



信息

XINXI

杨宏旭 著

技术

JISHU YU

与企业再造

QIYE ZAIZAO

中国社会科学出版社

F 270.7
12-0

杨宏旭
著

信息

XINXI

技术

JISHU YU

与企业再造

WWW.

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

信息技术与企业再造/杨宏旭著. —北京: 中国社会科学出版社, 2004.4

ISBN 7-5004-4413-3

I. 信… II. 杨… III. 信息技术-应用-企业管理-研究 IV. F270.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 023172 号

责任编辑 曲弘梅

责任校对 李云利

封面设计 王 华

技术编辑 张汉林

出版发行 中国社会科学出版社

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号

邮 编 100720

电 话 010-84029453

传 真 010-84017153

网 址 <http://www.cspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京奥隆印刷厂

装 订 三河鑫鑫装订厂

版 次 2004 年 4 月第 1 版

印 次 2004 年 4 月第 1 次印刷

开 本 850 × 1168mm 1/32

印 张 7.125

插 页 2

字 数 183 千字

定 价 22.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

序 言

企业再造理论产生于美国，其核心是从根本上重新思考、彻底改造业务流程，以使衡量绩效的关键指标——产品、质量、速度、服务得到显著的改善。企业再造理论提出之后，得到企业界和理论界的高度重视，被认为是继全面质量管理之后的第二次工商管理革命。企业再造理论十分重视信息技术的作用，企业再造理论的奠基者之一哈默教授在其著作中明确指出“信息技术是企业再造的使能器”。但是从目前国内的研究情况来看，能形成完整的理论体系研究信息技术对企业再造作用的成果并不多见。

杨宏旭所著《信息技术与企业再造》一书以博弈论、组织行为学、资源配置理论为基础，将信息技术对企业再造的作用进行了深入的研究。该书有以下几个特色：

1. 将博弈理论应用于组织的研究中。博弈论是研究相互作用主体的决策和均衡问题的理论。在企业组织中，员工之间的关系是一种相互作用的关系，每个员工在组织中所做出的决策表现在他的行为上。作者将博弈论用于组织员工个体行为的分析，以信息技术对企业内部的博弈活动的主体——员工的影响为切入点，突出信息技术对企业绩效、企业组织效率的影响，对信息技术在企业再造中的作用进行了系统分析。

2. 从整体上看，该书不只局限于对信息技术影响企业绩效和再造工程实施的经验型探讨，更是结合博弈论、资源配置理论和组织行为学深入研究了信息技术催生企业再造工程、提升企业绩效的过程。同时，系统分析了组织效率的概念和测算方法，从

组织行为学的角度对组织效率进行了定义，指出了员工努力程度、组织的激励、信息的沟通和组织结构是影响组织效率的主要因素。提出了用员工工作努力程度和组织协同度对组织效率进行测算的观点，建立了员工需要满意度评价指标体系和员工工作完成质量的评价方法，对员工努力程度进行了测算，提出了计算组织信息沟通渠道的方法，在此基础上建立了组织协同度模型。

3. 提出了信息技术投入临界规模的概念。讨论了临界规模形成的影响因素，分析了在传统科层组织中，如果企业组织结构及激励机制不变，信息技术投入一段时间后，企业绩效将达到临界规模，指出信息技术投入达到临界规模时，企业应该进行再造。

4. 作者在其著作中不仅分析了信息技术对企业再造的作用，同时也用翔实的案例分析了信息技术对企业间业务流程进行再造的作用，并提出了实施方案。随着市场竞争的日益激烈，企业之间如何进行分工合作，迅速对市场进行反应，已经成为企业愈来愈重视的问题。作者提出的利用信息技术作为进行企业间业务流程整合的工具的结论，对企业将具有重要的启发和指导意义。

《信息技术与企业再造》一书是作者在吉林大学管理学院攻读博士学位的毕业论文基础之上进行了充实之后形成的。作者在攻读博士期间，参加了多个国家级课题的研究，体现了较扎实的理论功底和较强的研究水平。该书的出版，是作者走向成熟的一个标志。作为导师，我希望杨宏旭同学今后能够保持严谨、踏实的治学作风，不断开拓创新，取得更大进步。

蔡 莉

吉林大学管理学院院长

2003年11月26日

目 录

序 言	(1)
-----------	-------

第一篇 绪 论

第一章 导 论	(3)
1.1 问题的提出	(3)
1.2 研究的意义	(4)
1.3 研究的内容	(5)
第二章 信息技术对企业组织再造作用机理相关研究 成果综述	(8)
2.1 企业再造工程研究综述	(8)
2.2 企业组织理论研究综述	(20)
2.3 信息技术对企业管理的作用研究综述	(27)
2.4 信息技术对企业组织再造作用研究的相关 理论基础	(33)
2.5 本章小结	(34)

第二篇 信息技术与企业再造

第三章 信息技术对企业组织行为的作用机理	(37)
3.1 组织与博弈	(37)
3.2 信息技术对信息的作用	(47)
3.3 员工行为的变化	(50)
3.4 本章小结	(69)
第四章 信息技术对企业绩效的影响研究	(70)
4.1 企业绩效的内涵	(70)
4.2 信息技术对企业绩效指标的影响	(72)

4.3	资源配置与企业绩效	(77)
4.4	信息技术投入的临界规模	(101)
4.5	本章小结	(106)
第五章	信息技术对企业组织再造作用模型研究	(107)
5.1	企业组织效率模型的建立和测算	(108)
5.2	信息技术对企业绩效指标的作用模型	(123)
5.3	信息技术对企业组织再造作用模型的建立	(131)
5.4	对模型的讨论	(136)
5.5	本章小结	(140)
第六章	信息技术对企业组织再造作用的实证研究	(141)
6.1	所选企业简介及研究范围的选择	(141)
6.2	模型有关参数的计算	(144)
6.3	企业再造工程的实施	(157)
6.4	模型运行结果及分析	(161)
6.5	本章小结	(166)

第三篇 信息技术与跨业务流程再造

第七章	博弈的相关理论	(169)
7.1	不完全信息动态博弈原理	(169)
7.2	跨业务流程再造中的博弈	(173)
7.3	发展跨业务流程再造中应注意的问题	(174)
7.4	本章小结	(175)
第八章	信息技术在跨业务流程中的作用	(176)
8.1	加强对库存和供应商的控制	(177)
8.2	加强对销售渠道的控制	(178)
8.3	改善与用户的关系	(179)
8.4	实现资源共享、风险分担	(180)
8.5	非所有权的集成和最佳协同作用	(181)

8.6 本章小结	(182)
第九章 信息技术对跨业务流程再造的案例研究	(183)
9.1 推倒公司间的藩篱	(184)
9.2 重新安排工作	(188)
9.3 简化供应链	(190)
9.4 从协调到协作	(192)
9.5 优化公司流程的实施方法	(196)
9.6 本章小结	(199)
附表1 表格清单	(201)
附表2 插图清单	(203)
附表3 符号清单	(206)
参考文献	(209)
致 谢	(220)

第一篇

绪论

第一章 导 论

1.1 问题的提出

企业再造工程的思想最早出现在 20 世纪 80 年代后期, 20 世纪 90 年代初美国麻省理工学院的 Tomas H. Devenport 首先提出了这一概念。其后, 美国管理大师哈默 (Michael Hammer) 对企业再造工程理论进行了深入的研究, 并与 James Champy 合作出版了《再造企业——工商管理革命宣言》一书, 从而将企业再造工程思想推向高潮, 得到各国理论界和企业界的高度重视。企业再造工程理论十分重视信息技术对企业再造的作用, 哈默教授在其著作中指出“信息技术是企业再造工程的使能器 (enablers)”。^[48] 由于企业是从事产品生产或提供服务以赚取利润的组织,^[1] 因此企业再造工程的核心是企业组织的再造。自 1998 年以来, 在导师的指导下, 我参与了吉林省科委课题“纺织企业再造工程研究”、国家自然科学基金项目“信息技术渗透中的企业再造工程资源配置研究”和国家社会科学基金项目“信息技术对企业再造工程的影响研究”的科研工作。与此同时, 还在导师的带领下, 运用再造工程思想和方法, 参与了省内外多家企业的改革实践和管理咨询工作。在理论研究和实际运用过程中, 我发现信息技术在企业管理变革中起着越来越重要的作用, 企业组织再造同信息技术的应用有着千丝万缕的联系。但是, 目前国内外学者并没有从理论上对这一现象进行深入剖析。笔者认为 Michael Hammer 提出的“信息技术是企业再造的使能器”这一论断是正确的, 这一论断

背后隐藏着深刻和丰富的理论内涵。为了探寻这个理论内涵必须回答下面的问题：

第一，信息技术应用后员工行为的变化。企业员工是构成企业组织的最基本因素，员工的行为直接影响组织的行为。企业在应用信息技术之后，使员工的行为发生什么样的变化？引起这种变化的原因是什么？为什么在信息技术应用后，随着员工能力的增强，却导致了员工和组织的进一步冲突？目前的研究并没有很好地解决上述问题。

第二，信息技术对企业绩效的影响。企业应用信息技术的目的是为了提高企业的绩效。但越来越多的实践证明，传统的科层式组织虽然进行了大量的信息技术投入，但企业绩效并没有达到企业预期的目的。有的企业甚至出现绩效下降的情况。导致这种情况的内在原因是什么？

第三，信息技术同企业再造的关系。信息技术可以促使企业再造的发生，企业是不是在应用信息技术之初就应该进行再造？或者在应用信息技术一段时间后进行再造？那么什么时间是企业再造发生的最佳时刻？

目前国内外的研究并没有对上述问题给予明确的回答。因此，笔者以国家社会科学基金项目“信息技术对企业再造工程的影响研究”为基础，选择“信息技术对企业组织再造的作用机理研究”对上述问题进行了深入研究。

1.2 研究的意义

随着社会信息化程度的不断提高，信息技术在企业中得到了广泛的应用。但是，越来越多的实践证明，企业中的信息技术并没有发挥它应有的作用，本文认为需要企业实施再造工程以更好地发挥信息技术的作用。目前，信息技术如何引发企业再造还没

有形成完整的理论。本文通过对企业组织的研究,从组织行为学的角度揭示了“信息技术是企业再造的使能器”的真正内涵,为充实和完善企业再造工程的理论体系做出了贡献,这是本文研究的理论意义。

进入 20 世纪 80 年代和 90 年代以后,消费者的需求向多样化、个性化发展。产品的更新换代更加迅速。企业之间的竞争更为剧烈,市场环境也更加难以把握。企业必须对此做出迅速、灵活的反应,从而在激烈的竞争中取得优势,信息技术为企业实现这一目的提供了有力的技术支持。但是,如何发挥信息技术的巨大作用,是企业面临的重大问题,而通过本文的研究,将使企业了解信息技术对企业组织的影响过程,从而发现发挥信息技术作用的途径。本书提出的模型和方法来源于对企业大量的调查研究,具有较强的实用性。本书的研究具有较大的实践意义。

1.3 研究的内容

本书共分三篇九章。

第一篇是本书的绪论部分。

第一章,概述了本书研究问题的来源,研究的意义,框架结构和研究方法。

第二章,是关于相关研究成果的综述部分。介绍了企业再造工程理论产生的背景,对国内外有关企业再造工程的研究成果进行了评述,归纳了企业组织理论的发展并进行了评述,概括了信息技术的定义,总结了信息技术在企业管理中的应用情况,介绍了本书研究需要的相关理论知识。

第二篇主要研究信息技术对企业组织再造的作用机理。

第三章中,本书引入了博弈论的理论,阐述了博弈论在企业组织中的适用性,并对组织博弈和有关术语进行了描述。在此基

基础上,提出了企业员工和企业组织的相互选择是一种博弈过程的观点,然后对组织中员工的特点及员工之间的关系进行了论述。在上述研究的基础上,本书研究了信息技术应用之后组织中员工行为的变化,根据心理契约的概念,讨论了由于信息技术的应用,使员工拥有了更多的确定信息,降低了组织中信息的不对称性,提高了员工的能力,从而使员工的心理发生了变化。通过员工心理的变化,研究了员工需要的变化和激励因素及信息沟通在企业中的作用。分析了在传统组织中,随着信息技术的应用,在企业激励和规章制度不变的情况下,员工需要满意度将下降,将导致员工付出努力的减少,从而引发了员工与组织的冲突。

第四章,研究了信息技术对企业绩效的影响。首先通过对企业绩效的分析,提出了企业绩效可以用成本、质量、速度、服务四个关键指标进行衡量的观点,然后研究了信息技术对成本、质量、速度、服务等四个关键绩效指标的影响。接着分析了信息技术应用后企业资源的变化,讨论了人力资源和以设备为代表的资本资源对信息技术吸收的原理和一般过程以及它们组合在一起对信息技术的吸收,分析了信息技术对企业组织制度的影响,研究了信息技术应用后企业资源配置的变化。最后,根据企业中存在的信息技术投入不能达到组织预期绩效的现象,提出了信息技术投入临界规模的概念,分析了信息技术投入临界规模的影响因素,指出企业信息技术投入达到临界规模时,企业应该实施再造工程。

第五章,是模型研究部分。根据第三章和第四章的论述,建立了组织效率的模型,以员工努力程度模型和组织协同度模型为基础对组织效率进行了测算。在基于第四章理论研究的基础上,定量分析了信息技术对企业绩效指标——成本、质量、速度、服务的影响。最后,利用系统动力学建立了信息技术对企业组织再造的作用模型,并对模型进行了分析,分析了组织效率对企业绩

效的作用，为案例研究打下了基础。

第六章，是实证研究部分。在这一章综合运用本书提出的理论和方法对企业进行了实证研究，研究结果证明了本书理论研究提出的观点的正确性和模型的实用性。

第三篇研究信息技术对企业组织间再造的作用。

第七章，首先介绍了不完全信息动态博弈原理，在此基础上研究了跨业务流程再造的博弈问题，并指出了跨业务流程再造应该注意的问题。

第八章，研究了信息技术在跨组织业务流程再造中的作用。指出利用信息技术，可以建立一个跨业务组织系统（IOS），可以使企业间减少文书工作并提高效率；加强对库存和供应商的控制；加强对销售渠道的控制；改善与用户的关系；实现资源共享、风险共担，还可以实现非所有权的集成和最佳协同作用。

第九章，研究了信息技术对跨业务流程再造作用的案例，并提出了实施的方法。

第二章 信息技术对企业组织再造作用机理相关研究成果综述

随着信息技术的飞速发展和广泛应用，它在企业组织中的作用已经成为理论界和企业界日益关注的问题。为了更好地探讨信息技术对企业组织再造的作用，使本书的研究能够顺利进行，必须对相关的背景知识和前人的思想精髓做一归纳和评价，以此来明确本书的概念体系和研究的基础。

2.1 企业再造工程研究综述

2.1.1 企业再造工程的产生

按照企业再造工程理论的鼻祖迈克尔·哈默的定义：“企业再造工程即从根本上重新思考、审视并彻底改造现有流程，以期望在衡量绩效的关键指标，如成本、服务、质量、速度上取得显著的改善。”^{[48][52]}

企业再造工程这一理论的产生是有其理论渊源的。在这场管理变革到来之前，管理学家已经对新环境下企业的管理理念、组织体制、经营模式和激励机制等方面做了较深入的分析和探讨。

1957年，行为科学家麦格雷戈发表了《企业的人性面》一文。指出“胡萝卜加大棒”式的管理手段已经过时了，提出了“Y理论”，主张个人目标与组织目标的融合。1965年，美国麻省

理工学院系统动力学家弗雷斯特发表了《新型企业的设计》一文，提出了在计算机技术条件下新型企业的构想，他认为，计算机将会在打碎金字塔式的组织机构中起到重要作用。1972年，未来学家托夫勒在提交给 AT&T 公司的一份报告中指出，随着高新技术（特别是信息技术）的飞速发展，给企业组织带来巨大的压力，昔日的管理流程大多不灵了。托夫勒建议 AT&T 公司实行“非标准化生产”、建立“事业部制的组织模式”，彻底改革管理流程。托夫勒的建议已有了企业再造思想的萌芽。1985年，奈斯比特和阿布尔丹出版了《再创企业》一书，他们在书中详细分析了在信息社会企业应该采取的改革行动，特别是对如何打碎金字塔式的官僚体制和如何建立新型的企业提出了许多颇有见地的策略，并指出，企业将由一些自我管理的工作组构成，在工作组中，员工们互相学习、互相帮助。可以认为，他们已经提出了企业再造理论的雏形。1988年，组织学家戴维斯在《2001年的管理：现在管理将来》一书中指出，可以用信息技术来重新构造企业的价值增值链。他在书中写道：“每个企业都可以对从产生需求想法到实现消费过程中的每一步进行周密的计划，并力图尽量减少这段时间。通过提高效率，一般能将这段时间减少 10%—20%，如果你想更大幅度地缩短这段时间，就需要重新认识生产、分配以及交付这些活动本身了。”戴维斯的研究对企业再造理论的发展具有重大贡献。1990年，彼得·圣吉博士出版了《第五项修炼——学习型组织的艺术与实务》一书，指出企业组织持续发展的精神基础是持续学习，并详细论述了建立学习型组织的五项修炼，即自我超越、改进心智模式、建立共同远景、团队学习和系统思考。他还分析了学习型组织的一些重要特征，如组织成员拥有一个共同远景，组织由多个创造型团体组成，组织具有“以基层为主”的扁平式结构，等等。圣吉的研究是企业再造理论的重要组成部分之一。^{[1][2][3]}