

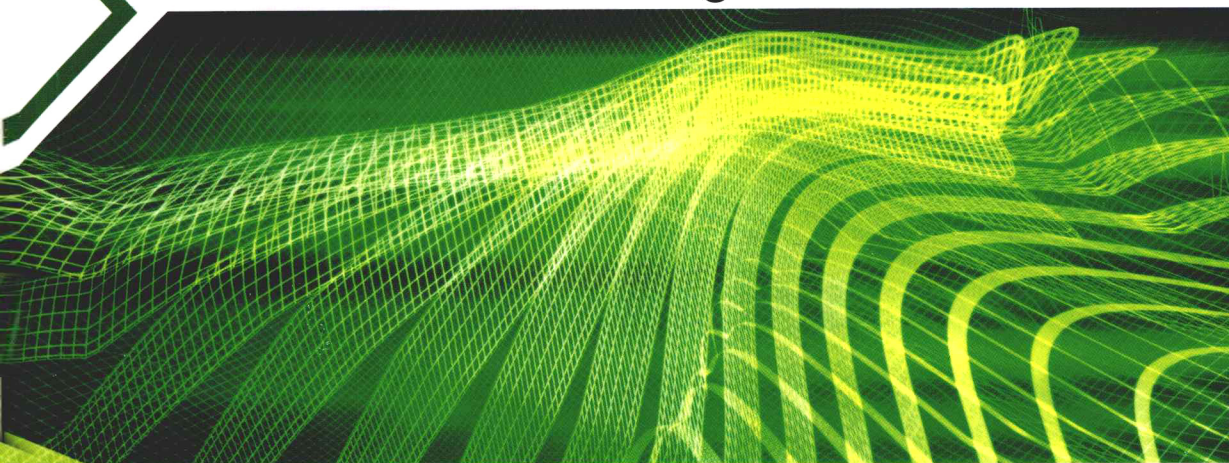


知识管理与知识服务研究

王伟军 主编

IT外包服务中的 知识转移风险研究

Risk Research of Knowledge
Transfer in IT Outsourcing Services



卢新元 著



科学出版社



知识管理与知识服务研究

王伟军 主编

IT外包服务中的 知识转移风险研究

Risk Research of Knowledge
Transfer in IT Outsourcing Services



卢新元 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

随着信息经济的快速发展,越来越多的企业将 IT 外包服务作为自己的发展战略。IT 外包服务给企业带来效益与效率的同时,也给企业带来了潜在的风险。知识转移作为 IT 外包服务的一个重要环节,其过程充满了风险。因此,如何有效规避与控制风险,是当前 IT 外包服务面临的主要问题。本书从知识转移的视角出发,通过文献研究、问卷调查、科学研究等方法,深入系统地分析了 IT 外包服务中的知识转移风险,为我国 IT 外包服务的规范发展提供借鉴和参考。

本书可供从事 IT 外包服务的相关工作人员,以及从事知识管理与 IT 外包服务等领域的研究者、高等院校师生等人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

IT 外包服务中的知识转移风险研究 / 卢新元著. —北京: 科学出版社, 2013

ISBN 978-7-03-037296-3

I. ①I… II. ①卢… III. ①IT 产业-对外承包-风险评价-研究
IV. ①F49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 073255 号

责任编辑: 林 剑 / 责任校对: 邹慧卿
责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 耕者工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013 年 4 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2013 年 4 月第一次印刷 印张: 16 插页: 2

字数: 306 000

定价: 68.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《知识管理与知识服务研究》丛书 编委会

主 编 王伟军

副主编 王学东 娄策群 夏立新

编 委 (以姓氏汉语拼音为序)

段 钊 李进华 李延晖 李玉海

刘 华 刘可静 刘清堂 卢新元

田 鹏 吴建华 易 明 张自然

总 序

知识，作为社会经济活动的基本要素，已成为社会经济发展的基本资源和根本动力，人类因此进入知识经济和知识社会的新时代。但是，新的知识环境在促进社会发展和人类进步的同时，也让我们置身于知识生态的重重矛盾之中：一方面知识存量激增，并呈爆炸性增长；另一方面知识稀缺严重，人们生活在知识的海洋中，却难以获得所需要的知识。一方面知识产生速度加快，新知识源源不断；另一方面知识老化加速，知识更新周期缩短。一方面知识广泛传播，互联网络提供了知识传播的新途径，跨越了知识扩散的时空障碍；另一方面数字鸿沟日趋明显，城乡差距、地区差异、人群差别影响知识的扩散。因此，如何有效地管理和开发利用知识资源，更好地满足人们日益增长和迫切的知识需求，是人类自我完善和自我发展的需要，更是推动知识创新与知识经济发展的前提和基础，是社会全面协调和科学发展的关键。

知识管理与知识服务诞生于知识经济逐渐兴起、信息技术飞速发展、商业竞争日益加剧的环境中，广泛融合了信息科学、管理学、图书情报学等多学科理论与方法，形成了以“知识”为核心和研究对象的一个新的跨学科研究领域。从管理学视角，知识管理是将组织可获得的各种来源的信息转化为知识，并将知识与人们联系起来的过程，强调对显性知识和隐性知识的管理与共享，利用集体的智慧提高组织的应变和创新能力；而知识服务是知识管理领域的演变进化，是随知识管理发展而延伸的概念，是新兴的服务科学、管理和工程学科（SSME）的重要分支。从图书情报视角，知识管理是信息管理的进一步发展，知识服务是信息服务的深化与拓展，知识服务的功能应建立在信息管理和知识管理的基础之上，以满足用户的知识需求和实现知识增值为目标。因此，知识管理是知识服务的基础，知识服务是知识管理的延伸，也是知识管理实现知识创新目标的有效途径。知识管理与知识服务也逐渐成为图书情报学、管理学和信息科学等多学科关注的重要领域和研究热点。

华中师范大学信息管理系及其相关院所的部分教师，长期以来围绕“信息—信息资源—知识的组织与管理、服务与开发利用”等方面，展开积极的探索，从人、环境、信息及其交互关系的视角，运用图书情报学、心理学、管理学、信息科学等多学科的理论和研究方法，开展知识管理与知识服务基础理论、知识组织与检索、知识管理评价与优化、知识管理与知识服务系统及其关键技术、知识转移与知识创新等方面的研究。先后承担或参与了国家“863”计划、国家“十一五”科技攻关计划、教育部高等学校学科创新引智计划、教育部新世纪优秀人才支持计划、国家自然科学基金和国家社会科学基金等多个国家级项目和省部级课题，取得了一系列的研究成果，产生了一定的社会和学术影响，并有多位教师入选教育部新世纪优秀人才支持计划。通过这些重要项目的引领和驱动，华中师范大学逐渐显现出知识管理与知识服务方面的研究特色与发展潜力，基本形成了以信息管理系部分教师为主体的充满激情和活力的研究队伍。为了进一步凝聚学科发展方向，提升学科发展的核心竞争力，学校特成立知识管理与知识服务研究中心，定位于跨学科、创新性的研究平台，以更好地团结和组织相关研究人员开展跨学科联合攻关，服务于国家战略和区域经济社会发展。

知识管理与知识服务研究中心的一项重要工作就是搭建一个开放式的学术交流平台，经常性地开展学术讲座、专题研讨和学术沙龙等活动，并及时精选研究团队中有价值的研究成果予以发展。现在将首次呈现在读者面前的《知识管理与知识服务研究》丛书共有 10 部著作：《Web 2.0 信息资源管理》（王伟军等），《XML 文档全文检索的理论和方法》（夏立新），《网格知识管理与服务》（李进华），《基于 Web 挖掘的个性化信息推荐》（易明），《供应链中的知识转移与知识协同》（李延晖），《区域产业集群中的知识转移研究》（段钊），《知识交流中的版权保护与利益平衡研究》（刘可静），《数字图书馆评价方法》（吴建华），《知识流程服务外包》（王伟军、卢新元等），《IT 外包服务中的知识转移风险研究》（卢新元）。这些著作都是从国家级项目的研究成果或博士学位论文中精选出来，经过进一步补充与完善而写成的学术专著。

以上选题涉猎虽广，但都聚焦于“知识”或“知识流”这一核心，置之于新一代互联网环境，关注知识的组织、交流与共享、转移与创新、评价与服务，分别立足于宏观基础、中观产业和微观组织层面展开相关研究。例如，宏观层面的基于 Web 2.0 的信息资源与知识管理变革、网格知识管理与服务的实现、知

识交流中的知识产权保护与利益平衡研究；中观产业层面的区域产业集群中的知识转移与知识创新、供应链中的知识转移与知识协同、知识流程服务外包研究；微观组织或具体应用层面的 XML 文档全文检索的理论与方法、基于 Web 挖掘的个性化信息服务、数字图书馆评价方法等。从中我们不难发现，这些研究都是针对现实中具体的理论与应用问题展开的积极探索，具有很强的跨学科性，显著的创新性和前沿性。

知识管理与知识服务仍是一个新兴的跨学科领域，需要我们大胆地探索。丛书是开放性的学术平台，今后还会不断推出优秀的研究成果，旨在促进我国知识管理与知识服务的理论创新与应用研究，形成有中国特色的知识管理与知识服务理论和方法体系，指导我国知识管理与知识服务的应用实践，为促进我国知识经济的发展和创新型国家建设做出积极的贡献。

本套丛书的出版得到了华中师范大学研究生处、社科处、科技与产业处和信息管理系的大力支持，也得到了科学出版社的鼎力相助，在此表示衷心的感谢！

王伟军
武汉桂子山
2009 年 3 月 28 日

前 言

随着经济全球化和信息技术的不断发展，全球产业正在经历从制造业向服务业的转变，IT 外包服务作为一种新兴产业，正逐渐成为 IT 行业转变经济结构和提升产业层级的重要途径，服务外包的兴起也加快 IT 行业从粗放型生产向集约型生产转变的节奏。

IT 外包服务，是指企业将全部或部分 IT 工作委托给专业性公司完成的新型服务模式，也是企业战略性的选择外部专业技术和服务资源的重要形式。从客户的视角来看，客户企业不仅希望服务商能对自身 IT 方面的问题进行解决，而且希望能对自己的员工进行一定程度的知识转移，增强自身对 IT 技术的驾驭能力；从服务商的视角来看，服务商不仅希望能帮助企业解决技术层面的问题，也希望客户企业不断反馈在外包服务过程中遇到的问题，以期不断改进自身服务，从而在服务层面提高自身在行业中的地位。由此可见，知识转移对于 IT 外包服务双方都具有极其重要的意义。然而，随着 IT 外包服务过程的不断推进，知识转移产生的风险已经不容小视，有些企业由于没有处理好这些风险，相关资源被竞争对手获取，严重影响企业的生产与发展。因此，如何对 IT 外包服务过程中知识转移风险要素进行识别、评估与控制，如何对这些风险进行规避，就显得特别重要。本书正是从知识转移运行机理出发，对 IT 外包服务过程中知识转移风险因素进行识别与分类，借用多种方法与手段，构建出相关的知识转移风险评估、规避与控制模型。

本书共分为 10 个章节。第 1 章绪论，介绍了本书的研究目的和意义，并对 IT 服务外包、知识转移、风险评估与控制模型的研究现状和发展趋势进行了系统的归纳和分析，指出了本书的研究框架。第 2 章基本概念和理论，对 IT 外包服务相关理论、知识转移相关理论、风险控制相关理论进行系统而深入的阐述，为 IT 外包服务过程中知识转移的风险评估与控制提供理论和方法上的支持。第 3 章分析知识转移运行机理，从 IT 服务行业自身特点（多主体性、渗透性、模

糊性、动态性等)出发,结合知识本身分类规律(显性知识、隐性知识),并根据知识转移的情景模式与外部环境,对知识转移的运行机理进行分析。第4章分析知识转移过程及影响因素,在对IT外包服务中知识转移运行机理进行分析的基础上,将IT外包服务中的知识转移划分为五个阶段,即发送(Send)、接受(Receive)、转换(Transform)、应用(Apply)、反馈(Feedback)五个阶段,构建了符合IT外包特点的知识转移过程模型,即SRTAF模型。第5章分析知识分类和知识特性,根据对知识转移过程模型(SRTAF模型)分析,结合知识本身的特性、知识发送方的动机和知识传递或表达能力、知识接收方的动机和学习或吸收能力、知识发送方与知识接收方的知识相容性等,构建知识转移关键变量。第6章分析知识转移情境因素,从扎根理论的角度出发,重点分析了知识转移过程的情景因素,同时通过结构方程模型对提出的理论假设模型加以验证。第7章知识转移风险因素识别与分类,以风险驱动因素为线索,通过采用德尔菲(Delphi Method)方法、头脑风暴法拟定知识转移风险清单,然后每组专家分别独立地缩减风险要素的范围,并对知识转移因素进行分类和排序。第8章知识转移风险评估模型,本章通过引进模糊粗糙群决策模型,对知识转移过程中的风险进行评估,该模型处理由模糊决策表达的历史数据和知识,并以评价者给出的三角模糊数为基础,用模糊群决策方法对综合风险进行评价和排序。第9章知识转移风险规避与控制模型,通过分析IT外包中知识转移激励机制与知识联盟特点,构建基于激励机制的发包方规避模型,以及基于知识联盟服务供应商风险规避模型。第10章知识转移风险防范策略,根据本书的分析成果,结合IT外包服务过程中知识转移的实际特点,提出了知识转移风险的防范的基本对策和建议。

本书的课题研究和出版得到了国家自然科学基金项目“IT外包服务中的知识转移风险评估与控制模型研究”(项目编号:71071068),中央高校基本科研自主经费项目“基于知识管理能力的IT外包服务风险控制研究”(项目编号:CCNU11A02020)的支持。

本书的完成和出版是课题组全体成员共同努力的结果。项目主持人卢新元负责本书的组织、撰写与统稿等工作,徐飞鹏、高沛然、周茜、袁利、吴卫红、焦鹏、侯俊达参与了专著的撰写。全书由卢新元进行修改和定稿,卢新元、徐飞鹏、焦鹏承担了本书的校对工作。同时,感谢美国佐治亚州立大学(Georgia State University)的Mark Keil教授在本书出版过程中给予的大力支持与帮助。在

本书的撰写过程中，参考了大量国内外最新的研究成果，本书尽可能详细地在参考文献中列出各位专家的研究成果，并在此对他们的贡献表达诚挚的感谢，正是这些学者的前期工作为本著作的完成奠定了良好的基础，并为我们的研究提供了坚实的理论依据和科学方法。由于作者水平有限，书中难免存在不妥之处，敬请读者进行批评指正。

卢新元

2013 年元旦于武汉桂子山

目 录

总序

前言

第1章 绪论	1
1.1 背景分析	1
1.2 本书研究目的和意义	2
1.3 国内外相关理论和方法综述	4
1.4 本书的研究内容与方法	13
第2章 基本概念与理论	18
2.1 IT 外包基本概念和理论	18
2.2 知识管理基本概念	25
2.3 风险管理的基本概念和理论	32
2.4 相关的理论与方法	36
2.5 本章小结	42
第3章 知识转移运行机理	43
3.1 知识转移基础模型与学派	43
3.2 知识转移中主客体分析	46
3.3 知识转移效率相关理论	51
3.4 知识转移基本形式	57
3.5 本章小结	63
第4章 知识转移过程及影响因素分析	64
4.1 知识转移过程分析	64
4.2 知识转移过程模型	70
4.3 知识转移影响因素	80
4.4 本章小结	91
第5章 知识分类与知识特性分析	92

5.1	知识分类与转化	92
5.2	知识特性分析	100
5.3	知识转移内容	106
5.4	本章小结	112
第6章	知识转移情境因素分析	113
6.1	质性研究过程	114
6.2	量化研究过程	121
6.3	结果分析	125
6.4	本章小结	126
第7章	知识转移风险因素识别与分类	127
7.1	知识转移风险识别	127
7.2	转移主体风险	131
7.3	转移客体风险	133
7.4	知识协作风险	138
7.5	知识传播风险	141
7.6	知识转移风险因素问卷调查	143
7.7	本章小结	147
第8章	知识转移风险评估模型	148
8.1	知识转移风险因素	148
8.2	基于粗糙集的关键风险因素的提取	151
8.3	基于区间数的关键风险因素指标体系的建立	156
8.4	风险因素权重分析	164
8.5	基于模糊群决策的风险评估模型	171
8.6	基于粗糙集的知识转移的风险规则挖掘	182
8.7	本章小结	195
第9章	知识转移风险规避与控制模型	197
9.1	基于激励机制与知识联盟的风险规避	197
9.2	基于发包方利润最大化的风险规避模型	200
9.3	基于发包方激励与奖惩强度的风险规避模型	202
9.4	基于知识联盟服务提供商风险规避模型	205

9.5 基于虚拟团队的知识共享与知识转移模型	210
9.6 本章小结	218
第 10 章 知识转移风险防范策略	219
10.1 IT 外包服务商的选择机制	219
10.2 IT 外包服务满意度评价指标体系	222
10.3 规避 IT 外包服务风险的主要对策	224
10.4 本章小结	228
参考文献	229

第 1 章 绪 论

1.1 背景分析

进入 21 世纪以来,“服务科学”作为一个新型学术领域,已经逐步成为人们关注的焦点,与此同时,服务经济成为当前社会一个新的经济增长点,服务业也将会对中国的经济发展产生一定的影响,而“外包服务”作为服务业的一个领域和分支,势必会受到社会各界的广泛关注。对于企业信息技术这一领域而言,IT 外包服务(IT outsourcing service)是指客户将部分或全部的 IT 业务委托给专业性的供应商,并支付相应费用的服务模式。深圳英普特科技发展有限公司 2008 发布的报告称:IT 外包服务是目前美国政府增长最快的技术部分支出,2003~2008 年美国联邦政府每年在 IT 外包服务上投资增加 13%,在过去 5 年的时间里增长了 60 亿美元。在中国,尽管 2005 年 IT 外包服务的市场规模只有人民币 42.6 亿元,但是,2006~2011 年,中国 IT 外包服务市场年复合增长率达到 42.1%,到 2013 年,IT 外包服务市场规模将会达到 450 亿元。

在 IT 外包服务过程中,客户企业希望外包商不仅能够提供先进的 IT 技术,而且能够对自己的员工进行技术知识转移,使得企业以后能够降低对外包商的依赖,增强自身对 IT 技术的驾驭能力。而 IT 外包商则希望客户企业能够及时反馈其在 IT 技术使用过程中的问题及其对 IT 服务的要求,使自己能够不断地改进服务,并逐步确立和巩固自己在行业中的地位。由此可见,在 IT 外包服务过程中,知识转移对于企业和外包商的生存与发展均具有重要意义。但是事实上,随着 IT 外包业务的不断深入,由于多方面的原因(如外包服务双方的关系复杂性、过度依赖性、文化差异、接受和传输知识的能力差异、客户企业的特性等),导致在 IT 外包服务的过程中,知识转移所导致的风险已经不容小觑。例如:①客户对供应商的依赖程度不断增加,转换供应商的成本巨大,易形成套牢风险;②客户方和供应商之间存在委托代理关系,由于信息的不对称,客户在与供应商的博弈中处于不利地位;③IT 外包服务有可能削弱客户方的学习能力和创新能力;④外包是在两个以上的组织间进行,组织文化的差异往往造成双方的矛盾和

冲突。

随着中国加入 WTO 组织，中国 IT 外包服务市场规模逐步扩大，发包业务和承包业务呈现不断增长的趋势。而且，在全球外包服务市场不断扩大的环境下，中国已经从单纯的接受外包服务逐步发展到提供外包服务，这势必给中国的 IT 外包服务提出更为严峻的挑战。因为在 IT 外包服务过程中，一方面，合作创新与外包协助已成为企业积累和创造知识的一种有效方式；但另一方面，风险认知和风险管理已经突破以资源、成本和规模为导向的传统模式，从而转向以知识、智力为媒介与导向的新的风险管理模式，这就必然使得知识及知识转移在风险认识和风险管理中扮演更加重要的角色。因此，从知识转移的角度出发，对 IT 外包服务中的知识转移风险进行评估与控制，是当前国内外，尤其是中国外包市场面临的热点问题之一。但从现有的情况来看，对 IT 外包服务风险的管理与研究，还存在以下问题。

1) 目前对 IT 外包服务中的风险研究大多是从外包商的选择、服务过程、企业规模、交易成本等方面展开的，很少研究 IT 外包服务过程中的知识转移风险问题。

2) 对 IT 外包服务中的知识转移过程，简单的借鉴其他领域和行业的知识转移与风险模型，没有完全体现 IT 外包服务这一知识密集型活动自身的特点。IT 外包服务中的知识转移过程与风险评估模型，有待进一步完善与改进。

3) 即使有知识转移方面的研究，也只是单独的考虑知识转移中的知识特性、知识转移过程、影响因素等方面的研究，而缺乏对知识转移风险评估及其规避问题的研究，更缺乏一套科学合理的风险评估模型与体系。

本书正是基于以上背景，结合 IT 外包服务的实际情况，以及信息技术知识的特性，在归纳总结国内外研究的基础之上，分析了 IT 外包服务中知识特性和知识转移过程，深入探讨 IT 外包服务过程中的知识转移风险问题，构建了相关的知识转移风险评估模型，提出基于风险管理的相关策略，为客户企业、服务商在 IT 外包服务中提供理论和实践上的支持。

1.2 本书研究目的和意义

1.2.1 研究目的

本书从知识转移的视角来探讨 IT 外包风险，对知识转移中的关键变量进行分析，对知识转移的风险进行评估，从而规避与控制风险，为决策者提供依据。

具体说来，本书将力求达到以下目的。

1) 对 IT 外包服务的相关知识与理论基础进行全方位的梳理与归纳，尤其是对 IT 外包服务中的知识特性，以及知识转移的运行机理进行详细分析。

2) 通过对 IT 外包服务过程中知识转移特性的分析，对知识进行分类，结合 IT 外包服务自身特点，构建知识转移模型，并对该知识转移模型的每个环节进行深入探讨。

3) 从知识转移中的主客体出发，分析知识转移的特点，解释知识转移的几种基本形式，以及知识转移情景过程，并利用相关的方法和工具（扎根理论），对情景要素进行分析。

4) 从 IT 外包服务的双方出发，分析知识转移每一个环节中的关键变量及作用机制，构建知识转移风险要素指标体系，建立多种风险评估模型（如群决策模型、基于区间数的决策模型），这是 IT 外包服务中风险控制的重点。

5) 结合 IT 外包服务中知识转移风险的特点，融合现有的多种评价方法与模型，构建 IT 外包服务中知识转移风险规避与控制模型，并针对这些规避模型，提出风险防范措施。

1.2.2 研究意义

本书的研究具有重要的理论意义和实践意义，主要表现在以下几个方面。

理论意义：IT 外包服务已经成为人们关注的热点问题，但是当前对 IT 外包的研究大多是集中在 IT 外包的动因、外包关系、外包绩效、外包商的选择等问题上，对外包中的风险问题研究也大多是从服务质量、交易成本、企业规模等角度出发，但是对 IT 外包服务中的知识转移风险问题研究还相对较少。因此，本书以 IT 外包服务的知识转移风险问题作为研究的目标对象，充分考虑 IT 技术本身的特性，从知识转移的角度出发，引入新的知识转移过程模型与风险评估体系，为 IT 外包服务的风险问题研究提供了新的视角和切入点，进一步丰富了 IT 外包服务的理论体系，并进一步扩充了知识转移的应用范围。

实践意义：IT 外包服务是现在很多企业实际经营和战略发展的需要，但是外包服务犹如一把“双刃剑”，给企业带来显著效益的同时，企业也不得不面临着一些潜在的风险。这些风险来自于多方面，但实践表明，由于 IT 本身的特性决定了其外包服务是“智力密集型”行业，外包服务的过程也是一个知识转移的过程，因此，知识转移风险已经成为 IT 外包服务中的一类重要风险因素和风险来源。由此可见，如何对 IT 外包服务中的知识转移风险进行评估，如何规避

知识转移风险，这是服务双方所面临的共同问题，因此很有必要对知识转移风险展开相关研究。本书的研究成果将有助于客户企业、服务提供商，更好地解决 IT 外包服务中的风险管理问题。

1.3 国内外相关理论和方法综述

1.3.1 IT 外包服务研究综述

IT 外包服务，凭借其在提高企业的核心竞争力、节约成本、提高效率、提高客户的环境适应能力等方面的独特优势，已经受到越来越多企业的认可，获得越来越多的市场份额，国内外学者们也逐步加强这一领域的相关研究。本书从 IT 外包服务动因、决策策略等方面出发，对国内外 IT 外包服务研究现状进行相关梳理。

1. IT 外包服务动因研究

20 世纪 90 年代以前，IT 外包服务的主要驱动因素是成本的节约；90 年代以后，IT 外包服务成为一种重要的战略选择，越来越多的企业从战略层面上权衡是否选择 IT 外包服务或 IT 外包服务范围大小。

Klepper（1995）从成本和核心竞争力等方面对 IT 外包服务的动因进行了分析，认为主要动因为：提升企业的核心竞争力、降低企业在 IT 方面的投入成本、获取最新的 IT 技术及相关技能；ATM 专家组从组织财务和组织变革等方面对 IT 外包服务的动因进行了分析，认为主要动因为：提高企业 IT 成本控制、改进组织的灵活性、剔除无效 IT 部门；Cheon 等（1995）通过引入资源基础理论和资源依赖理论，分析客户选择 IT 外包服务的动因；Hancox 和 Hackney（1999）通过引入核心竞争力理论和代理、交易成本理论，分析客户选择 IT 外包服务的动因；杨波（2009）认为 IT 外包服务动因主要包括组织财务、战略优势和组织变革三个方面；申美玲提出，IT 外包服务动因主要包括提高项目实施的质量、减少信息技术的运营风险；张园林等（2008）认为 IT 外包服务动因主要包括提升企业 IT 能力、聚焦企业核心竞争力。

通过对国内外文献总结可知，学者和企业家对 IT 外包动因的研究，主要集中在企业的成本节约、核心竞争力、提高效率、提高客户的环境适应能力等几个领域见表 1-1。