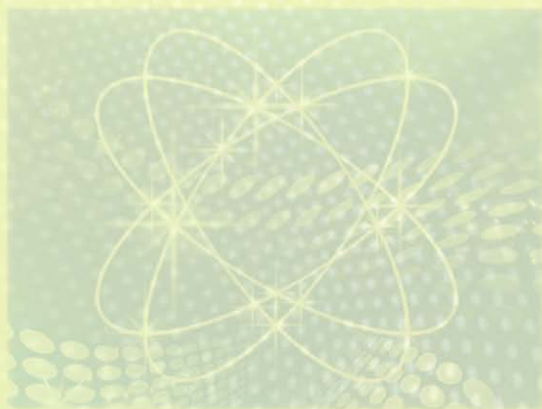


基于网络外部性与兼容性的 企业 IT 能力匹配研究



目 录

- 1 绪 论
 - 1.1 研究背景及意义
 - 1.2 研究内容框架及方法
 - 1.3 研究思路
 - 1.4 特色及创新之处
- 2 IT 能力理论的相关文献综述
 - 2.1 引言
 - 2.2 企业能力理论综述
 - 2.3 IT 能力理论综述
 - 2.4 IT 能力的匹配理论综述
 - 2.5 本章小结
- 3 企业 IT 能力演进、结构及 IT 能力匹配的理论研究
 - 3.1 引言
 - 3.2 企业战略范式变革动因、途径及结果
 - 3.3 基于知识特征的 IT 能力研究
 - 3.4 IT 能力对企业战略范式变革的影响
 - 3.5 企业 IT 能力的匹配组合
 - 3.6 本章小结
- 4 基于隐性知识属性的企业初始 IT 能力匹配
 - 4.1 引言
 - 4.2 研究框架及模型假设
 - 4.3 供应链合作企业的 IT 能力信号传递
 - 4.4 初始 IT 能力匹配的路径研究



- 4.5 算例分析
- 4.6 本章小结
- 5 基于网络外部性的竞争企业 IT 能力匹配研究
 - 5.1 引言
 - 5.2 研究框架及模型假设
 - 5.3 基于网络外部性的横向企业 IT 能力匹配
 - 5.4 基于兼容度的横向企业 IT 能力匹配
 - 5.5 算例分析
 - 5.6 本章小结
- 6 基于网络外部性的互补型模块企业 IT 能力匹配
 - 6.1 引言
 - 6.2 研究框架及模型假设
 - 6.3 基本 IT 能力网络外部性对互补企业竞争战略的影响
 - 6.4 算例分析
 - 6.5 本章小结
- 7 基本 IT 能力兼容度的互补型模块企业 IT 能力匹配
 - 7.1 引言
 - 7.2 问题描述及研究框架
 - 7.3 基本 IT 能力兼容度对互补组件企业竞争战略的影响
 - 7.4 基本 IT 能力兼容度对互补型企业均衡收益的影响
 - 7.5 互补组件行业的 IT 能力匹配调整策略
 - 7.6 算例分析
 - 7.7 本章小结
- 8 结论与展望
 - 8.1 主要研究结论
 - 8.2 未来研究方向

1 绪 论

1.1 研究背景及意义

IT 是 20 世纪 90 年代兴起的最重要的新技术之一。随着信息经济、网络经济的兴起,越来越多的企业将 IT 融入内部的业务流程,同时,也开始利用 IT 对传统经济模式进行改造,通过改变传统服务质量以吸引消费者。企业信息化 1993 年起源于美国率先提出的“信息高速路计划”,此后,日本、德国等纷纷效仿提出各自国家的信息化发展战略,当时他们提出的信息化泛指整个社会的信息化,而企业信息化是其中最为重要的组成部分。

我国工业和信息化部信息化研究中心出具的一份调查数据显示,截至 2010 年年底,在工商部门注册的国内中小企业已达 1023 万家,其中 90% 以上的企业实现了互联网接入。

既然各国都非常重视信息化发展,那么信息化应该能够为企业带来更多的利润与收益,但是,事实并非如此。1987 年,摩根集团的经济学家 Roach 在比较使用信息技术的工人和一般工人的生产效率时发现,美国企业在信息技术方面的大量投资并没有换来相应的生产效率的提高,因此,他认为信息技术应用并未带来企业生产效率的提高。诺贝尔经济学得主 Slow 也认为,虽然有很多企业经过长期、大量的 IT 投资,但是,这些投资很难在企业的经营绩效中体现出来,或者即使是有贡献,也很难界定 IT 投资为企业做了哪些贡献。基于学者们的普遍认识,从而形成了著名的“IT 生产率悖论”。据统计,我国已有数千余家企业



购买了 MRPII/ERP 软件,投资额度超过 80 亿美元,成功率却只有 10%~20%。国外也仅有 40%左右的成功率 (Elisabeth J. Umble, 2003)。正如联想集团的总裁柳传志所言“上信息化是找死,不上信息化是等死”。

自从“IT 生产率悖论”出现之后,大量的实证研究却证明了 IT 投资与 IT 绩效之间存在正向关系 (Lucas, 1975; Strassman, 1986; Rocah, 1987; 陈升, 2005)。为此,美国麻省理工学院 (MIT) 的 Brynjolfsson 教授 (1996, 1998) 对此进行了解释,他认为,IT 生产率悖论产生的四个根源在于:测度方法错误、IT 收益存在时滞性、IT 间接收益或隐性收益被忽略、缺乏对信息价值事前事后的准确评价。Bakos (1998) 也解释了出现 IT 生存率悖论的原因:测量失真、管理不善、扩散延误以及资本存量 (IT 投资较少)。

可以看出, Brynjolfsson 与 Bakos 的解释共同之处在于,IT 投资没有对企业产生绩效,其中一个原因就是企业对 IT 管理不善,即企业在实施、应用 IT 的过程中出现了问题。因此,针对这一原因,国内外学者陆续提出了 IT 能力概念,认为 IT 能力才是企业获得绩效的真实原因,而非 IT。

从 Brynjolfsson 与 Bakos 的解释中可以看出,他们为后来的进一步研究指出了方向,IT 生产率悖论是一个较为普遍的现象,但这并不是行业所导致的,答案应该到企业内部去找,因此,资源基础观理论 (RBV) 开始用于 IT 的研究。

传统的资源基础观理论的核心思想就是资源具有价值性、稀缺性、难以模仿、替代性。早期的 IT 资源能够帮助企业获得先动优势,然而,IT 资源不具有资源壁垒性质,实施成本不高,随着竞争企业的模仿,先动企业必然会失去这种竞争优势,因此,单纯的 IT 并不能够帮助企业获得竞争优势 (Clemons & Row, 1991; Keen, 1993; Neumann, 1994)。在此基础之上,IT 能力的概念才开始被提出,并进行了广泛研究、应用 (Ross 等, 1996; Bharadwaj, 2000; Peppard, 2000; Tippins & Sohi,

2003; 张嵩、黄立平, 2003; 吴晓波、胡保亮, 2006; 吴增源, 2007; 张鹤达、毕新华, 2008; 王东清、罗新星, 2009; 杜维、司有和等, 2010)。在 IT 能力研究的过程中, 从传统的资源基础观逐渐演变至动态能力观, 并将 IT 能力由传统的资源转变为资源结构, 以适应企业外部环境的不确定性 (Wade, 2004; 张鹤达、毕新华, 2008)。

无论是资源基础观或者动态能力观, 企业对 IT 能力的管理实际上就是不断创造出 VRIN 特征, 从学习成本、时间上形成动态的资源壁垒, 从而使得竞争对手不能轻易模仿。从整个企业的角度看, Brynjolfsson 等人针对“IT 生产率悖论”的解释原因实际上是基于传统经济时期的企业战略范式 (SCP 范式) 的, 传统企业对 IT 应用的理解等同于 IT 替代人工操作, 由于传统企业的竞争优势来源于规模经济, 这种简单的 IT 操作并不能为企业带来大批量生产优势, 因此, 也就出现了所谓的“IT 生产率悖论”。当资源基础观将 IT 能力视为资源或者资源结构时, IT 能力开始对企业的业务流程、组织结构、市场反应、员工素质等方面产生影响, 从而形成不可模仿、替代的战略资源, 而企业战略也相应转变为核心竞争优势战略, 同时, 战略范式也发生了变革。总的来讲, 企业获得 IT 能力的最终目的就在于通过核心竞争力获得持续竞争优势, 其作用仍旧属于提高企业的生产效率的范畴。

然而, 随着互联网与电子商务的普及, IT 能力的作用开始超出企业内部, 并在行业中进行扩展, 电子商务开始流行。2008 年, 中国电子商务交易总额已突破 3 万亿人民币, 占 GDP 总量的 10%, 年增长率达到 50%。截至 2008 年年底, 中国网络购物人数达到 7400 万人。截至 2011 年 6 月底, 我国网民规模达到 4.85 亿, 互联网普及率攀升至 36.2%; 我国手机网民规模为 3.18 亿, 在总体网民中的比例达到 65.5%; 我国微博用户数量增长到 1.95 亿, 相比 2010 年增长率高达 208.9%; 网民的商务应用在稳步发展, 网络购物使用率提升至 35.6%, 团购使用率



提升至 8.7%。这表明,消费者对 IT 的依赖性逐渐增加,并且 IT 已经开始改变人们的生活习惯,这为 IT 新的应用模式奠定了消费者基础。

当人们生活习惯开始随互联网的普及开始转变时,大批的电子商务企业开始涌现,例如,淘宝网、当当网、卓越网、VANCL、腾讯拍拍网等。淘宝网成立于 2003 年,仅用短短两年的时间就在国内 C2C 市场中占有率排名第一。2008 年,淘宝网全年交易总额突破 999 亿元,超过沃尔玛集团在华的全年营业额(99.3 亿元),是北京王府井百货集团全年销售额的 9.4 倍。拍拍网是腾讯旗下的电子商务网站,成立于 2006 年。在经营策略、业务流程上,拍拍网与淘宝网极为相似,呈现趋同性,但是两者的经营绩效却相距甚远。2008 年,拍拍网的市场份额仅为 9.8%^①。

当当网与卓越网也出现了类似的情况,两者在功能、业务流程等方面也具有趋同性,但是,当当网在市场竞争中明显优于卓越网。2009 年,在出版物市场,当当网占据 53% 的市场份额,排名第一,其次为卓越网,市场份额为 33%^②。目前,当当网逐渐趋于平台化。

除了电子商务企业之外,一些传统企业也开始利用成熟的电子商务模式,以整合自己的产业链。例如,ZARA、VANCL 等。ZARA 为西班牙 Indetix 集团的子公司,2008 年销售额达 104 亿欧元,拥有 1500 多家店铺。ZARA 的战略就是“快速设计、快速生产、快速出售、快速更新”。为实现这一战略,ZARA 只是利用非常普遍的 POS 系统与数据库,但是,不管是直营店或者加盟店其信息系统都必须使用 ZARA 的标准(陈蔚珠,2009)。

① 郎咸平. 中国企业没戏了吗? 产业突围需要的新思维 [M]. 北京: 东方出版社, 2010.

② 资料来源:中国信息化网站, www.ciiia.org.cn, 2010 年。

2007 年成立的 VANCL 选择自有服装品牌网上销售的模式。2009 年,在服装自有品牌 B2C 网站中,以 28.4% 的市场份额排名第一^①。对比当当网、卓越网, VANCL 的在线支付、货到付款以及物流配送等业务流程具有较大的通用性,一定程度上降低了消费者的转移成本,使消费者能够尽快从其他 B2C 网站转移到 VANCL。

有数据显示,2009 年,中国生产制造 ERP 软件市场规模达到 45 亿元,其中,通用型软件所占比例为 54.9%,定制型软件比例为 45.1%,同比分别增长了 21%、16.8%。可见,通用型软件的需求明显大于定制型。

综上所述,在 IT 兴起的初期,IT 作为先进技术,根据 Slow 的经济增长模型,国内外企业对 IT 的期望在于如何提高企业的生产效率,但是,企业大规模的 IT 投资并没有提高企业的生产效率,使得投入与产出不对应,因此,就出现了“IT 生产率悖论”。

基于 Brynjolfsson 等人的解释,企业开始在内部找原因,因此,IT 能力随之出现。IT 能力所强调的始终是资源的 VRIN 特征,如果企业外部环境发生变化时,企业就通过创新来维持动态的 VRIN 特征,因此,资源观理论所描述的 IT 能力实际代表了战略资源的差异化,即通过差异化战略来构建企业的核心竞争力。

然而,随着互联网的普及,以及使用互联网人数的增多,人们的生活习惯随之改变,并逐渐接受了网上购物等新的商业模式。同时,更多的电子商务企业或者电子商务化的传统企业纷纷出现,与传统 IT 应用不同,这些企业在信息技术应用方面通用性、趋同性非常大,不仅包括产品本身,而且业务流程、技术支持等都十分类似,并且还产生了标准化,但是,在市场中,却没

^① 资料来源:中国服装 B2C 网络购物研究报告简版 2009—2010 年,艾瑞市场咨询有限公司,2009 年。



有出现所谓的竞争均势的现象，各企业之间也没有出现恶性的价格竞争。如果按照资源基础观的核心思想，企业的 IT 能力如果失去了 VRIN 特征，那么企业有可能转入竞争均势，甚至竞争劣势。从 ZARA 的案例看，ZARA 所形成的 IT 能力并不完全是 POS 机与自身业务流程、资源的融合而产生的，因为 ZARA 无法准确控制分散于世界各地的 1500 余家店铺，并且其竞争对手也能够对其进行模仿。ZARA 真实的 IT 能力是其规定的 IT 标准化，它利用标准化能够更高效地控制其零售终端。

由此可见，在互联网普及的今天，IT 能力为企业带来竞争优势的范式也将发生转变。随着经济自由度的增加，各企业之间的人员流动也习以为常，IT 能力的隐性知识也随着人员流动开始转变为显性知识，从而使 IT 能力变得不再稀缺，甚至能够替代。当行业中所有企业都具有等效的 IT 能力时，企业又将如何维持其战略资源的 VRIN 特征，从而保证自己的核心竞争力呢？

本书认为，互联网加速了资源的流动性，随着 IT 能力等效性的出现，企业利用 IT 能力获得竞争优势的基础已经发生了改变，由战略资源的 VRIN 特征转向了技术标准竞争，从而突破了企业之间的资源壁垒。标准竞争的关键并不完全在于技术本身的优劣，而是在于标准是否获得消费者基础。

本书研究的理论意义在于：

(1) 从 IT 能力的知识特征出发，将 IT 能力结构划分为核心 IT 能力与基本 IT 能力。这种 IT 能力结构划分不同于以往的 IT 能力结构。本书的 IT 能力结构是由企业内部到企业外部而划分的，既包括了资源基础观、能力观理论的特点，又融入了知识管理的特点。本书认为，IT 能力结构的形成并不是单独由企业的业务流程、战略任务所决定的，而是由企业技术能力的积累轨迹所决定的，因此，本书研究的 IT 能力真实地包含了显性知识与隐性知识的特点。

(2) IT 能力沿企业技术能力轨迹演进，基本 IT 能力必然会产生网络外部性，同时，由于领导企业拥有基本 IT 能力的网络

外部性优势，又拥有了核心 IT 能力创新的主动权，使其在同一技术范式内渐进式演进。这就表明，IT 能力演进的结果就是产生 IT 能力技术标准，基本 IT 能力与核心 IT 能力之间螺旋型演进，从而改变了企业战略范式，影响了企业获得竞争优势的途径。

(3) 核心 IT 能力与基本 IT 能力对竞争优势的作用不一样。核心 IT 能力代表了企业的竞争优势的初始禀赋，决定了企业的基本 IT 能力的网络外部性优势的强弱，具有静态性。当基本 IT 能力的网络外部性强度或兼容度变化时，核心 IT 能力的杠杆效应就更加明显，对企业的基本 IT 能力的网络外部性优势能够产生抑制作用。因此，本书研究的 IT 能力匹配主要就是协调核心 IT 能力的纵向差异优势与基本 IT 能力的网络外部性优势之间的关系，从而保证了领导企业获得持续竞争优势，同时，竞争企业也能够达到均衡状态。

本书研究的现实意义在于：

(1) 证明了“信息化带动工业化”这一古老命题在理论上是正确的。本书具有的一个实践作用就是为政府制定正确的信息化建设的相关政策，并且纠正了人们对信息化建设的一个认识误区，即社会信息化、产业信息化依靠的是整体，而并非单个企业的信息化建设，IT 的主要作用并不是完全为了解决生产效率问题的，而是通过信息化整体改变行业环境、企业战略范式以及消费者习惯。

(2) 从微观角度看，本书的研究结论也能够指导互联网时代的企业应该如何进行信息化建设。本书对于企业信息化建设的观点实际就是，既要重视核心 IT 能力的创新，又要努力建立主流的 IT 能力技术标准，并在行业中进行推广，规范企业的竞争行为，这就是所谓的 IT 能力匹配。IT 能力匹配能够改变企业之间的竞争模式，从而直接决定了企业是否能够保持竞争优势。



1.2 研究内容框架及方法

本书选择的研究对象为企业的 IT 能力，在资源基础观、能力观理论以及知识管理理论的基础上，对其定义、概念以及结构进行了重新描述，并将研究重点主要集中在 IT 能力要素的核心 IT 能力与基本 IT 的特征以及对企业竞争优势的不同作用之上，由此提出了 IT 能力匹配对企业竞争优势的影响。现将博士论文全书的研究内容归纳、整理如下：

1.2.1 研究内容框架的提出

基于核心 IT 能力与基本 IT 能力之间的互补与制约的矛盾关系，本书对两者之间的 IT 匹配进行了理论研究与数理模型研究，保证企业之间的竞合关系处于均衡状态，实现帕累托最优。具体研究内容共分为八部分：

第一章，绪论。主要概括了本书选题的背景、研究目的、意义，并就本书涉及的一些重要概念进行了逐一阐释和界定，提出了本书的主要研究问题；提出了本书的主要研究内容、研究思路以及研究方法，总结了本书整个研究中的三个创新点，为后续研究提供了分析前提和研究方向。

第二章，文献综述。本书从企业能力理论开始，包括对资源基础观理论、核心能力观理论、动态能力观理论以及知识观理论进行了回顾与评述，总结了企业能力观理论关于企业战略资源产生竞争优势的条件。在回顾企业能力理论的基础上，本书对 IT 能力定义、结构以及获得途径等相关文献、资料进行回顾、评述，并论述了资源基础观理论所描述的 IT 能力的局限性。同时，针对现有 IT 能力的局限性，本书对 IT 能力匹配相关文献、资料进行了评述。

第三章，IT 能力的演进轨迹与能力要素构成。本书在现有文献资料的基础上，基于知识特征，对 IT 能力结构及特征、IT

能力的演进轨迹,以及 IT 能力对企业战略范式的影响进行了规范性研究。同时,针对核心 IT 能力与基本 IT 能力之间的相互支持、相互制约的关系提出 IT 能力匹配的概念。

第四章,供应链环境下的初始 IT 能力匹配。本书利用 Stackelberg 博弈模型对供应链中的成员企业之间的初始 IT 能力的匹配关系进行研究,证明了 IT 能力、IT 运行成本系数与企业战略之间存在信号传递关系。同时,也证明了初始 IT 能力在信号传递的过程中,能够将经过编码的 IT 运行成本系数在行业之间传播,为 IT 能力结构的形成奠定了基础。

第五章,横向市场中的企业 IT 能力匹配。本书利用 Stackelberg 博弈模型重点研究了企业在横向竞争环境下的 IT 能力匹配关系,分别研究了基本 IT 能力的网络外部性强度与兼容度变化时,核心 IT 能力与基本 IT 能力的关系,并对在位企业与竞争企业的竞争优势的影响。在此基础上,本书研究了横向企业如何调整 IT 能力匹配以实现行业内的均衡。

第六章与第七章,互补型企业的 IT 能力匹配。在模块化价值链中,本书重点研究了核心组件企业的基本 IT 能力的网络外部性强度与兼容度对互补组件企业的影响,并得出了核心组件行业一定不能使互补组件行业处于均衡状态的结论。在此基础上,本书提出了互补组件企业通过调整 IT 能力匹配以恢复所在行业的均衡状态的途径与方法。

第八章,结论与展望。本书对研究结论进行了全面总结与梳理,回答了绪论中提出的研究问题以及建议对策,并且就未来的研究方向也提出了展望与建议。

1.2.2 研究方法

本着“理论源于实践”原则,本书以理论与实践相结合为出发点,遵循理论与实证研究相结合、定性研究与定量研究相结合、探索性研究与确定性研究相结合的研究思路。基于信息系统基本理论,借助企业资源观理论,首先进行探索性研究,从现有



统计数据中发现问题,然后提出研究假设进而形成理论模型,再进行大样本调研的实证论证并赋予理论解释,最后运用数值仿真的研究方法对研究结论做进一步的验证。具体运用的主要研究方法及应用说明如下:

(1) 文献资料的收集、整理、分析。文献综述对于任何一项研究都是非常重要的,也是理论推导与演绎的基础,这种方法主要是对前人研究成果的总结,提炼出有关的研究结论,目的在于结构化研究问题并为研究定位。本书从企业能力理论出发,在此基础上,阐述了关于 IT 能力定义、结构以及 IT 能力对竞争优势影响途径的不同学术观点。最后对匹配的意义、匹配的目的以及匹配的方法进行了比较,并提出了现有研究的不足之处。

(2) 演绎推理。基于文献综述提出的问题,本书利用企业战略范式理论、技术能力演进理论、知识管理理论以及网络外部性理论,对 IT 能力结构的建立、IT 能力的演进过程以及最终形态的 IT 能力对企业战略范式的影响进行了理论推理,从而得出不同的 IT 能力匹配对应不同的企业战略,进而影响企业的竞争优势。

(3) 数理模型分析。数理模型分析方法可使对经济过程和经济现象研究的表述更简洁清晰,推理更直观、方便和精确,使经济学的理论框架更加条理化、逻辑化和明了化。本书主要利用两阶段博弈、Stackelberg 博弈模型等博弈论方法对不同环境下的企业 IT 能力匹配进行了研究:①利用两阶段博弈模型研究企业决策均衡 IT 能力匹配、均衡价格与均衡市场产出;②利用 Stackelberg 博弈模型研究不同环境下的企业均衡价格的决策。

(4) 数值仿真。在数理模型研究的基础上,利用 Maple 14 系统软件对所得到的研究结论进行数值验证,在不同的约束条件下,进行不同数值的分析,并绘制二维图形、三维图形,有助于直观地检验 IT 能力匹配的理论过程。

1.3 研究思路

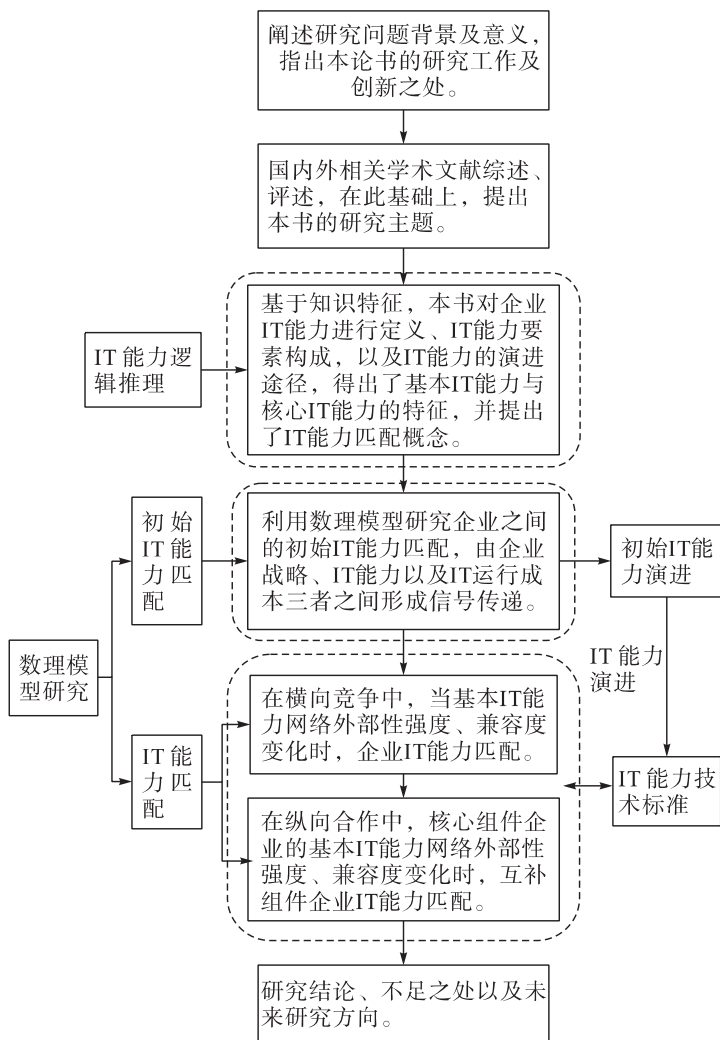


图 1.1 本书的研究框架



从研究框架来看,全书共分为两大部分(图 1.1),首先必须理清 IT 能力的来源、概念以及结构,以便分析、借鉴前人的观点,然后才能够进行数理模型研究。

在已提出研究问题及文献综述的基础上,首先需要提出本书的 IT 能力定义、IT 能力结构以及 IT 能力要素的特征。然而,IT 能力、IT 能力结构、能力要素的特征的提出,则必须基于相应的理论基础进行逻辑推理。本书借助知识管理理论,利用企业技术能力的演进轨迹进行推导,并得出了 IT 能力的演进结果,即 IT 能力的结构以及要素特征,从而形成了研究主线,为后续数理模型研究指明方向,保证了数理模型的经济学、管理学含义的正确性。

在理论推理主线的指导下,本书就基本 IT 能力的网络外部性强度、兼容度变化对企业竞争优势的影响展开定量研究,重点研究了企业利用 IT 能力匹配来调整基本 IT 能力网络外部性强度、兼容度之间的关系,帮助行业实现均衡状态。而研究的环境选择了横向市场与模块化价值链,以便更全面地研究 IT 能力匹配在横向竞争与纵向合作中的应用。

基于核心 IT 能力与基本 IT 能力之间的互补关系,本书对两者之间的匹配进行了定量研究,保证企业之间的竞合关系处于均衡状态,实现帕累托最优。根据以上研究思路,本书具体的研究共分为三部分:

(1) 研究 IT 能力的演进及能力要素构成。

本书利用现有文献资料对 IT 能力对企业战略范式的影响进行了规范性研究。从以下三个方面展开论述:

1) 现有文献的研究表明,IT 能力产生于企业内部,具有 VRIN 特征,但是,IT 能力受囿于企业战略、IT 战略,其价值性就在于提高企业生产效率。本书将改变这一假设前提,认为 IT 能力并不是完全产生于企业内部,而是通过技术能力演进轨迹而形成的,因此,它的价值性就不完全在于企业生产效率,它

能够改变企业战略范式,从而改变企业竞争优势来源及战略收益。

2) IT 能力的演进轨迹及特征。本书将借助 Nonaka (1994) 的隐性知识与显性知识相互转化 SECI 模型,由初始 IT 能力开始演进,在信号传递的过程中,经过编码的部分开始在行业之间进行传递、转移,逐渐使行业内其余企业具有 IT 能力。经过演进,IT 能力的结构转变为基本 IT 能力与核心 IT 能力,并且两者之间的螺旋式交替演进。

3) IT 能力技术标准的形成。在 IT 能力的演进过程中,基本 IT 能力的网络外部性能够产生网络外部性,领导企业拥有基本 IT 能力网络的控制权与核心 IT 能力的创新权力,因此,在这两项条件下,行业中能够出现 IT 能力技术标准。IT 能力技术标准才能够真正改变企业战略范式。在此基础上,本书基于核心 IT 能力与基本 IT 能力的互补与制约关系,提出了 IT 能力匹配的概念。

(2) 初始 IT 能力的信号传递与传播。

本书将利用 Stackelberg 博弈模型对供应链环境中的成员企业之间的初始 IT 能力的匹配关系进行研究,证明了 IT 运行成本系数、IT 能力与企业战略之间存在信号传递,证明了成员企业之间的初始 IT 能力匹配是可以通过信号传递实现的,同时,初始 IT 能力是通过编码后的 IT 运行成本系数在行业之间进行传播的,为 IT 能力的演进奠定了基础。因此,这一个问题实际上是一个承上启下的问题。

(3) 基于基本 IT 能力的网络外部性与兼容性的 IT 能力匹配。

基于第一个研究问题,本书提出了 IT 能力匹配的概念。在此研究问题中,将利用两阶段博弈与 Stackelberg 博弈模型重点研究企业在横向竞争环境与纵向竞争合作环境下的 IT 能力匹配关系,核心 IT 能力对基本 IT 能力既有支持作用,又有抑制作用,而 IT 能力匹配的目的就在于使企业协调两者之间的关系,



从而更好地利用基本 IT 能力的网络外部性，以获得竞争优势。

1.4 特色及创新之处

(1) 基于知识管理理论，本书将 IT 能力结构划分为基本 IT 能力与核心 IT 能力，由于基本 IT 能力具有可编码特征，它能够在市场扩散、流动，并且能够产生网络外部性。本书基于 IT 能力要素的演进轨迹，从理论上研究了 IT 能力具有网络外部性是其演进的必然结果。企业内生理论对 IT 能力与企业竞争优势关系的评价一般都是基于 IT 能力的 VRIN 特征，且多数学者都认为 IT 能力是缺乏流动性、难以模仿与替代的，这与现有文献所研究的 IT 能力结构存在一定的矛盾。从本书研究的 IT 能力结构看，IT 能力具有双重性质，既具有内生理论所认为的隐性知识特征，又具有资源的流动性特征，因此，IT 能力的双重性质对企业竞争优势的影响也是此起彼伏的。本书通过理论研究得出这样的结论：基本 IT 能力与核心 IT 能力具有互补与制约的关系，企业只具有某一方面的优势也是无法获得持续竞争优势的，而是需要基本 IT 能力与核心 IT 能力的匹配。本书的研究一定程度上体现了 IT 能力促进企业战略范式变革的力量。

(2) IT 能力、IT 运行成本系数与企业战略具有信号传递关系。本书以知识管理理论来对待 IT 运行成本系数、IT 能力以及企业战略三者之间的关系。在传统供应链中，生产企业与分销商的均衡 IT 能力是关于 IT 运行成本系数的单调递减严格凸函数，并且 IT 运行成本系数与均衡 IT 能力存在信号传递关系。作为主导企业，生产企业能够较为自由地选择均衡 IT 能力，并且能够实现信号传递，然而，分销商作为从属企业，它的信号传递必须依赖于边际利润与市场环境。在供应链企业实现信号传递的基础上，两企业能够凭借编码的 IT 运行成本系数相互传播均衡 IT 能力，有利于初始 IT 能力的分解，为 IT 能力结构的形成奠定了基础。