

新信息技术(IT)时代企业组织与管理的变革

Reform of Organization and Management under the New Information Technology

王其藩

(复旦大学管理学院 教授 上海 200433)

人类正在经历由工业经济社会向知识经济社会过渡的时代^[1]。高新技术和信息技术正在不断地推动着全球经济一体化和世界市场一体化的进程,并成为新世纪、新时代的重要标志。这些特征所表现出来的强度与世界经济发展生命周期、西方经济长波和商业周期的变动与更迭关系越来越密切。特别是自 20 世纪 90 年代中期开始,西方经济长波第四周期下降的结束与第五周期上升阶段的开始,已成为各国乃至各个明智的企业所密切关注的机遇。与此同时,企业也越来越感受到来自跨国度、跨地区、跨行业的竞争压力,并纷纷开始寻找新的发展增长点。90 年代初发源于美国的“企业过程重组”(BPR)的热潮和 90 年代中期的全球企业兼并浪潮就是一个鲜明的例证。这其中,新的“信息技术”(IT)扮演了极其重要的角色,是企业重组再造的主要驱动力。IT 不仅支撑企业在生产作业过程实现了高度自动化,并且以其信息高度集成、共享机制,向传统技术环境下的企业组织管理以及经营理念提出了新的挑战。从较早导入新信息技术的企业中可见,相当多企业遇到了新信息技术的引进与其所应带来的综合效益很不相称的困惑。如计算机集成制造系统(CIMS)的实施,其所遇问题的 75% 来自人员和组织机构方面,仅 25% 出在技术上;相当多的企业,其组织机构及信息传递路线依旧,与新信息技术下企业运行要求不相适应,使 IT 在企业中的应用功效大打折扣。据统计大约 70% 的 BPR 项目失败或效果不理想,主要在于组织与管理^[2]。

显然,新信息技术的运用与传统企业组织与管理的矛盾已越来越凸现出来,成为阻碍企业进一步发展的关键性问题。本文中,笔者试图从信息技术的应用和现代市场竞争环境对组织与管理变革的要求出发,运用最新的现代化管理思想和原则,设计新型的企业组织和管理模式的基本框架及特征,寻求新信息技术同组织、人与管理模式的最合理匹配,以期最大限度地发挥新信息技术的优势和综合的技术效益,从而增强企业活力。

一、新信息技术对组织管理方面的主要影响

从国外大量文献资料介绍和国内实践证明,随着信息技术的应用,一个组织的组织结构需作相应的变更,才能最大限度获得信息技术所带来的效益。有时即使是信息技术应用上小小的变化,也需要组织的主要部分作重大调整。大量事实证明,如果不进行这种相互适应的调整,信息技术的引入不但不能补偿本身所需要的投资,反而会增加支出、提高成本,成为组织的额外负担。然而,尽管证据确凿、经验和教训随处可见,但相当多的组织领导或决策者不认识或不承认这一点。

信息技术对组织结构的影响可以分为两个级别,即宏观级和微观级。宏观级的核心问题是决策集中化程度及与此相关的组织结构的层次和形式;微观级的核心问题是业务处理流程中每个岗位的职责和工作内容,及与此有关的相互沟通方式、职工对工作的满意程度和对技术熟练程度的要求等。

作为一种工具,信息技术可以服务于不同的目的。例如一个组织可以应用信息技术来提高决策和管理的集中化程度,因为信息技术增强了管理人员处理信息的能力,因此可以使他们集中处理更多的决策任务;反之,信息技术也可被用来减少决策的集中化程度,因为信息技术降低了通讯和协调所需要的时间与费用,而且使某些决策可以委托代理。又例如信息技术可用来减少组织结构的层次,因为它使某些中层管理功能自动化,从而使信息在组织内的流动变得更容易;反之,信息技术的应用也允许组织内增加结构层次,这是因为它减少了信息流动过程中的延迟和失真。以上的种种不同,均在于每个组织的情况不同,其应用信息技术的目的不同,但最终都是为了达到组织既定的战略目标。

简言之,一个组织首先应制订自己的战略目

标,选择运用适当的现代信息技术;然后进行自身的改革和重建,以获得相适应的组织结构模式,充分发挥信息技术的效益。这是达到战略目标的途径之一。

二、组织和管理创新变革的主导原则

1. 以市场为导向 随着经济成分和社会文化与意识形态等日益多元化,人们自然有各种不同的需求;而且随着世界贸易的日益增长和国际间相互交流的增强,国际范围内的竞争日益激烈。同时由于信息的网络化和高科技的应用使企业间相互了解的机会增加与速度加快,产品在品质上的差距易被缩小。因此,日益全球化的市场要求企业提高市场反应能力,能更准确、及时地了解用户需求的多样性、选择性和多变性,以加快产品创新的速度。也就是说,市场竞争和市场需求是企业组织、管理模式变革与调整的直接动因,因此企业重组过程中必须保持以市场为导向。

2. 面向核心业务过程 即面向创造附加价值的业务过程,而非专业化职能。由于市场中的需求千差万别,单个企业的产品或服务无法满足这些不同的需求,这直接导致产品或服务形式的多样性。但企业的资金与技术水平决定了它只可能生产某些产品或服务,这就是企业的主业。主业的完成和利润的实现自然涉及多个部门,是这些部门相互协作的结果,那么这些结果的形成过程就构成了企业的核心业务过程。核心业务过程由一些逻辑上相关的任务组成,它跨越了多个部门,表明了企业的经营性质和运营能力,是企业谋求利润的基础。

3. 充分利用信息技术,实现信息网络化 信息技术直接促进了生产的高度自动化和办公系统的自动化,并成为企业实现部门间协作、增强应变能力的直接技术保障,所以企业组织再造问题本身涉及到信息资源的管理问题。最根本的是如何通过信息技术的充分运用,实现信息的网络化,保证信息的完整,促进信息的共享和提高决策速度,重组过程也就是这一根本问题的逐步解决过程。

4. 遵奉以人为本的管理思想 随着信息技术的推广和信息网络化,信息和知识在生产力和经济成就中扮演的角色将越来越重要,它们在社会产品价值总量中的比例将超过材料和能源等有形物。美国 20 世纪 70 年代中期的统计数据显示,美国社会产品中 75% 来自于知识价值,信息的投入占其总投资的 70%,这深刻地表明了信息和智力时代的到来。在这一新的时代,人的主观能动性和智力因素将比以往任何年代显得更为重要,无论从企业日常经营运作,还是从决定企业命运的战略决策的角度看,人是决定企业竞争力的最根本要素。

三、新型组织和管理模式的基本特征及运行要求

基于上述原则,变革后的企业组织与管理模式应具有以下基本特征。

1. 组织方面

(1) 新的组织结构呈扁平、动态网络状 组织和管理变革是以组织结构的中层革命、信息化、团队工作方式特征,具体表现为:中间管理层被大大压缩;管理幅度将加大;组织内存在临时性的团队处理各种决策问题,使组织功能界限模糊且呈动态特性。

(2) 组织内以团队方式工作 企业组织的发展越来越强调柔性化,即要求抛弃固定僵化的职能分工模式,代之以任务为导向的临时性团队工作模式。组织中各成员将直接面对生产过程,对客户和企业总体目标负责,从而提高对市场需求的快速反应能力。

(3) 组织中信息交换功能的强化 自从有了计算机,信息交流和处理方式发生了质的飞跃。特别是 20 世纪 90 年代以来,基于计算机和通讯技术发展起来的信息技术,推动了企业柔性加工技术、准时生产(JIT)、ERP、CIMS 技术的产生与发展;同时,为改变企业传统的信息交流、加工方式和实现信息交流的网络化提供了可能。

(4) 具有组织学习机制 一个组织若要在竞争的市场上保持自己的优势,并随新技术的开发应用不断提高自己的效率、效能,就必须具有学习的机制,不断审视内外环境,及时调整本组织的方略。

2. 管理模式方面

(1) 以信息约束代替行政约束 行政约束容易造成信息的单向流动性,在企业中主要表现在由上至下的信息传递。随着一个企业的发展,组织管理必然会变得越来越复杂,信息的单向流动不利于企业各组织功能的协调。这种单向执行下去的行政命令,达不到预期的效果,因此必须建立以信息约束为主的组织管理机制,其目的是对组织的运行进行充分的协调和变革,把组织中的成员紧密联系起来,以实现企业共同的目标。

(2) 建立责、权、利分明的管理机制 建立责权利分明的管理机制能够对企业产生许多积极的影响,如使得高层管理减少决策的次数,使命令和信息传递得更快、各职能协调得更好。

(3) 制定科学的考评制度 由于组织结构、管理职能的调整,应采取更为科学的考评制度。对管理者考评分两方面:工作业绩、管理业绩。对员工主要是考核工作业绩。

(4) 建立“以人为本”的激励机制 激励机制的

主要特征表现为：对经理以及主管人员引入灵活的竞争、动力机制；对企业的其他员工在报酬、参与管理、员工个人价值的实现和工作内容的丰富化等多方面进行激励。

四、新型的组织与管理模式和操作原则

新型的组织结构与管理模式的总体描述如图 1 所示，它由经理决策层、管理网络交流（内含信息中心和若干管理中心）和生产线组成。

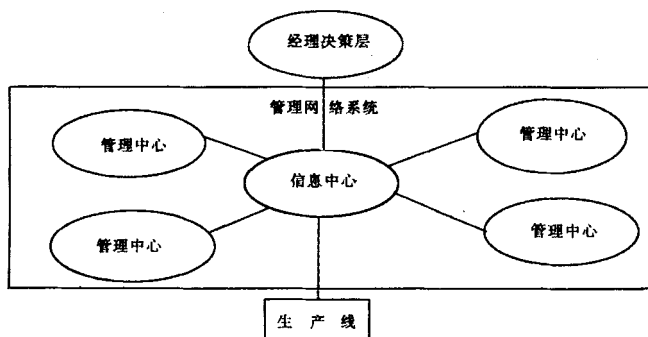


图 1 新型组织与管理模式框图

图 1 中的经理决策层，必须以强调“以人为本”为其最突出的特点。这是因为外部因素及内部状态的复杂特性，必须由人的逻辑思维来作出判断、定位以及决策。企业内部各管理部门之间错综复杂，共同形成一个高度复杂的管理网络系统。在传统的依靠人进行过程管理的时代，公司决策层必须花大量人力、物力、财力来处理部门间的协调问题。但信息技术的发展，使得通过计算机网络处理大量信息成为可能，并且完全消除了跨部门作业所造成的各种问题。图 1 的组织结构中，管理网络系统受经理决策层的直接领导，所有行为及信息都汇集于经理决策层，其职能是接受经理决策层的委托进行管理工作。信息中心的完善是至关重要的，因为它应将各管理中心联结为一个有机整体。管理网络系统能够通过计算机网络运行，从而达到高效、快速管理的目的。

基于前面所提出的关于进行组织和管理创新的主导原则，现以某大型公司为例，重新加以设计，提出新的组织和管理运作的立体结构模型（如图 2 所示）。该公司由 5 个分厂组成巨大的生产线，其新型组织和管理运作的立体结构模型的功能解释如下。

(1) 经理决策层 (GDS) 其功能包括对公司重大事务的决策处理；保障管理网络系统的运行；规划公司的发展，制定公司的经营方针。

(2) 产销中心 其功能包括中、短期营销及生产计划编制与管理；合同事务管理；确保产品质量；追求产品生产成本最小化，实现整体效益最优化；其他，如市场开发。

(3) 物控中心 其功能包括物资供应与采购；备品备件供应，设备检、定、抢修管理，能源管理。

(4) R&D 中心 其功能包括技术产品研制开发，以及工艺、质量设计；公司的发展研究；企业对外形象塑造。

(5) 人力资源开发管理中心 其功能包括员工培训；人力资源合理配置；企业文化塑造；职工激励、监督考核。

(6) 财务中心 其功能包括企业的资金流实时管理（如会计、成本管理）；资产、资金管理；预算管理。

(7) 信息管理中心 其功能包括信息收集、加工及处理；联通各子系统，使管理层形成一个有机整体，部分决策功能。

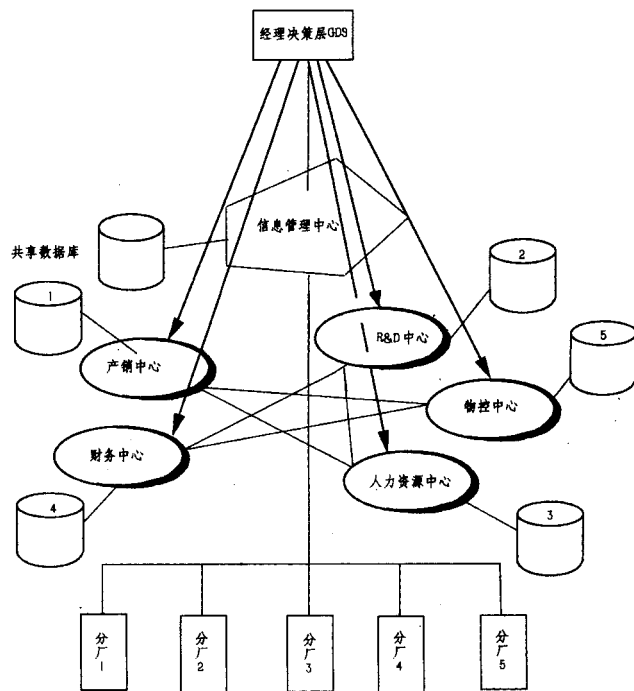


图 2 某大型公司新的组织与管理立体结构模型

鉴于信息管理中心的建立和完善是新型组织和管理模式有效运行的关键，因此必须做到以下几点：各专业中心建立一个专业库，使专业中心内部得以流畅地运行，同时构成对外联接的窗口；具有信息综合加工处理的功能，即对各种分散、孤立的信息，该系统必须能够进行加工、处理，帮助管理者迅速准确地抓住关键；具有参谋职能，即不但要为管理者提供信息源，而且要求具有一定的决策功

能,使管理者能够退出过程管理;对复杂的问题,应当辅助管理人员决策,提出建议供决策者参考;实现信息共享,合理利用存储空间,快速传递信息。

信息管理中心通过整合、分解信息,提供信息共享资源,并作出一定的判断和决策,不但使管理业务量大大减少、各个专业中心联系更加紧密,而且使管理的信息支持更加充分,业务管理更加客观、精确。可见信息管理中心是实现新型组织和管理模式的核心环节和主要标志。

信息管理中心的作用不仅仅是实现信息共享,更重要的是保证了企业整体优化目标的实现。由于信息管理中心对外开放的面特别广,故其必须是一个开放式系统,具有数据信息可移植性、兼容性及界面友好等特性。

四、分析结论

通过运用系统动力学理论与方法及回归分析方法(在此不作赘述),建立定量理论模型,得出了以下对新型组织与管理模式的评价结论:它能够有效地提高劳动生产率,充分体现“以人为本”的管理思想。主要体现在:新型组织和管理模式强调营造优秀的企业文化;在组织设置方面,以团队方式工作的柔性组织,更有利于员工参与管理、调动员工的积极性,更有利于激励员工充分发挥各自的聪明才智;由于管理者的作用从侧重于领导、监督转变为侧重协调、激励,有利于在员工中形成自我学习的机制;由于新型组织管理模式运行坚持以市场为导向的原则,以高柔性的组织、高柔性的生产为手段,不仅能满足多品种、少批量、快速反应的市场需求变化,而且能顺应国内、国外经济形势和企业管理趋势的变化。

但是应该看到,新型组织与管理模式同企业的现实往往存在较大的差距,特别是,由于不同组织变革的前提和基础各不相同,因此推进变革的难度不同,变革的方式亦应灵活多样,不存在“包治百

病”的通用药方。这就需要运用系统思考的方法,在充分认识组织内、外环境动态变化的必然性基础上,吸取“战略阶梯理论”的精华,制定一连串的具有相关性的呈阶梯状的发展战略方案,分步实施,谋求组织的长期稳定发展。与此同时,应充分认识组织变迁中的路径依赖性可能对组织变革产生的阻抗或推动作用,以确保战略实施方案的可行性,争取以尽量少的代价,在总体基本稳定的前提下,实现组织从量变到质变的飞跃。

参考文献

- [1] Davenport TH. & Short JE. The New Industrial Engineering: Information Technology & Business Process Re-design. Sloan Management Review, Summer 1990, 11 ~ 27
- [2] Davenport TH. Reengineering: Business Change of Mythic Proportion? MIS Quarterly, July 1994, 121 ~ 127
- [3] James T. C. Teng, Varun Grover, Kirk D. Viedler. Business Process Reengineering: Charting a Strategic Path for the Information Age, California Management Review, Spring 1994, 9 ~ 30
- [4] Michael Hammer, James Champy. Reengineering the Corporation, World Executive's Digest, July 1993, 16 ~ 23
- [5] Felix Cuesta Fernandez. The Business Processes Reengineering as a Response to the Globalization of the Economy, World Management Forum, July 1997, 342 ~ 349
- [6] Carmen de Pablos Heredero. "Business Process Reengineering: An Evolution of Ideas", WORLD MANAGEMENT FORUM (July 1997), pp353 ~ 354
- [7] [美] 阿尔温·托夫勒. 权力的变移. 周敦仁等译. 四川人民出版社, 1991
- [8] [英] 斯图尔特. 追求变革——迎接管理的挑战. 刘建生等译. 北京: 中国财政经济出版社, 1990
- [9] [美] 彼得·圣吉. 第五项修炼. 东方编译所编译. 上海: 上海三联书店版, 1994
- [10] 王其藩, 余丽娟. 论组织的设计和重构——兼论新的一场组织与管理模式革命. 系统工程理论方法应用, 1995(4)
- [11] 王其藩. 关于建立新管理理论的思考. 世界经济文汇, 1998(3) (责任编辑 肖庆山)

科技动态

美国研制塑料人造心脏

据英《新科学家》2001年7月14日报道:美国麻省阿宾梅蒂的研究员埃德·伯杰研制了一种人造塑料心脏,价格为75 000美元。这个塑料人造心脏已植入一个没有透露姓名的美国男子体内。伯杰希望这种人造心脏能救治患有严重心脏病而经济比较困难的人。

这种塑料心脏不像以前的用导线穿透皮肤作动力的人工心脏,而是将一个蓄电池和一个控制器与人造心脏一起整个植入体内。蓄电池只有40分钟的寿命,但它能够用感应方法通过皮肤经常充电。它的重量约为1公斤,由可以弯曲几百万次也不损坏的柔韧度和强度很高的塑料制造而成。这种塑料和血液有良好的兼容性,即不会使血

流结块凝成一团。控制器的作用是用来监测血压和心率。

人造心脏在植入病人体内之前,曾在小牛身上进行过大量试验,并经过美国食品和药物管理局批准后才在病人身上植入这种人造心脏。它不像有些人造心脏植入人体后会产生排异反应。因此病人不必服用免疫抑制药物。

现在有研制人工心脏的各种方案,比如有些研究人员希望用基因工程改造的猪心植入人体内;有些科学家甚至在研究怎样在实验室中生长出人类的心脏。研制塑料心脏的目的是使经济上比较困难的人能得到救治。

(刘先曙)