

电子商务环境下的组织变革和管理创新

Organization and Management Innovation under the Context of E- Business

蔡雨阳¹ 黄丽华²

(复旦大学管理学院电子商务研究中心, 博士生¹; 教授² 上海 200433)

随着 Internet 技术的发展和运用, 不仅带来了技术上的变革, 更主要是企业经营管理模式的变化, 世界经济正由工业经济逐步转向以信息和知识为基础的服务经济。对大多数的企业而言, 在网络化的竞争环境中制胜的准则便是“客户化”, 即满足不同客户对产品和服务的独特需求。显然, 市场游戏的规则从传统的四元素“产品、分销渠道、价格和市场推广”延展到了第五元素——客户化, 同时也给电子商务的兴起提供了广阔的舞台。

一、电子商务的发展及其基本架构

追溯电子商务的源流, 可以早到 1839 年。那时电报刚刚在欧洲和美洲出现, 就被用来传递商务上的信息了, 这可能是电子商务的雏形。20 世纪 50 年代, 随着电话和传真技术的发明, 利用电话和传真进行的商务活动逐步发展, 并成为商务活动中不可或缺的手段。

20 世纪 70 年代, 西方金融界开始了现代意义上的电子化活动, 使用所谓“电子资金转移”(EFT, Electronic Funds Transfer) 技术来处理某些银行的业务。中国的 EFT 系统在 1991 年才开始建设。

20 世纪 60 年代末, 欧美提出了电子数据交换 (Electronic Data Interchange) 的概念。由于 70 年代末 80 年代初期数字通讯网络的发展, EDI 和 E-mail (电子邮件) 为西方企业广泛采用。显然, 这时的电子商务表现为电子交易或可称为一种“电子消息”技术。

进入 90 年代之后, Internet 的飞速发展使得建立在它上面的商务活动迅速增多, 尤其在 Web 技术被引入之后, 这种变化更是惊人。由于 Web 是一个全球信息分享的体系结构, 它以快速、低成本和易用的方式集成多种多样的在线内容和信息服务, 而且具有良好的用户界面, 因此, 电子商务以前所未有的速度渗透到了人类生活的方方面面。

R. Kalakota 和 A. B. Whinston 在《Electronic Commerce: A Manager's Guide》一书中对电子商务作了如下的描述: “从通讯交流角度看, 电子商务就是通过电话线、计算机网络或其他电子方式实现信息、产品、服务或支付的传送; 从业务流程角度看, 电子商务就是面向业务和工作流自动化的技术的应用; 从服务的角度看, 电子商务是一种工具, 帮助厂家、消

费者和管理层削减服务成本, 同时提升商品和服务的品质; 从在线的角度看, 电子商务提供了通过 Internet 和其他在线服务进行产品和信息的采购和销售的能力”^[1]。

在 The Delphi Group 有关电子商务的研究报告中, 对电子商务的定义作了更进一步的探讨, 指出电子商务 (e-business) 是一种在 Web 驱动的环境下出现的新的商业模式, 并且以极大的速率向企业世界渗透。而 e-business 和 e-commerce 不同之处在于: e-business 不仅关注前端的实际商业操作, 使得客户交易自动化, 还对整个价值链进行优化和 Web 化。e-business 对比 EDI 的优势在于: e-business 应用是建立在 Web 开放的环境之上, 而 EDI 是一个专门的系统。因此, 电子商务将不仅在点对点的销售, 也不仅仅在市场营销的渠道上有所贡献, 而是对整个企业价值链的自动化和调整^[2]。正如美国一位企业界人士所说的: 电子商务是一种不可阻挡的力量。

图 1 描述了包括电子商务理论体系的电子商务整体框架^[3]。

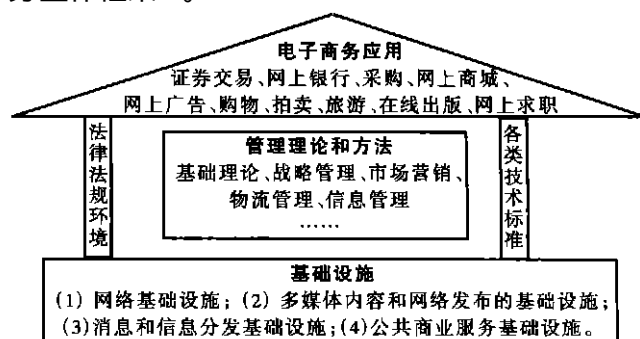


图 1 电子商务整体框架

二、电子商务对现代企业组织的冲击

现代企业运作的核心是企业组织的运营。从系统的角度来看, 企业组织的结构是分工、部门化和授权等一系列管理决策的产物^[4]。而组织创新又是企业经理人的一个迫切问题。在这里我们从组织的整体结构出发, 将企业组织归结为由目标、技术、制度和活动 4 个基本要素组成的不可分割的整体^[5]。从这些基本的要素出发, 我们可以考察电子商务对

企业组织和对企业管理模式的影响。显然,一个有效率的企业组织是4个基本要素相协调,并与环境相互协调和适应的结果,而电子商务应当作为一种环境真正渗透在企业的运行模式中。

1. 组织目标

组织目标是组织为自己所设定的未来要实现或者希望实现的情况。组织的目标是企业组织活动的动力,企业组织把追求利润作为其不可或缺的目标。然而,在全球一体化高度竞争的环境下的企业组织要想获得满意的利润就必须采用电子商务来提高企业的效率,在这里电子商务以某种正反馈的方式对企业组织目标的实现产生了显著影响。首先,网络经济所具有的外部正效应特性(positive network externalities)推动了企业积极地将电子商务应用到企业运营中去。这一点如果用通俗的语言表达就是电子商务所具有的低成本、高效益、全球化的优势提高了企业的效率,有助于充分利用企业内部和外部资源。随着1991年万维网(WWW)的创建,1992年Mosaic浏览器出现以及后继的Netscape浏览器技术的突破,推动了因特网的发展,尤其是基于因特网的商业应用呈现爆炸性的增长。如同我们所见到的,这种增长加速吸引了众多企业的投资,因此基于Web的电子商务被投入了一个强大的正反馈环中。美国政府的电子商务发展政策报告预测,美国网上的股民从1997年到2002年每年平均将增长36%,而电子商务的营业额将从1997年的260亿美元飙升到2002年的3330亿美元。从这些数据中所反映的电子商务的增长,显然是企业投资与技术创新的结果。这种投资与技术创新的背后隐藏着企业对电子商务以及网络时代来临的一种“理性预期”。

信息技术的发展推动了计算机的知识和技能的普及,PC机已经成为了一种大众的工具(同样的,在中国也会普及到这种程度)。在这个所谓的“无所不在计算(ubiquitous computing)”的时代,在一些大型企业作投资决策时,它会多考虑使用电子商务相关的技术,以同社会群体的发展趋同并获得更多的市场竞争优势。而中小企业,由于网络技术赋予了它们和大企业同等竞争的机会,它们也会多考虑使用低成本的电子商务技术,以期待在某个细分的市场抢夺得一定的份额。在另一方面,企业对人力资本的投资也集中到了企业的信息应用领域,以加快自身的改造来应对社会的变革。企业的组织目标和社会的趋势、需求相互推动,使得电子商务进入企业成为一种趋势,而电子商务又反之影响了企业组织的决策和运营过程,组织目标的实现途径开始向这一新的技术或是理念倾斜。

2. 组织活动

组织的活动是围绕着组织的目标而展开的一系列的事务。这些活动由于组织中存在分工而各不相同,但是普遍要求具有实践的经验性,这样就造成了企业组织管理上的一些主观性。这种主观性反映在活动的效果依赖与具体管理者或者操作者的个人能力。而电子商务与企业组织活动的融合,降低了对具体操作者的特别能力的要求,而提高了管理活动中的客观性、科学性和技术性。另一方面,管理者的素质要求提高了,需要他们对技术的应用有

一种理解,使得企业活动不再仅仅依靠经验来管理。例如,使企业资源计划系统(ERP, Enterprise Resource Planning)对生产、销售、财务和库存等企业的全部流程进行优化。无论是电子商务实施过程中或是进入良好运作后,企业对管理人员内在人力资本的投入将增大,而管理活动中所需要的硬件、软件也需要企业的投资,信息系统运行的费用和维护成本也需要企业负担。然而,组织活动的不确定性变小了,这种风险的降低对于全球一体化情况下的竞争可能是至关重要的。因此,即使企业投资电子商务并未减少其运作的成本,其投资仍然可能是值得的,因为电子商务支持下的企业活动将有更多的空间和选择的机会。

3. 组织技术

显然,电子商务将对企业组织中的技术要素形成巨大的冲击。从上述分析可以发现,电子商务对企业组织活动的影响将推动组织的技术创新。这种技术创新实际上也是管理创新的一部分。在科学管理的初创时期,大机器生产的高效率使得企业组织中的分工成为非常重要的技术,分工实际上应当被认为是一种管理技术。在企业中,不管是管理技术还是实质性的工具和技术,都是企业组织活动执行过程中的转换方式。工业化的大生产从分工中获得了巨大的效率,机器代替了人的劳动,机械化的生产成为企业活动的主要方式。信息技术的发展使得机械化的分工有了一个本质的飞跃,在机械化的上层出现了自动化和智能化,这是对人类智能的替代。这种发展趋势我们可以从许多方面看到:制造业中的计算机集成制造技术(CIMS),企业中广泛应用的信息系统(MIS)等。但是,我们深刻地感到了现在电子商务对企业过程的改造和营销的管理是用技术要素对组织管理进行智能化的替代,用集成化的技术取代人类的管理智能,而不仅仅是局部的技术智能化。

4. 组织制度

电子商务的发展也对企业的制度形成了很大的冲击。企业组织中的制度决定了人们在企业活动中相互关系的制约。组织是在一定的制度下设立的,并通过一定的制度而运作。在传统企业中,由于技术和技能等因素的制约,企业组织活动在许多方面都显示了某种机械性。从工作时间到工作的内容,企业内部许多员工看起来就像是机器的延伸。尽管企业的经理也鼓励其员工创新,但是由于工作的机械性,使得创新的机会和方法都很缺乏。久而久之,与人性发展不太协调的制度会损害组织的效率,影响组织目标的实现。现代某些人本化的管理思想对提高员工的活力效果不佳,其原因在于这些方法只是从机械论的角度浅层次地放松了对员工的制约,而没有真正调整员工工作的过程和方法。电子商务的融入企业改变了企业员工的工作内容和方法,对员工的素质要求提高了,制度对员工的约束变得深层化。这种深层的约束具体表现在企业已经放弃了教条式的、机械的约束,而对员工的知识专业技能和学习能力提出了较高的要求。

三、电子商务与管理创新

电子商务是网络化经济时代的产物。它的实施和推广,将改变传统的生产、经营的方式,改变现有的服务和消费模式,实现信息流、资金流、物流三要素齐全的有机组合。因此,电子商务对企业而言,决不是简单地制作一个网页、开一个网上商店而已,而是要彻底地改变本企业的整个传统模式,使企业在客户管理、伙伴管理、内部管理等各个方面都提升到一个新的境界。企业要在经济一体化的竞争中增强能力、迎接挑战,唯有进行管理的创新。

根据 Porter 在 1985 年提出的价值链模型,每个企业都是在设计、生产、销售、配送以及支持其产品的过程中进行的各种活动的集合体,如图 2 所示^{[6][7]}。根据这一模型,电子商务环境下企业的管理创新至少可以从面向客户的管理以及面向供应链的管理两个方面来考虑。



图 2 价值链模型

1. 面向客户管理的创新——客户关系管理

在现代竞争中,市场的游戏规则正在发生改变,客户管理已经成为企业最重要最具竞争能力的要素。企业关注的焦点越来越集中在客户上,要求企业运作以客户为中心。尤其在市场和竞争全球化的背景下,客户有更多的选择机会,因此客户很容易流失。而要吸引、取悦和保留客户,就必须了解客户,提供客户真正需要和满意的产品与服务,就必须进行客户关系管理。另一方面,与客户的交流过程更多地采用了信息技术,使得广泛收集和分析客户信息成为可能。这样可以解决长期困惑企业的客户信息管理的问题,能有效提高顾客服务水平、提高顾客满意度。为企业获取和保留客户,也即为企业扩大和保持了财源。因此,客户关系管理已成为企业应用电子商务的重要内容。客户关系管理(Customer Relationship Management, CRM)是指通过有效管理客户信息资源,提供客户满意的产品和服务,和客户建立起长期、稳定、相互信任的密切关系,为企业吸引新客户、锁定老客户,提供效益和竞争优势。

在传统商务中,由于缺乏有效地收集和管理客户信息资源的手段,商务活动中往往只关注个别买卖关系,市场营销活动也主要集中在吸引新客户。但近年来,随着市场竞争的激烈,市场营销中越来越强调保留老客户。因为开发一个新客户的成本一般来说是保留一个老客户的成本的 5 倍。商务活动也逐渐从原来关注个别买卖关系到现在的关注长期买卖关系。CRM 关心顾客的整个价值周期,正是适应这种市场营销思想的产物。

从具体操作来说,CRM 体现在企业与客户的每

次交互活动中,这些交互都可能加强或削弱客户与企业做生意的愿望。在传统商务中,经常把和客户的交互当作一个负担,尤其在售后服务方面。但 CRM 中认为企业和客户的每一次交流都是有益的和增值的,认为客户忠诚度是在一次次交互中获得的。通过正确的引导,多数顾客都愿意和企业共享他们自己的信息,例如他们的收入情况、教育情况、想买什么东西、在使用企业或竞争对手的产品时所遇到的困难,甚至一些改进的建议。企业的顾客服务功能可以说是一个信息金矿,售后服务等与客户交互过程中所收集到的用户反馈信息无疑是企业的重要财富,可以帮助企业的产品开发和提供更好的顾客服务。

由此,CRM 主要涉及到市场情报分析,市场营销、销售、顾客服务等“企业前台”,要求这些面向客户的职能部门积极合作才能完成;同时,如果要提供客户满意的产品和服务,也必然要涉及产品设计、生产制造、制造控制等“企业后台”。因此,电子商务中的 CRM 的理念和实践需要整个企业功能部门的配合,也需要对整个企业流程的调整和创新。

2. 面向价值流的管理——集成的供应链管理

随着市场竞争的加剧,把顾客需要的产品快速地交付给零售商和最终顾客已成为企业生存和获得竞争优势的主要手段。因此,未来企业的竞争不仅仅是公司与公司之间,而是企业所拥有的供应链与供应链之间。供应链管理也是电子商务实践中的重要理念。基于价值流的供应链往往涉及到多个部门、多个企业。供应链的最终任务就是支持物流从原始供应商,经过多个生产、运输环节到达最终顾客。资金流是企业之间的资金转账,是企业从事商务活动的主要体现,而信息流使企业之间的信息交流,包括定货信息、商品信息、付款信息、售后服务信息、支付信誉、运货信息等,是物流和资金流的重要支撑,也是供应链中流动的主要内容。图 3 表示了这一流程。

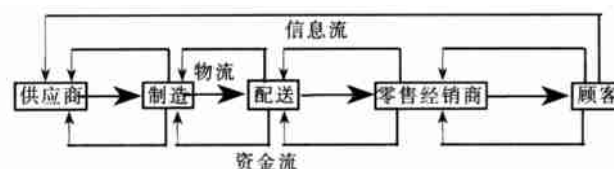


图 3 供应链中的物流、信息流、资金流

在电子商务环境下,信息流和资金流都可以直接通过计算机网络进行传输。而对物流而言,只有软件、音乐、图像、电子出版物等少量无形商品(或数字化商品)和信息服务可以直接通过网络传输方式进行配送,而大多数商品和服务的物流仍要经由物理方式传输,如图 4 所示。

传统的生产制造是采用“推式”模型,又称为“基于库存生产”,即商品是生产厂商通过库存、配送渠道推到顾客手中。为了更好地适应顾客需求,近年来商业模式正逐渐向“拉式”模型转换,由客户订单或需求拉动生产和制造,追求供应链上无库存生产。要实现这样的目标,供应链中各企业需要相互依赖、相互协调,组成了一个“扩充企业”或“虚拟企业”,远远超出了一个制造工厂的范围。供应链管

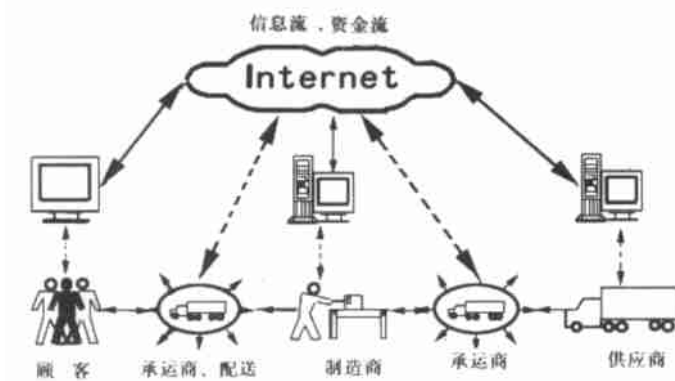


图 4 电子商务环境下物流、信息流、资金流传输方式

理就是沿着供应链的计划、组织、协调和控制, 它为企业、供应商、承运商及客户提供方便快捷的信息访问, 使各方协同工作, 共同为客户提供优质的产品和服务。

除了对基于价值流的管理模式带来挑战以外, 电子商务将促进满足人们精神文化上的需求, 极大地带动服务业的发展, 如信息服务行业和第三方物流服务行业的发展。交易商品从形态上看只有两种——有形的实体物品和无形的服务产品, 通过信息的及时传递和正确的规划, 可以尽量减少不必要的实物转移, 但交易主体之间真正的实物是必须从一方转移到另一方。前者造就了信息服务业务广阔的发展空间, 而后者在电子化交易过程中的第三方参与通过分工实现了整个交易过程的低成本。这些行业的需求又将是企业管理创新的重要方向。

综上所述可见, 电子商务的发展对企业的组织结构造成了冲击, 在为企业提供了管理创新的机遇的同时也提出更多的挑战。这种挑战体现在企业的 3 个层面上。首先, 在战略上, 企业确立什么样的愿景 (VISION) 和价值观念, 如何进行战略伙伴的选择

与关系的建立; 其次, 在管理上, 企业如何用较低的成本提供优质服务, 不仅满足顾客的需求, 而且让顾客满意并忠诚; 最后, 在业务上, 如何建立跨组织的电子商务系统或信息系统, 如何进行业务流程的重组、人员、物流管理的组织管理等。因此, 电子商务是整个企业的电子化和信息化的过程, 不仅仅是企业在原有组织、流程基础上的电子化、信息化, 更涉及到企业内部以及企业与合作伙伴之间组织、流程的重组。

参考文献

- [1] Kalakota, R., Whinston A. B.. Electronic Commerce: A Manager's Guide. Addison-Wesley Publishing, 1997
- [2] The Delphi Group. E-active: How the Leading Edge of e-businesses are Transforming Themselves and Their Industries. www.delphigroup.com, 2000
- [3] Ephraim Turban, Ephraim McLean, and James Wetherbe. Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage. 2nd Edition. John Wiley & Sons, 1999
- [4] Henry Mintzberg. The Structuring of Organization. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, 1979
- [5] 芮明杰, 钱平凡. 组织整体结构模式: 一种研究企业组织的方法. 复旦学报(社会科学版), Vol. 6
- [6] Porter, Michael, E. Millare. How Information Gives You Competitive Advantage. Harvard Business Review, July-August, 1985
- [7] Porter, Michael. Competitive Advantage. New York: The Free Press, 1985
- [8] Burke K. The Future of E-Commerce. San Francisco Examiner 1997, 7: 1-5
- [9] Douglas M. Lambert, James R. Stock, Lisa M. Ellram. Fundamentals of Logistics Management. The McGraw-Hill, 1998
- [10] Laudon Kenth C., Laudon Jane P.. Management Information Systems — New Approaches to Organization and Technology. Fifth Edition. US: Prentice Hall Inc., 1998
- [11] 祁明主编. 电子商务实用教程. 高等教育出版社, 2000 (责任编辑 王宏章)

科技动态

全方位快速救援机器人系统

据英《新科学家》2001 年 9 月 15 日报道: 圣迭戈加利福尼亚大学的莫汉·特里维迪研制了一种全方位快速救援机器人系统。特里维迪声称, 他研制的机器人可在接到报警后不到 5 分钟就到达出事现场, 进行紧急救援服务。他说, 只要能得到紧急救援, 在美国的高速公路上每年可多救活大约 50 人。

救援机器人有一个配套系统, 即路旁反应系统。该系统包括竖立在公路旁的水泥杆上的摄像机, 随时监视公路上情况, 并将电视图像发送到路旁的计算机。只要该系统检测到一起事故, 根据图像中是否有人请求救助, 称为“罗博塔”的机器人就会在机载计算机的引导下立即出发赶到现场。

为了节省电能, 特里维迪正在研制不需要连接高级

复杂计算机的机器人, 而是从公路旁的摄像机和计算机网络下载指令。在路旁的水泥杆上可以安装两部数字电视摄像机。一部摄像机对准一面可以旋转 360 度的透镜, 拍摄全方位的图像, 然后由一个软件把图像变成平面全景图。这样, 操作员可以在摄像机仍然是固定时也能拍摄到全景电子图像。另一部摄像机用来拍摄更细微的全景图像, 它的分辨率高到可以读取汽车上的牌照。

特里维迪的快速救援机器人系统受到加利福尼亚公路巡逻大队指挥亚历克斯·琼斯的高度赞扬, 说这个系统有许多优点, 可使警察根据摄像机拍摄到的图像判断事故的严重程度, 并保证配备救援机器人和适当装备的救援者及时进行救援。

(刘先曙)