管理(Supply Chain Management, SCM)成为管理学前沿十分活跃的研究热点。正如英国学者马丁·克里斯托弗(Martin Christopher)的预言:未来的竞争是供应链与供应链的竞争。在供应链的市场环境中,企业是供应链的一个组成环节,供应链的绩效依赖于组成供应链的所有企业的经营状况,企业的竞争意识不能再像以往一样认为是一种零和的竞争,而是彼此间的一种共生关系。

信息技术的发展促进了企业管理模式的创新。以制造业的管理模式创新为例,按时间先后分别是:

(1)物料需求计划(Material Requirement Planning, MRP),主要解决生产过程物料的短缺问题,降低库存。

(2)制造资源计划(Manufacturing Resource Planning, MRP II),主要解决物流和资金流信息的统一管理问题,即物流和资金流信息的集成。



(3)企业资源计划(Enterprise Resource Planning, ERP),主要解决企业内部物料、人力、设备、资金等全部资源的全面统一计划、管理和控制,即使企业内部各方面信息高度集成。

(4)准时生产制(Just-In-Time, JIT),主要强调消除一切无效的作业和浪费,实现在需要的时刻生产出需要的产品数量。

(5)敏捷制造(Agile Manufacturing, AM),是将柔性生产技术,有技术、有知识的劳动力与能够促进企业内部和企业之间合作的灵活管理(三要素)集成在一起,通过所建立的共同基础结构,对迅速改变的市场需求和市场实际做出快速响应。

(6)虚拟企业(Virtual Enterprise),是指当市场出现新机遇时,具有不同资源与优势的企业为了共同开拓市场,共同对付其他的竞争者而组织的、建立在信息网络基础上的、共享技术与信息、分担费用、联合开发、互利的企业联盟体。

从上述管理模式的演变可以看出,一是企业内部信息的高度集成,利用信息技术提高企业内部资源的合理配置,优化企业的各项管理工作,提高企业的管理效率,以适应供应链的市场环境;二是企业核心的回归,企业为了应对市场的剧烈变化,改变了以往的多元化经营策略,开始将有限的资源和精力集中到企业的核心业务上,将非核心业务通过合作的方式外包给其他企业;三是企业协同机制的建立,企业将资源和精力集中在自身的核心业务上,其大量的上下游业务由合作企业协作完成。由于是不同的企业,企业间是通过市场化的契约进行协调。

3. 企业职员结构的变革

人类社会的脚步已迈入知识经济时代。知识是企业的主要经济资源,而知识工作者就是其主要资产,企业利用知识创造出新资源,从而提升企业竞争力。

知识工作者(Knowledge Workers)是指从事生产、创造、扩展和应用知识的活动,为企业(或组织)带来知识资本增值,并以此为职业的人员。知识工作者不同于普通员工的本质特征是其拥有知识资本这一生产资料。

知识工作者能充分利用现代科学技术提高工作的效率,并且其本身具备较强的学习知识和创新知识的能力。知识创新力是知识工作者最主要的特点。此外,知识工作者的工作主要是一种思维性活动,知识的更新和发展往往随环境、条件的变化而有所适应,具有很大的灵活性。所以,知识工作者兼具知识性、创造性、灵活性等多方面的特征。

知识工作者的特征要求企业改变其员工的结构,借助信息技术和先进的工作方式及工具,增强企业信息的获取和处理能力,以及知识的转化能力,充分实现信息和知识的共享,使企业获得全面的竞争优势。

4. 数字化企业的崛起

数字化企业的概念源于欧美,是伴随着互联网的发展而产生的。“数字化企业”的称呼是从英文“Digital Firm”直接翻译而来,因此可能很多人还很陌生。从严格意义上来说,完整意义上的数字化企业世界上现在还很少。然而,随着互联网和通信技术的发展,数字化企业将成为21世纪国际化企业发展的必然趋势。

数字化作为全面推进社会信息化进程的一个有效途径,目前已受到全世界的广泛关注。企业作为经济活动的主体,其组织结构、业务流程和员工结构的变革,是企业应对市场竞争环境的变化和自身发展的必然选择。这些变革的实现,必须利用信息技术,实现信息和知识的高度共享,形成数字化企业,以解决信息孤岛、资源割裂、技术与业务流程融合等问题。