

知识跨境传导与
跨国公司 R&D
全球化战略

宣国良 主编

企业知识传导理论与 实证研究

江积海 著

上海三联书店



企业知识传导理论 与实证研究

江积海 著



上海三联书店

图书在版编目(CIP)数据

知识跨境传导与跨国公司 R&D 全球化战略/宣国良主编.

上海:上海三联书店,2007.12

ISBN 978-7-5426-2680-6

I. 跨… II. 宣… III. 跨国公司—企业管理—研究

IV. F276.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 195791 号

知识跨境传导与跨国公司 R&D 全球化战略

主 编 / 宣国良

责任编辑 / 钱震华

装帧设计 / 鲁继德

责任制作 / 李 敏

责任校对 / 张大伟

出版发行 / 上海三联书店

(200031)中国上海市乌鲁木齐南路 396 弄 10 号

<http://www.sanlian.com>

E-mail: shsanlian@yahoo.com.cn

印 刷 / 华东师范大学印刷厂

版 次 / 2007 年 12 月第 1 版

印 次 / 2007 年 12 月第 1 次印刷

开 本 / 890×1240 1/32

字 数 / 1400 千字

印 张 / 70.875

ISBN 978-7-5426-2680-6/C·240

定价:200.00 元(全 9 册)

总 序

宣国良

随着全球经济一体化程度和知识经济发展的不断加深,跨国公司的研发(R&D)活动表现出明显的全球分散化趋势,这种趋势在过去的十几年中发展非常迅速。跨国公司积极参与海外 R&D 活动,北美、欧洲、日本和韩国的跨国公司加快了它们海外 R&D 直接投资的步伐,许多跨国公司已经建立或收购了许多海外 R&D 实验室,并正在将这些实验室整合到其全球 R&D 网络中。

跨国公司 R&D 全球化的趋势表现为:跨国公司在海外 R&D 子公司数量不断增加,跨国公司海外 R&D 支出占 R&D 总支出的比例不断上升,跨国公司海外 R&D 子公司的专利日益增多等现象。OECD 报告指出,外资研发投入已经占 OECD 成员国产业研发投资的 12%。例如,进入美国的外国直接研发投资从 1993 年的 1419.9 亿美元提高到 1997 年的 1969.0 亿美元,外国企业在美国设立的研发机构也从 1994 年的 36 家,增加到 1999 年的 375 家。而美国公司海外研发投资总额已从 1987 年的 52 亿美元提高到 1997 年的 147 亿美元。这十几年间海外研发投资的增长速度是其国内研发投资增速的 3 倍。除了在主要发达国家进行海外研发投资以外,跨国公司在新兴工业国家和新兴市场经济国家的研发投资也相当活跃。近年来,世界跨国公司在 新加坡、印度、中国

等地的研发机构发展迅速,如截止到2000年3月,《商业周刊》1000家企业排行榜中有29家在中国设立了32个独立研发机构,到2003年,已经有400余家外国公司在华建立研发机构。跨国公司围绕新技术开发、技术标准等问题,积极参与建立和发展国际战略技术联盟,如生物、信息和新材料等技术领域的国际战略技术联盟从1980年的120个增长到1995年的600个左右。

跨国公司作为R&D对外直接投资和科技全球化最主要的主体,正在日益出现R&D全球化和分散化的趋势,随着中国加入WTO和越来越多的跨国公司在中国建立R&D中心,跨国公司R&D全球化战略成为主要的研究课题,而获取知识和专有技术是跨国公司R&D活动中最重要的内容。在21世纪,知识存量大大增加。尤其在产业技术密集型的组织中,R&D是获得、筛选、创造和扩散知识的最重要的因素。知识没有国界。一方面,跨国公司必须依靠信息工具加以协调和控制知识的远距离流动,这使得日常的R&D活动变得更加复杂;另一方面,R&D地点的地理分散是利用知识簇群、吸收和运用知识的重要机制。因此有必要对跨国公司R&D全球化战略及其知识管理进行研究,这种研究将会具有重要的理论意义和现实意义。从宏观上讲,对跨国公司R&D全球化战略及其知识管理的研究可以为中国的国家政策和体制环境的优化和调整提供依据,并对跨国公司在中国的R&D投资提供应对策略,有利于制定吸引外资政策和维护国家安全,加快区域经济的发展。从微观上讲,有利于中国跨国公司学习国外跨国公司R&D全球化的管理经验和技能,使中国的跨国公司加快全球化步伐,提高中国跨国公司全球范围内的竞争优势,从而具有重要的现实意义。

因此,上海交通大学管理学院以国家自然科学基金项目《知识跨境传导与跨国公司R&D全球化战略研究》(项目编号:70372017)为基础,对跨国公司R&D全球化战略及知识管理等方

面进行了深入的研究,现将这些研究成果整理成册,供国内外跨国公司研究的学者、企业管理者等各方面的人士参考。

跨国公司 R&D 全球化战略与知识管理丛书研究的内容各有侧重,结合跨国管理、技术管理、战略管理、知识管理及网络理论等理论,讨论跨国公司 R&D 全球化战略模式、组织模式、资源配置模式及其相互关系。尤其在资源配置模式中,对跨国公司 R&D 中的技术知识跨境传导的价值链、传导机制、路径及其动态匹配关系进行了非常全面深入的研究。这些研究都属于当前研究的前沿,下面就对这些著作各自的研究重点进行逐一阐述。

《跨国公司 R&D 全球化战略研究》在对当前发达国家的跨国公司 R&D 全球化战略趋势和特点进行分析的基础上,运用跨国公司理论和战略管理理论,对跨国公司 R&D 全球化战略进行了系统研究,主要内容包括跨国公司 R&D 全球化战略模式和组织模式,并分析了其战略与组织之间的关系,基于知识管理理论对跨国公司 R&D 全球化战略下的知识资源创造与配置模式进行研究,并研究 R&D 全球化战略下跨国公司获得的竞争优势,最后,在这些理论研究的基础上,对中国的跨国公司 R&D 全球化战略进行案例研究,并提出中国跨国企业 R&D 全球化战略可采取的措施和途径。

《跨国公司知识控制下的合资企业学习效率》系统分析了跨国公司通过知识优势获取合资企业控制的理论根源,揭示了跨国合资企业内部知识管理控制机制的特点和层次。在分析跨国公司对跨国合资企业知识控制机制和知识转移的基础上研究跨国合资公司知识控制的关键点,并从理论角度归纳跨国合资企业控制关键点的所在。提出合资企业内部的“内生隔离机制”——知识控制壁垒。并对知识控制壁垒的形成机理、表现、成本,解答了跨国公司如何利用跨国合资企业的控制权防止知识外溢。

《跨国企业知识反哺战略》将知识转移理论与跨国投资理论、

竞争力理论结合起来,以发展中国家企业在知识寻求型投资过程中知识吸取、知识学习、知识反哺、知识创新的知识增值过程为线索,深入研究了发展中国家企业跨国经营的知识反哺机理,提出了知识吸取的吸收能力模型,跨国企业组织学习的动态模型,知识竞合模型和知识反哺模型等,并在此基础上构建了跨国企业竞争优势的层次模型,分析了知识反哺对跨国企业动态竞争优势的影响,最后讨论了知识反哺在中国企业走出去战略中的运用,对华为和海尔两个“走出去”较成功的企业进行了剖析。

《外商对华直接投资技术溢出效应》立足于中国利用外资的实践,从理论和实证两方面研究了以下几个方面:首先,在以往研究的基础上重新构建了一个考虑 FDI 技术溢出效应的内生经济增长模型,通过引入地区特质变量,刻画了 FDI 聚集程度、地区吸收能力、技术溢出以及地区稳态经济增长率之间的关系。第二,基于产业组织理论流派,从产业层面展开研究,以博弈论为分析工具,将技术溢出效应内生化为本地企业的学习型投资与外资企业阻碍型投资的均衡博弈结果,对技术溢出效应发生的内在机制进行了较为深入的分析,并在此基础上探讨了技术差距与技术溢出之间的关系。第三,从前人较少关注的层面——企业层面展开研究,辨析了 FDI 技术溢出效应背景下本地企业吸收能力的涵义,并提出了吸收能力的概念模型,并在模型的基础上提炼了吸收能力的路径依赖性、层次性、非完备性和触发性四个性质,并从吸收能力的角度对影响 FDI 技术溢出效应的关键影响要素及其作用机制进行了分析。最后提出了旨在促进 FDI 技术溢出效应发生的相关政策建议。

上述四本著作主要是针对跨国公司 R&D 全球化战略、知识管理以及技术溢出等方面进行专题研究的成果,而下面的一系列著作,将主要集中在知识工作者管理、企业知识创新、知识传导与整合等方面进行研究。

《基于知识价值链的知识工作者绩效管理》的理论应用研究是通过建立三类知识价值链企业模型,并运用此模型对知识工作者的定义、生产率和管理原则等进行论述。该书首先通过对各家知识价值链研究的优劣比较来建立自己的知识价值链理论模型;其次,运用连续思想创建三类知识价值链企业模型:支持型知识价值链企业、并行型知识价值链企业和独立型知识价值链企业,并在知识价值链模型和三类知识价值链企业模型的基础上提出知识工作者定义,指出知识工作或知识工作者管理的本质。最后,运用知识价值链模型和三类知识价值链企业模型来解决知识工作者的生产率测评问题。其假设与统计检验部分主要致力于对知识价值链企业、知识工作者、知识过程和辅助活动之间的关系的研究。

《基于知识视角的企业合作创新》从知识创新与合作剩余的基本含义出发,初步对二者进行概念界定,在此基础上揭示了企业竞争优势的知识合作剩余创造机理。并从这个角度运用比较的方法,构建了供应链、战略联盟和集群三种不同合作关系下企业知识创新的模式。通过剖析企业合作知识创新剩余的来源,建立了知识合作剩余的分配模型与协调机制。分析了我国企业知识创新的现状,提出了发展的基本战略和策略,对我国企业快速知识创新有很重要的指导意义。

《企业知识传导理论与实证研究》认为企业是一个彼此异质的生产单位,视企业为超越实物资产的资源 and 知识的集合体,是生产运作过程中获取、运用和积累知识的有效制度。在此前提下研究知识流动和能力演化及其对企业成长的影响。从内部知识传导和外部知识传导两个层面构建了企业知识传导的价值链模型,详细论述知识传导价值链的各个环节及其互动关系;从知识主体、知识客体、知识特征、传导渠道、传导环境等层面计量实证研究知识传导成本因素;比较研究了市场合约、联盟、合资、

并购、内部化等知识传导机制,计量实证检验各种机制选择的影响因素,应用博弈论方法论证各种机制的不稳定性及其动态演进的内在机理和路径;应用实物期权方法分析企业知识边界优化的决策;中兴通讯公司的知识传导案例研究充实相关结论。

《基于知识整合条件下的新产品开发绩效》分析了顾客知识整合与新产品开发绩效之间存在的不确定关系,并通过引入顾客领先性、市场动态性和企业的产品创新策略等影响因素进行分析和论证,并提出当前外部知识环境具有如下特点:知识的分散化决定没有任何一家企业能够掌握所有的知识、完全专注于内部的研发不一定就能创造出领先的产品战略、领先企业正在通过整合外部知识源走向开放式创新。分析了三种内部知识整合机制:新产品开发团队的知识整合机制、跨功能的知识整合机制和跨期的知识整合机制,并分析了这些机制的作用、影响因素及他们是如何影响新产品开发绩效的。并将定性分析与定量研究相结合,通过对 200 多家企业进行问卷调查,利用 LISREL 结构方程模型和 SPSS 因子分析、回归分析等方法对所收集到的数据进行实证研究。

最后还有着重对专利联盟进行研究的《专利联盟中企业的专利战略研究》,本书首次对专利联盟成员企业的专利战略进行研究,并进一步深入研究了专利竞争优势和专利战略框架等专利战略的基本问题,主要研究内容包括:首先,对专利竞争优势和专利战略基本问题进行深入研究。根据 Barney 和 Peteraf 分别对创造持续竞争优势的企业资源要求的条件,验证了专利是一种对持续竞争优势贡献巨大的资源。其次,构建了一个识别专利对公司竞争优势贡献大小的框架。第三,建立了支撑公司战略实现的专利战略框架,即专利战略的 P-L-L 框架,并对专利联盟成员企业的专利战略问题进行研究。最后,对专利联盟成员企业的专利战略问题进行案例和调查等实证分析,考察了 DVD6C 专利联盟及

其成员企业 Hitachi 公司的专利战略, AVS 专利联盟及其成员企业的专利行为以及 GSM 联盟组织中的摩托罗拉公司和诺基亚公司的专利战略。

丛书的研究从跨国公司 R&D 全球化战略为主线, 从宏观到微观, 逐层深入研究跨国公司 R&D 全球化过程中的战略模式、技术及知识管理、专利联盟等方面的问题, 以使我国企业的角色应由知识传导的被动执行者转变为积极参与者、由知识与技术的接受者转变为知识与能力的贡献者, 从而改变长期以来我国企业以市场换技术局面, 变由中国制造为由中国研发。丛书对我国的跨国企业抓住 21 世纪前 20 年战略机遇期, 实施和贯彻“走出去”战略具有重要的意义。

前 言

在动态竞争与合作环境下,企业的战略思想、战略逻辑、战略主体、战略重点等内容都因此发生了变化和转移。企业关注焦点由内部资源转向内外动态平衡,更加关注知识、核心能力和动态能力及其对企业战略的作用。动态环境下竞争优势都是短暂的,只有不断地在环境变化尚未彰显时以变制变,快速重构企业内外资源响应机会,才能持续企业的竞争优势。新经济及网络经济条件下,知识及其传导已成为企业竞争优势的源泉。因此,本研究前提假设企业是一个彼此异质的生产单位,视企业为超越实物资源的资源和知识的集合体,是生产运作过程中获取、运用和积累知识的有效制度。在此前提假设下研究知识流动和能力演化及其对企业成长的影响。

从内部知识传导和外部知识传导两个层面构建了企业知识传导的价值链模型,详细论述知识传导价值链的各个环节及其互动关系;从知识主体、知识客体、知识特征、传导渠道、传导环境等层面计量实证研究知识传导成本因素;比较研究了市场合约、联盟、合资、并购、内部化等知识传导机制,计量实证检验各种机制选择的影响因素,应用博弈论方法论证各种机制的不稳定性及其动态演进的内在机理和路径;应用实物期权方法分析企业知识边界优化的决策;中兴通讯公司的知识传导案例研究充实相关结论。

研究认为,知识内部传导的五个环节与外部传导的五个环节相互对应,构成知识流动的大小互动循环,各环节递进关系使得知识得以放大和强化,实现知识资本化和竞争优势的有效演化。合作过程的知识随着时间的变化而发展并且影响合作交易的结果;回报结构的不同,促使知识传导双方产生了不同的知识传导激励,从而导致知识传导机制的动态演变。

研究应用多元 OLS 回归方法检验知识传导成本因素的影响。研究证实:知识隐性、复杂性、专有性、知识差距与传导绩效负相关;发送方的激励、接收方吸收能力和激励、传导渠道的多样性与传导绩效正相关,但传导双方的关系和信任与传导绩效的正相关不显著。研究因此从知识特征、激励机制、传导渠道等层面提出相关政策含义。

研究应用多项 Logit 回归方法检验知识传导机制的选择因素。研究证实:知识越隐性,则越多采用内部化或并购的传导机制,但联盟与内部化、合资与市场、合资与联盟相比时与原命题不相符。知识越复杂,则越多采用内部化或并购的传导机制,但合资与内部化、联盟与市场相比时与原命题不相符。知识互补性越好,则越多采用联盟或合资的传导机制,但联盟与市场、合资与市场相比时与原命题不相符。知识对企业越重要,则越多采用内部化的传导机制,但联盟与市场相比时与原命题不相符。企业吸收能力越强,则越多采用市场合约的传导机制,但合资与市场、合资与联盟相比时与原命题不相符。知识差距越大,则越多采用联盟的传导机制,但联盟与市场相比时与原命题不相符。知识环境越动态,则越多采用联盟或合资的传导机制,但合资与市场相比时与原命题不相符。研究详细分析了结果与预期命题不符的可能原因,并从传导机制的结构优化及其动态管理等层面提出相关政策含义。

我们希望本书能够为自主创新条件下后发企业制定技术学

习和转移策略提供理论指导,并期望能为从事知识创新和知识管理领域的研究者有所帮助。正如本文所强调的,企业经营环境和未来是不确定的,而我们的知识和能力却十分有限,该领域的许多问题还需要进一步探索、研究、实践和创新。因此,我们只是抛砖引玉,不足之处,敬请读者指正。

目 录

前 言

第 1 章 绪 论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 研究基本命题	6
1.3 研究框架	7
第 2 章 企业知识传导的文献述评	9
2.1 企业战略理论的演进路径及其述评	9
2.2 企业知识传导研究的文献综述	20
2.3 动态能力研究的文献综述	33
第 3 章 企业知识传导的理论研究	41
3.1 知识及其传导概述	41
3.2 企业知识传导价值链的构建	54
3.3 企业知识传导成本	68
3.4 企业知识传导的途径和对策	77
3.5 企业知识传导机制的比较及设计	92
3.6 中兴通讯知识传导的案例研究	103

第 4 章 企业知识传导的实证研究	111
4.1 研究方法	111
4.2 研究命题	111
4.3 问卷设计及调研样本选取	112
4.4 知识传导成本的实证结果及其政策含义	116
4.5 知识传导机制的实证结果及其政策含义	122
第 5 章 结论及展望	141
5.1 研究主要结论	141
5.2 研究主要创新点	144
5.3 研究不足及展望	144
参考文献	147
附录一:知识边界优化决策的数值解	159
附录二:调研问卷	161

第1章 绪 论

1.1 研究背景及意义

1.1.1 新经济中知识及知识创新是企业竞争优势的重要源泉

新经济中知识产业、知识社会、知识资本、知识员工、知识管理等概念相继出现,世界各国建立知识生产中心和高新技术产业基地等,为促进经济社会的发展提供动力源泉。经济的全球化和知识经济的发展使知识生产能力的强弱成为一个地区竞争力的重要标志,知识差距成为地区差距的根本原因。世界竞争的焦点已从产品的市场价格竞争转向核心技术生产能力的竞争。知识,尤其是无形的隐性知识,是企业竞争优势的重要源泉。世界各国都在采用基于技术的经济增长战略,竞争水平不断升级导致每代技术的生命周期缩短,并导致产品和服务的周期同样地缩短。结果,旨在优化特定技术与相关产品以及产业结构的战略被强调连续和快速反应的战略所替代。同时,企业需求的技能技术和知识,更多依赖于外部获取和传导知识的流程能力。因此,讨论在这种组织间的相互关系中怎样和学习什么的学习能力,并且考查各种企业获取和分配知识的实践变得很重要。

同时,知识产权战略已逐渐成为跨国公司限制竞争的重要手段

段。2002年,日立、索尼、先锋和飞利浦等50多家跨国公司向我国DVD厂商提出专利权诉讼,致使每台DVD支付4.5美元许可费。2003年,思科公司以保护知识产权的名义正式起诉我国华为公司及华为的美国分公司。2005年初,英特尔起诉深圳东进公司侵犯其专利权。我国摩托车企业最近两年也时常遭受日本摩托车行业协会的专利发难。我国家电、制药、机电、网络游戏等行业的企业,在与跨国公司的知识产权交锋中总是处于被动地位。这一系列案件,又一次引发了我们对知识社会治理危机的思考,即后发国家及其后发企业如何突破这些壁垒进入知识社会?

1.1.2 动态非线性环境下的动态竞争与合作

孙子曰:“兵无常态,水无定形”。新技术层出不穷、产品生命周期缩短、消费需求变化加快且难以预测、结构变革、联盟与并购、竞争规则变化、贸易壁垒、放松管制、全球竞争等,成为当今环境变化的主要特点。在动态变化和不确定性条件下,企业的战略思想、战略逻辑、战略主体、战略重点等内容都因此发生了变化和转移。企业战略的主体,已有单个企业转向企业价值网络。企业战略的核心思想,由传统的敌对竞争思想转变为共赢的合作竞争思想。企业战略的重点,从原来注重内部现有资源与外部环境的匹配转向注重内部核心能力和外部资源能力的整合,强调现代企业战略的整合性和预见性。企业战略的性质,从原来的静态、单向战略转向动态、互动战略(林健、李焕荣,2002)。传统的战略管理理论难以解释新问题和新现象,时代呼唤与时俱进的理论解释。新的企业战略管理理论研究,必须重构在动态非线性的复杂环境下战略主导逻辑,注重嵌入系统中不同参与者和过程的动态张力及其相互关系,以期获得与自身目标和外部环境动态适应的平衡态势。

动态竞争是以高强度和高速度的竞争为特点的(见表1-1)。