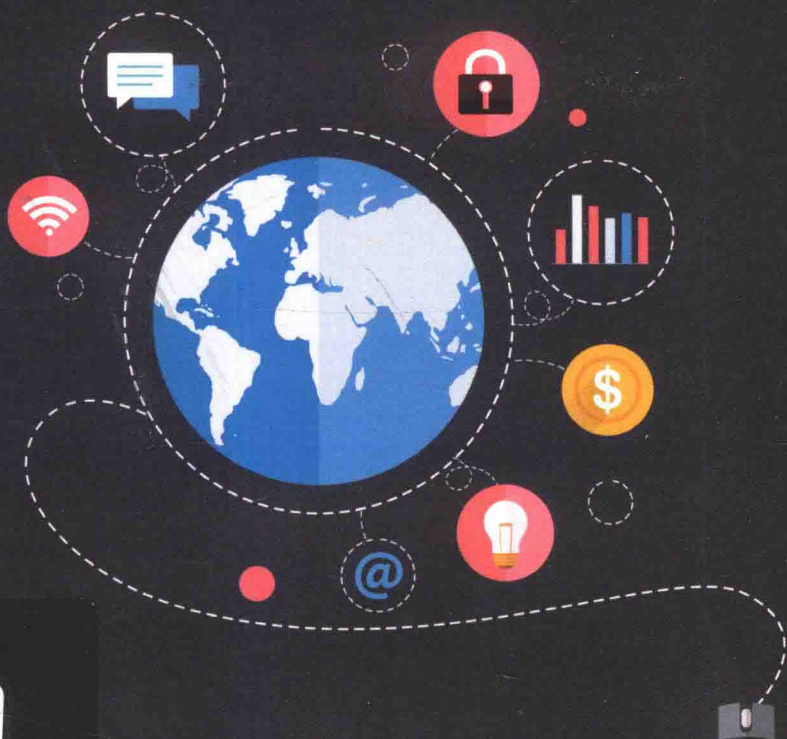


DASHUJU SHIDAI YEWU
LIUCHENG CHUANGXIN

大数据时代业务流程创新

赵毓婷著



中国纺织出版社

“全国百佳图书出版单位”

大数据时代业务流程创新

赵毓婷 著

 中国纺织出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大数据时代业务流程创新 / 赵毓婷著. -- 北京:
中国纺织出版社, 2018.3
ISBN 978-7-5180-3340-9

I. ①大… II. ①赵… III. ①企业管理—业务流程—
研究 IV. ① F273

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 035652 号

策划编辑: 汤 浩
责任设计: 林昕瑶

责任编辑: 汤 浩
责任印制: 储志伟

中国纺织出版社出版发行

地 址: 北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码: 100124

销售电话: 010-67004422 传真: 010-87155801

<http://www.c-textilep.com>

E-mail: faxing@c-textilep.com

中国纺织出版社天猫旗舰店

官方微博 <http://weibo.com/2119887771>

虎彩印艺股份有限公司 各地新华书店经销

2018 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5.3125

字 数: 100 千字 定价: 45.00 元

凡购买本书, 如有缺页、倒页、脱页由本社图书营销中心调换

前 言

在经济全球化的今天，在新的市场环境中企业的竞争形式发生了巨大的变化。市场竞争日益激烈，企业要生存和发展，就必须通过合理及时的变革来适应环境的变化。新的管理理念和方法不断涌现，而企业传统的管理模式和业务流程设计会约束企业的发展。企业应实时把握最新的管理动态和科学技术，根据自己的实际情况及时作出战略部署和调整，并通过合理的企业流程创新，获取长足的发展。

随着新型信息技术和应用模式的不断涌现，例如，物联网、云计算、移动技术、智能终端等新技术和应用模式的出现与普及，以及这些智能终端和感应设备成本的不断下降，使得越来越多的人参与到数据的产生和积累的过程中，数据呈现出前所未有的爆炸式增长态势，并且其复杂程度也日益显著，“大数据”时代已经到来。大数据已然成为国内外学术界和商业界研究和关注的热点，美国直接把大数据从商业层面上升到国家战略层面。

大数据作为 IT 界的又一次巨大技术变革，已经对现代企业管理的运营理念、经营模式、组织业务流程等产生了巨大的影响，虽尚未形成统一、具体、系统的理论，但目前国内外各行各业的知名企业都已纷纷开始大数据的开发与利用，并产生了巨大的社会价值和产业空间。现代企业大都跃跃欲试，对其及时、有效的利用已迫在眉睫。现代企业如果不能及时地对大数据时代带来的各种机遇和挑战作出反应，将影响到其未来的发展和命运。这时关键点便落在企业如何才能有效地推行和利用大数据带来的新的管理理念、决策模式和技术手段。企业面临全新的竞争环境，要引入和利用大数据时代带来的新的管理理念和技术手段，则必然

会对企业原有的管理运营模式、组织业务流程等提出挑战，这时便会产生企业流程创新的需求；而企业流程创新的核心目的和主要方法又恰恰符合这一时代需求；企业流程创新就是通过先进的管理理念和技术手段的引入，以顾客需求为导向，以流程为中心，重新思考和设计现有的业务流程，以实现企业各方面整体绩效的大幅提升。从企业流程创新的定义不难看出，企业流程创新的终极目标就是通过合理的企业变革达到提升企业全方位效益的目的，其重要用途之一就是有效地推行和利用新的管理理念、决策模式和新兴技术，因而，本书选择从企业流程创新的角度探讨和帮助企业寻求可以更好地迎接、理解、推行和运用大数据时代带来的新的管理理念、决策模式和新兴技术的实现途径，具有较强的理论和实践意义。

在本书的编写过程中，我们参阅并引用了国内外学者的有关著作和论述，并从中受到了启迪，特向他们表示诚挚的敬意。由于我们知识与经验的局限性，书中的错误和疏漏之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵意见和建议，以使我们的水平能不断提升。

赵毓婷，女，管理科学与工程专业博士毕业，哈尔滨学院讲师，高级工程师。参与省部级以上课题3项，发表国家级期刊学术论文12篇。2011-2015年曾在世界500强企业工作，从事市场分析、行业经济分析、战略管理等工作。目前研究方向：大数据产业、互联网+、制造业企业。

备注：《哈尔滨学院青年博士科研启动基金项目》成果之一
《黑龙江省发改委十三五规划预研项目》成果之一

马丽，女，黑龙江人，管理科学与工程专业硕士毕业，现为哈尔滨学院经济管理学院讲师。参与过多个课题，发表论文若干。目前主要从事管理学领域的科研和教学工作。

目 录

第一章 业务流程创新的相关概念.....	1
第一节 流程的概念及多维分析	2
第二节 流程管理理论	5
第三节 企业流程管理主要理论观点	8
第四节 流程管理概念的定义	12
第五节 业务流程创新的概念	15
第六节 业务流程创新的本质特性	20
第二章 我国企业业务流程管理中存在的问题.....	25
第一节 企业流程管理的研究	26
第二节 企业核心能力理论	30
第三节 影响企业核心能力因素的归纳和分析	35
第四节 我国在流程管理中存在的问题	38

第三章 我国企业流程创新的现状.....	41
第一节 我国企业流程创新的现状分析	42
第二节 现阶段我国企业流程创新的制约因素	50
第四章 业务流程创新应遵循的原则和应避免的误区.....	57
第一节 需要进行业务流程创新企业的基本形态	59
第二节 业务流程创新应遵循的原则	62
第三节 业务流程创新应避免的误区	65
第四节 企业进行业务流程创新的目标与风险	68
第五章 业务流程创新的前提条件和方法.....	71
第一节 业务流程创新的前提条件	72
第二节 业务流程创新的技巧和工具	75
第三节 业务流程创新策略	78
第六章 大数据内涵及研究意义.....	81
第一节 大数据的概念	82
第二节 大数据的特征	85
第三节 大数据的发展背景	90
第四节 大数据的研究意义	93

第七章 大数据时代企业流程创新的必要性与可行性..... 101

第一节 大数据时代企业进行流程创新的必要性分析..... 103

第二节 大数据时代企业进行流程创新的可行性分析..... 107

第八章 大数据时代企业业务流程创新的机理..... 113

第一节 信息技术与业务流程创新的互动..... 114

第二节 信息技术对企业组织结构的影响..... 117

第三节 信息技术在业务流程创新中的促进作用..... 118

第九章 大数据时代企业流程创新的实施..... 125

第一节 传统企业流程创新的实施步骤与方法..... 126

第二节 大数据时代企业流程创新应注意的问题..... 130

第三节 大数据时代企业流程创新实施的一般步骤..... 133

第十章 大数据时代企业流程创新的案例分析..... 143

第一节 公司情况简介..... 145

第二节 公司基于大数据下的业务流程创新决策..... 151

第三节 新产品开发流程的双线诊断、优化与融合..... 153

第四节 流程创新的持续改进..... 160

第一章

业务流程创新的 相关概念

第一节 流程的概念及多维分析

专家和学者对流程有不同的定义，主要有以下几种：

《牛津英语大词典》对流程的定义是“一个或一系列连续有规律的行动，这些行动以确定的方式发生或执行，导致特定结果的实现；一个或一系列连续的操作”。

迈克尔·哈默：业务流程是把一个或多个输入转化为对顾客有价值的输出的活动。

T.H. 达文波特：业务流程是一系列结构化的可测量的活动集合，并为特定的市场或特定的顾客产生特定的输出。

A.L. 斯切尔：业务流程是在特定时间产生特定输出的一系列客户、供应商关系。

H.J. 约翰逊：业务流程是把输入转化为输出的一系列相关活动的结合，它增加输入的价值并创造出对接受者更为有效的输出。

ISO9000：业务流程是一组将输入转化为输出的相互关联或相互作用的活动。

具体到管理意义，流程就被定义为“企业以输入各种原料和顾客需求为起点到企业创造出对顾客有价值的产品（或服务）为终点的一系列活动”。它可以被看作企业的组织结构和人员遵循一定的管理原则，运用各种信息、技术和方法来实现企业目标的活动过程。

流程是由多个要素组成的系统，可以从不同的维度或视角

(perspective) 描述, 通常包括功能、业务逻辑、组织、知识、目标、数据和产品等, 它们表达流程的不同本体 (ontology)。其中功能视图表示流程的活动或任务 (task) 组成; 业务逻辑与流程执行方式有关, 由若干逻辑控制单元组成; 组织视图涉及组织结构、执行主体角色定位等内容; 而信息视图包括流程的数据 (活动的输入、约束控制和输出) 及其关系, 涉及流程管理的信息或产品实体描述 (product entity details)。此外, 面向产品的流程模型强调产品 (活动结果) 在流程中的转换过程, 包括状态顺序及转化条件等内容, 弱化了功能活动。目标是与流程的功能粒度有关系的, 即流程的子目标与流程的分解对应, 是考核功能主体绩效的依据, 常用的方法是平衡记分法。从不同视角得到的流程模型大多表现为某种流, 如信息流、知识流和业务流等。在研究流程的属性时, 就是从功能、行为、组织、信息、决策和资源等角度考虑, 流程的各种要素之间的关系如 1 所示。

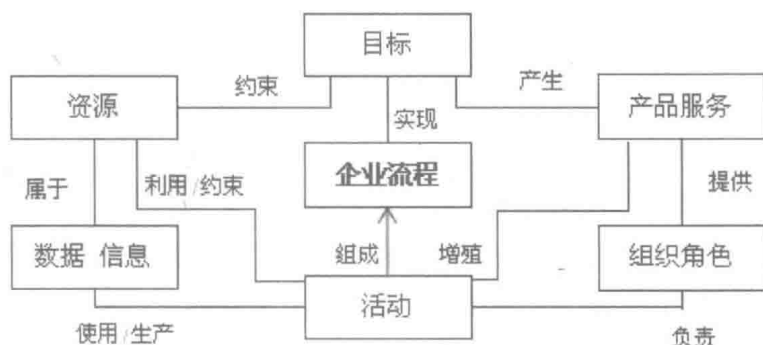


图 1-1 流程各要素之间的关系

各要素之间的关系使视图之间存在着多种关联, 使得它们能够集成起来表达更多的业务内容, 如图 1-2 所示。Giorgos 等在研究流程管理和知识管理的集成方式时, 通过增加知识管理活动 (knowledge management tasks) 及其处理的知识对象 (knowledge

objects)，在功能、组织、数据和业务逻辑视图的基础上又引入了知识视图（knowledge perspective），拓展了标准的工作流参考模型。此外，知识管理活动可看成知识流的组成单元，由特定的角色负责，产生、存储、应用和发布与业务活动相关的知识对象，知识对象作为一种数据，涉及的概念互联构成实体关系模型。

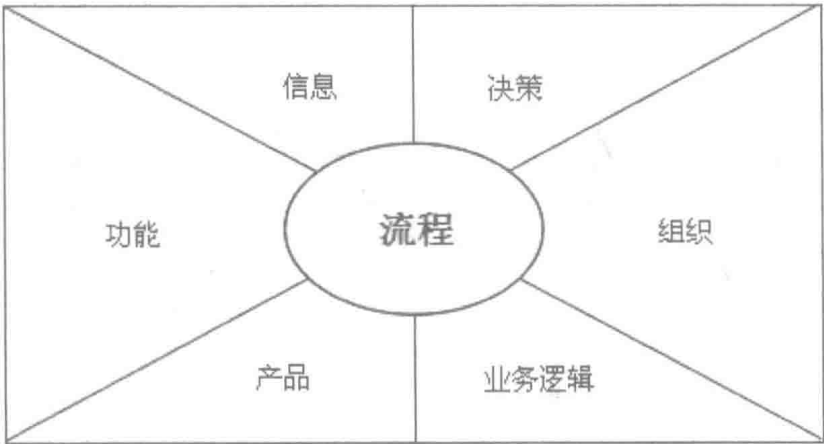


图 1-2 流程要素关联

第二节 流程管理理论

20 世纪 80 年代末，哈默等提出了业务流程重组思想，这一理论的出现标志着流程管理理论的飞跃和创新。业务流程重组的思想受当时商业环境与信息技术发展的影响。影响我们时代的企业三股力量就是顾客（customer）、竞争（competition）和变化（change），简称“3C”。与此同时，电子技术、自动化技术以及计算机技术等飞速发展，在企业生产以及企业管理中得到了广泛应用。这提高了生产和管理的自动化水平，同时也对生产管理提出了更高的要求。如何顺应这种变革的潮流，充分利用信息技术的潜力变革组织，以获得竞争优势和战略优势是现代每个企业所面临的战略选择问题。这时迫切需要一种变革管理思想的产生。

但 BPR（business process reengineer）一般只被认为是一种思想，或者说是用于指导流程管理变革的一般性原则，而并无具体的实施体系。理论出现的目的是希望能解决流程管理实践需求与理论缺乏之间的冲突，旨在对企业现有流程运作的合理性进行根本性的再思考和彻底的再设计。然而，在实际 BPR 项目实施中，高达 70% 的失败率，促使更多的研究者对这种 BPR 理论本身进行反思，这就意味着新一代流程管理技术的诞生，这就是流程管理（BPM）。直到 20 世纪 90 年代后期，它才成为一个被广为接受的术语。

业务流程管理 (business process management, BPM) 是从相关的业务流程变革领域, 如业务流程改进 (BPI)、业务流程重组 (BPR)、业务流程革新发展起来的。流程管理技术也是从早期的工作流管理、企业应用整合 (EAI)、流程自动化、流程集成、流程建模、流程优化等技术中发展起来的, 从管理理论或战略的层面看, 业务流程管理 (BPM) 就是在——存在内部事件和外部事件的环境中, 由一组相互依赖的业务流程出发, 对业务进行描述、理解、表示、组织和维护。从具体实施的层面看, BPM 还可分为流程分析、流程定义与重定义、资源分配安排、流程管理、流程质量与效率测评、流程优化等。

此外, 流程优化应该包括实时测评 (绩效管理) 和战略性测评, 应该考察两者之间的关系, 作为流程改进和创新的基础。流程改进和创新是指业务流程创建、流程变化, 以及是否要作这些改变的决策。这种业务变化流程能够对管理活动的判断力进行有选择性的闭环控制, 从而保证了业务敏捷性。

Butler Group 第一份关于 BPM 市场的报告是在 2002 年 3 月出版的。他们将 BPM 定义为“通过对必要的人员、系统、应用和应用组件进行编制和整合, 建立业务流程的模型并加以执行的软件和工具。”这个市场包括流程建模环境、开发环境、流程测试与模拟、流程引擎、规则引擎、流程管理软件包、行政工具、知识库、集成层和表示层。

在王玉荣的《流程管理》中将流程描述如下: 流程管理就是这样的一种管理体系, 从流程的层面切入, 关注流程是否增值, 形成的是一套“认识流程、建立流程、优化流程、E 化流程、运作流程”的体系, 并在此基础上, 开始一个“再认识流程”的新的循环的同时, 也有着流程描述与流程改进等的一系列方法、技术与工具。“认识流程、建立流程、优化流程、E 化流程、运作

流程”的表述更确切地描述了流程管理从“面一点一面”的循环，即“流程管理全面体系建设—流程管理亮点优化提升—流程管理全面体系建设”。这样，管理的重心就发生了转移。问题不在工作本身，也不在工作的人，而是在整个流程的结构。具体如图 1-3 所示。

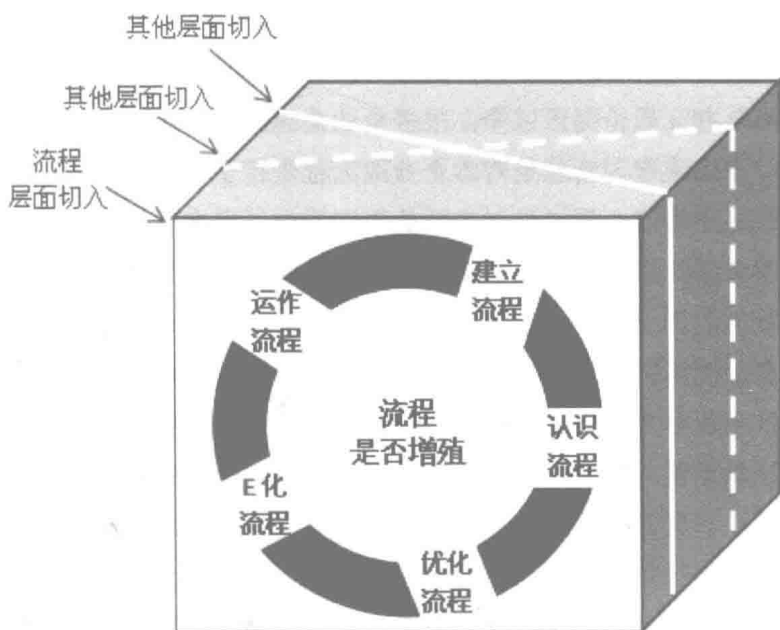


图 1-3 流程管理循环

第三节 企业流程管理主要理论观点

自从 BPR 理论提出以来，很多企业根据迈克尔·哈默和詹姆斯·钱皮的流程创新理论对本企业的流程进行了创新，但结果大都以失败而告终。学术界对失败的原因提出了很多理论，可是不同的学者间的看法差距比较大。最近又兴起业务流程管理思想，流程管理的提出旨在为企业提供一种更全面的流程改善的选择以弥补流程创新的不足。流程管理的思想已经被很多企业所接受，并实施了业务流程管理，但取得效果差异很大。有的企业进行流程设计和优化，但又受到很大阻力实施不下去；有的企业运行了标准流程，员工也都按流程办事，但企业的绩效并没有提高甚至有所下降等一些问题。这些问题归根结底就涉及一个流程管理能力的问题。类比一个人的能力问题，如果一个人有很强的办事能力，说明这个人内在的分析问题和解决问题能力强，有丰富的经验和知识以及一定沟通能力等。同样为什么有的企业流程运行顺畅、流程创新成功，而有的企业在流程上效率低下、运作混乱，这就是不同企业之间业务流程管理能力的高低不同所带来的差距。本文将从业务流程管理能力角度对业务流程进行分析，得出业务流程管理能力模型和其内在作用机理来指导和推动企业的流程管理。

为了研究业务流程管理能力，首先要明确业务流程管理的概念。事实上，这种基于流程的管理思想，还可以追溯到早期的一

些管理方法，如泰罗的科学管理、全面质量管理以及并行工程等。由此可见，企业管理的实践者很早就开始了对流程的思考，并创造和积累了大量可以用于改善流程的方法和技术。然而，这些方法和技术由于其提出和实施的环境和对象的差异，或只能适用于管理的某个阶段，或在应用上存在较大的局限性。

基于这样的背景，20世纪90年代中后期，学术界提出了一种新的管理方式即流程管理。流程管理包含流程创新，只是流程创新集合了流程管理的很多激动人心的东西。但是从体系和理论上来讲业务流程管理更加完整、更加系统化。流程管理有效地融合了上述管理思想，旨在向企业提供“一种更全面的流程改善的选择”，同时又能弥补流程创新的不足，“避免落入新的管理时尚的陷阱”（De Toro & Mc Cabe, 1997）。

关于流程管理目前还没有一个公认的定义，国内外许多学者对流程管理的概念和理论在不同的方面和层次作出了积极的贡献。根据研究角度的不同，流程管理有很多定义，归纳出如下三种主要观点：

一、方法论的观点

Elzinga (1995) 等学者对流程管理作了如下定义：“BPM (business process management) 是一种以提高产品质量和服务质量为目标，分析、改善、控制和维持流程的系统化、结构化方法。”

Zairi (1997) 认为 BPM 是“一种分析和不断改进诸如制造、销售、通信和其他公司运营主要因素的结构化方法”。黄艾舟和梅绍祖 (2002) 对流程管理的定义是这样的：“流程管理，是一种以规范化的构造端到端的卓越业务流程为中心，以持续地提高组织业务绩效为目的的系统化方法。”