

华南农业大学国家重点学科“农业经济管理”系列丛书

经济组织与制度经济学系列 罗必良 / 主编

THE RESEARCH ON THE INFLUENCE OF TWO TYPES
OF CONTRACT AND TRUST ON KNOWLEDGE TRANSFER
IN UNIVERSITY-INSTITUTE-INDUSTRY COLLABORATION

产学研合作契约类型、信任 与知识转移的关系研究

刁丽琳 ■ 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

华南农业大学国家重点学科“农业经济管理”系列丛书

经济组织与制度经济学系列 罗必良 / 主编

国家自然科学基金重点项目“我国产学研合作创新理论与政策研究”

(项目编号: 71233003)

教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“协同创新的理论、机制与政策研究”

(项目编号: 12JZD042)

广东省自然科学基金研究团队项目“转型期广东创新驱动发展: 战略与路径”

(2016A030312005)

THE RESEARCH ON THE INFLUENCE OF TWO TYPES
OF CONTRACT AND TRUST ON KNOWLEDGE TRANSFER
IN UNIVERSITY-INSTITUTE-INDUSTRY COLLABORATION

产学研合作契约类型、信任 与知识转移的关系研究

刁丽琳 ■ 著



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

产学研合作契约类型、信任与知识转移的关系研究/刁丽琳著.

—北京: 中国经济出版社, 2016. 10

(华南农业大学国家重点学科“农业经济管理”系列丛书/罗必良主编.
经济组织与制度经济学系列)

ISBN 978 - 7 - 5136 - 4386 - 3

I. ①产… II. ①刁… III. ①产学研一体化—研究—中国 IV. ①G640

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 219448 号

责任编辑 叶亲忠

责任审读 贺 静

责任印制 马小宾

封面设计 华子图文

出版发行 中国经济出版社

印刷者 北京艾普海德印刷有限公司

经销者 各地新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16

印 张 16.5

字 数 250 千字

版 次 2016 年 10 月第 1 版

印 次 2016 年 10 月第 1 次

定 价 48.00 元

广告经营许可证 京西工商广字第 8179 号

中国经济出版社 网址 www.economyph.com 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题, 请与本社发行中心联系调换 (联系电话: 010 - 68330607)

版权所有 盗版必究 (举报电话: 010 - 68355416 010 - 68319282)

国家版权局反盗版举报中心 (举报电话: 12390) 服务热线: 010 - 88386794

前 言

自 21 世纪以来，全球化的经济增长模式已由传统的物质驱动型向知识驱动型转变。作为组织最重要的战略资源，有价值的、稀缺的知识是企业建立和维持竞争优势的力量源泉。从各国发展实践来看，产学研合作是企业获取外部有价值知识、培育技术能力的关键途径。尽管近年来我国产学研合作取得了长足的发展，但对企业技术能力提升的作用并不明显，其原因在于大学、科研机构的知识未能向企业进行有效的转移，并转化为企业自身的创新能力。阻碍产学研合作知识转移的因素既有企业内部的因素，如学习动机和吸收能力，也有外部的合作风险因素，如协作绩效风险和机会主义行为风险。企业内在的学习意愿和吸收能力受到市场竞争、知识产权环境、政策法律等诸多因素的影响，其改善是一个相对复杂而缓慢的过程。而在企业既有的学习动机和吸收能力下，通过完善产学研合作的治理机制，降低合作风险，促进知识转移不失为一种可在短期内奏效的办法。组织间治理机制包括正式治理机制（典型表现为正式契约）和非正式治理机制（典型表现为信任）。进一步，契约又分为契约协调和契约控制，不同类型契约的目标功能存在差异，对知识转移的作用也不尽相同。研究产学研合作中契约类型、信任与知识转移的关系，对于提高组织间知识转移效率，增强企业自主创新能力具有重要的意义。

本研究对产学研合作、正式契约、信任和知识转移等领域的相关文献进行了全面系统地分析和总结。在此基础上，本研究通过多个案例的探索性分析，探讨了契约协调、契约控制和信任对显性知识转移与隐性

知识转移的直接影响,分析了学习意愿和吸收能力在其中的调节作用,并进一步研究了两类契约与信任对两类知识转移的交互效应。基于前面构建的理论模型,本研究对相关的因素进行了变量测量,并在我国多个省份进行样本数据的收集,共获得了213份有效问卷。问卷分析结果显示,各测量项目均具有良好的信度和效度,符合研究要求。在理论假设中,除了两个假设未获支持外,其余均通过统计检验。研究结果表明:(1)两种类型契约对两种类型知识转移的影响不尽相同。契约协调能够促进产学研合作的显性知识转移,但对隐性知识转移没有影响;契约控制有利于加速显性知识转移,但却会阻碍隐性知识转移。(2)信任对显性知识转移和隐性知识转移均能产生显著的正向影响,但对隐性知识转移的影响大于对显性知识转移的影响。(3)企业的学习意愿和吸收能力对契约类型、信任与知识转移的关系基本上具有显著的调节作用。(4)契约协调和信任的共同使用增加了显性知识转移和隐性知识转移,而契约控制和信任的共同使用减少了两种类型的知识转移。

本研究在现有理论的基础上做了进一步的拓展分析,提出了一些新的角度和观点,对已有研究形成了良好的补充和完善,主要研究贡献归纳如下:(1)从契约治理的角度深入探讨了两种类型契约与两种类型知识转移之间的作用关系,提出了影响显性知识转移和隐性知识转移的不同契约机制,弥补了以往研究由于忽视契约和知识转移的分类而得出的片面结论,从而进一步丰富了联盟治理理论和知识管理理论。(2)深入分析了两种契约类型和信任对两类知识转移的影响,得出契约和信任对两类知识转移的影响存在差异,而不同的契约类型对两类知识转移的作用不尽相同的结论,进一步深化和扩展了已有研究。(3)论证了两种类型契约与信任对知识转移具有不同的交互作用,为现有研究关于契约与信任存在“互补”还是“替代”关系的争议提供了合理的解释,丰富了关系治理理论和知识管理理论。(4)探讨了企业学习意愿和吸收能力对契约类型、信任与知识转移关系的调节作用,完善了已有的理论模型。

目 录

前言	1
第1章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.1.1 现实背景	1
1.1.2 理论背景	6
1.2 问题的提出	8
1.3 相关概念的界定	11
1.4 研究路线、结构和方法	15
1.4.1 研究路线	15
1.4.2 本研究结构	16
1.4.3 研究方法	18
1.5 主要贡献	19
1.6 本章小结	21
第2章 文献综述	22
2.1 产学研合作的相关研究	22
2.1.1 产学研合作的内涵	22
2.1.2 产学研合作的动因	24
2.1.3 产学研合作的障碍	27
2.2 正式契约	29
2.2.1 正式契约的内涵	29

2.2.2 正式契约的类型	32
2.2.3 正式契约的前因变量	34
2.2.4 正式契约的结果变量	36
2.3 组织间信任	38
2.3.1 组织间信任的理论视野	39
2.3.2 组织间信任的定义	40
2.3.3 组织间信任的维度	42
2.3.4 组织间信任的前因变量	44
2.3.5 组织间信任的结果变量	47
2.4 正式契约与信任的交互作用效应	48
2.5 知识的相关研究	50
2.5.1 知识的内涵	50
2.5.2 显性知识和隐性知识	51
2.6 知识转移的相关研究	53
2.6.1 知识转移的概念	53
2.6.2 知识转移的过程模型	54
2.6.3 知识转移的影响因素	57
2.7 文献述评	62
2.7.1 现有研究的主要贡献	62
2.7.2 现有研究的局限性	64
2.8 本章小结	65
第3章 探索性案例研究	67
3.1 案例研究方法	67
3.1.1 案例研究方法概述	67
3.1.2 案例研究步骤	68
3.2 案例研究设计	69
3.2.1 研究问题	69
3.2.2 案例选择	69
3.2.3 数据收集	70
3.2.4 数据分析方法	72

3.3 HS 公司案例描述与分析	73
3.3.1 HS 公司的基本情况和特征	73
3.3.2 HS 公司与 A1 大学合作的案例描述	74
3.3.3 HS 公司与 B1 大学合作的案例描述	77
3.3.4 HS 公司案例内分析	80
3.4 HH 公司案例描述与分析	85
3.4.1 HH 公司的基本情况和特征	85
3.4.2 HH 公司与 A2 大学合作的案例描述	86
3.4.3 HH 公司与 B2 大学合作的案例描述	89
3.4.4 HH 公司案例内分析	91
3.5 TK 公司案例描述与分析	95
3.5.1 TK 公司的基本情况和特征	95
3.5.2 TK 公司与 A3 大学合作的案例描述	96
3.5.3 TK 公司与 B3 大学合作的案例描述	100
3.5.4 TK 公司案例内分析	102
3.6 跨案例分析及命题的提出	106
3.7 本章小结	114
第4章 理论模型与研究假设	116
4.1 理论基础	116
4.1.1 交易成本理论	116
4.1.2 资源依赖理论	118
4.1.3 社会交换理论	120
4.2 研究假设	122
4.2.1 契约类型、信任对知识转移的影响	122
4.2.2 学习意愿和吸收能力的调节效应	131
4.2.3 契约类型、信任对知识转移的交互作用	135
4.3 概念模型和研究假设汇总	139
4.4 本章小结	141
第5章 问卷设计和预测试	143
5.1 问卷设计	143

5.1.1	问卷设计的原则和可靠性	143
5.1.2	问卷设计的程序	145
5.2	变量的测量	146
5.2.1	知识转移的初始测量题项	146
5.2.2	契约类型的初始测量题项	149
5.2.3	信任的初始测量题项	152
5.2.4	学习意愿的初始测量题项	153
5.2.5	吸收能力的初始测量题项	154
5.2.6	控制变量的初始测量题项	155
5.3	小样本预测试	155
5.3.1	小样本预测试方法	156
5.3.2	小样本预测试结果	158
5.4	本章小结	165
第6章	假设检验与结果讨论	166
6.1	数据收集与描述	166
6.1.1	数据收集和样本描述	166
6.1.2	数据正态分布检验	168
6.1.3	共同方法偏差和未回应偏差	169
6.1.4	地区差异影响分析	170
6.2	信度与效度检验	171
6.2.1	信度检验	171
6.2.2	效度检验	174
6.3	假设检验	189
6.3.1	显性知识转移影响机制的回归分析	189
6.3.2	隐性知识转移影响机制的回归分析	193
6.4	结果讨论	197
6.4.1	控制变量对知识转移的影响	197
6.4.2	契约协调对知识转移的影响	198
6.4.3	契约控制对知识转移的影响	199
6.4.4	信任对知识转移的影响	201

6.4.5 学习意愿对契约类型、信任与知识转移关系的调节作用	202
6.4.6 吸收能力对契约类型、信任与知识转移关系的调节作用	203
6.4.7 契约协调和信任对知识转移的交互作用	204
6.4.8 契约控制和信任对知识转移的交互作用	206
6.5 本章小结	207
第7章 研究结论与展望	208
7.1 研究结论	208
7.2 研究创新	211
7.3 管理启示	213
7.4 研究局限和未来展望	215
参考文献	217
附录1	244
附录2	246
重要术语索引表	250

图 目 录

图 1-1	本研究的技术路线	17
图 2-1	契约设计的交易特性影响因素	35
图 2-2	Nonaka 的 SECI 知识螺旋模型	55
图 2-3	Gilbert 的知识转移五阶段模型	56
图 2-4	Szulanski 的知识转移模型	56
图 3-1	多案例研究步骤	68
图 4-1	本研究的概念模型——基本模型	140
图 4-2	本研究的概念模型——拓展模型	140
图 6-1	显性知识转移的验证性因子分析模型	178
图 6-2	隐性知识转移的验证性因子分析模型	179
图 6-3	契约协调的验证性因子分析模型	180
图 6-4	契约控制的验证性因子分析模型	181
图 6-5	信任的验证性因子分析模型	182
图 6-6	学习意愿的验证性因子分析模型	182
图 6-7	知识转移的验证性因子分析模型	183
图 6-8	正式契约的验证性因子分析模型	185
图 6-9	整体测量模型的验证性因子分析模型	187

表 目 录

表 2-1	正式契约的类型	34
表 2-2	正式契约的影响因素	36
表 2-3	正式契约的结果变量	38
表 2-4	信任定义的分类	41
表 2-5	组织间信任的前因变量	46
表 2-6	组织间信任的结果变量	48
表 2-7	知识的定义	51
表 2-8	显性知识和隐性知识的特性	52
表 3-1	案例内分析: 案例企业 HS	81
表 3-2	案例内分析: 案例企业 HH	91
表 3-3	案例内分析: 案例企业 TK	102
表 3-4	产学研合作组织之间的契约类型、信任和知识转移案例 信息汇总	107
表 4-1	研究假设汇总	141
表 5-1	显性知识转移和隐性知识转移的初始测量题项	149
表 5-2	契约协调和契约控制的初始测量题项	151
表 5-3	信任的初始测量题项	153
表 5-4	学习意愿的初始测量题项	154
表 5-5	显性知识转移的 CITC 和内部一致性信度分析	159
表 5-6	隐性知识转移的 CITC 和内部一致性信度分析	159
表 5-7	知识转移的探索性因子分析	160
表 5-8	契约协调的 CITC 和内部一致性信度分析	161
表 5-9	契约控制的 CITC 和内部一致性信度分析	161
表 5-10	正式契约的探索性因子分析	162
表 5-11	信任的 CITC 和内部一致性信度分析	163

表 5-12	信任的探索性因子分析	163
表 5-13	学习意愿的 CITC 和内部一致性信度分析	164
表 5-14	学习意愿的探索性因子分析	164
表 6-1	样本企业的描述性统计	167
表 6-2	各测量题项观测数据的描述性统计量	168
表 6-3	单因素方差分析	170
表 6-4	知识转移的内部一致性信度分析	172
表 6-5	正式契约的内部一致性信度分析	173
表 6-6	信任的内部一致性信度分析	173
表 6-7	学习意愿的内部一致性信度分析	174
表 6-8	模型适配度指标及其判别标准	177
表 6-9	显性知识转移的验证性因子分析	178
表 6-10	隐性知识转移的验证性因子分析	179
表 6-11	契约协调的验证性因子分析	180
表 6-12	契约控制的验证性因子分析	181
表 6-13	信任的验证性因子分析	182
表 6-14	学习意愿的验证性因子分析	183
表 6-15	知识转移的验证性因子分析	184
表 6-16	知识转移的区分效度检验	185
表 6-17	正式契约的验证性因子分析	186
表 6-18	正式契约的区分效度检验	186
表 6-19	整体测量模型的验证性因子分析	188
表 6-20	整体测量模型的区分效度检验	189
表 6-21	阶层回归分析结果——显性知识转移	190
表 6-22	阶层回归分析结果——隐性知识转移	193
表 6-23	假设检验结果汇总	196

第 1 章

绪 论

1.1 研究背景

1.1.1 现实背景

21 世纪以来,全球的经济和科技发展经历了深刻的变革,金融危机、能源危机和环保危机促使各国纷纷对自身的产业和技术结构进行战略性调整,不断地向高端的价值链和技术链攀升。在这种全球发展背景下,为了快速实现我国传统产业的改造升级,科技发展的战略重点逐渐聚焦于提高企业自主创新能力,实施科技创新。作为科技创新的驱动力量,知识凭借其高效性、可持续性和可发展性,逐步取代传统的物质资产,成为企业最具战略性的资源(Nonaka, 1995)。企业的竞争形态也由此发生了显著变化,从基于物质资源的竞争转向基于知识资源的竞争。这种知识竞争力成为一个企业、产业、区域甚至整个国家竞争地位的关键决定因素,相应的知识学习也成为企业技术发展的战略重点。在我国企业自身知识能力薄弱的现状下,寻求包括公共研究机构在内的外部创新源,开展产学研合作是各个企业学习新知识、提高创新能力的重要途径。

(1) 构建企业自主创新能力,实施科技创新是国家发展的战略重点

改革 30 多年以来,我国经济发展经历了高速的增长期,目前经济总量名列世界第二,制造业规模已跃居世界第一(新华网, 2012)。然而,经济繁荣的背后却掩饰不住传统以制造业为发展引擎的经济增长疲态。一方面,中国制造业在全球价值链中处于低端环节,盈利空间比较有限。一直以来,国内制造业的竞争优势主要依赖于低廉的劳动力成本、以破坏环境及资源为代价的低端技术成本以及规模扩张效应。这种发展模式导致制造

业的产能过剩严重,如钢铁、水泥等行业的产能几乎达到极限(新华网,2012),同时环境污染和资源消耗问题突出。随着产能扩张空间的缩小和劳动力、资源和环境等要素成本的上升,这种粗放型经济增长模式已难以为我国社会带来可持续的发展动力。另一方面,我国作为发展中国家参与全球产业链的生产制造活动,往往处于被治理和被控制的被动地位。占据产业价值链高端的链主会采取各种策略维护其核心技术利益,以避免发展中国家赶超(Arrunada and Vazquez, 2006),如向这些国家输出过时的技术,或通过局部零部件的模块化技术转移方式提高模仿者的进入成本(张建忠,刘志彪,2011)。这使我国企业希望通过承接国际技术外包业务获取国外核心技术,进而由制造链条向创新链条转移的产业发展路径受到越来越严峻的挑战。

面对上述国内经济增长的困境,增强企业自主创新能力、提高产品和服务的科技含量、实现产业转型升级成为我国经济实现可持续发展的必由之路。纵观世界企业之强林,大多数极具竞争力的企业都是以科技创新为生存和发展之本。例如,久负盛名的苹果公司自1997年乔布斯回归后到2012年,其股价由5美元上升至650美元左右,涨幅达130倍,成为市值最高的IT企业。造就苹果公司今日之辉煌的根本原因正是它源源不断的创新力量。从iPod到iPod Touch,从iPhone到iPhone 5,从iPad到iPad4,支撑苹果公司每一次产品升级的背后都是其强烈的产品创新精神和雄厚的科技创新实力。同样,华为公司作为我国一家民营企业跨入世界五百强之列也是得益于它的自主创新能力。该公司先后在印度、美国、瑞典、俄罗斯,以及中国的北京、上海、南京等地设立了多个研究所,半数以上的员工从事研发工作,专利申请数在我国连续多年名列第一。浓厚的创新精神和强大的研发实力使华为公司成为2012年世界第二大电信设备制造商(环球网,2013)和第三大智能手机制造商(新浪网,2013)。以华为公司总裁任正非的话来说,“没有创新,要在高科技行业中生存下去几乎是不可能的。在这个领域,没有喘气的机会,哪怕只落后一点点,就意味着逐渐死亡”(华锦阳,2007)。由此可见,科技创新是企业的立足之本,也是国家的发展根基,不创新是一个企业乃至一个国家最大的风险。因此,党的十七大明确提出要以“提高自主创新能力,建设创新型国家”作为核心的国家发展战略,党的十八大会议则进一步强调,科技创新是提高社会经

济生产力和国家综合实力的关键支撑力量，必须赋予关乎国家发展全局的极高战略定位，经济发展应以坚定不移地实施创新驱动发展战略为导向。而企业作为经济发展的基本单元，实现自身自主创新能力的提升正是对我国创新驱动发展战略的最好践行。

（2）知识转移和学习是提高企业自主创新能力的关键路径

从管理学的角度来看，技术创新，是指从技术新设想的提出，经过研发、试制、生产制造，直至实现市场的商业化应用，获取社会经济效益的一系列过程（华锦阳，2007）。技术创新的基本要素是知识和技术，它本质上是对知识和技术进行搜寻、发现、吸收、整合以及创造的过程。企业的技术创新能力取决于它所拥有的知识资源以及对知识的运用能力。知识资源的获取存在两条基本途径：一是企业对自身原有的知识存量进行重新挖掘、整合和探索，从中创造出新的知识；二是跨越组织边界，向外部环境搜寻企业所需要的新知识。第一条途径可行的前提是企业自身已拥有雄厚的知识储备，并具备较强的知识创造能力，能够凭借现有的知识、经验和想象力产生新知识。然而，从现实情形来看，我国企业的知识和技术基础薄弱，仅仅凭借组织内部资源快速获得技术创新的竞争优势，对于我国企业而言并不现实，而需要从外部组织中不断地获取和学习对企业有价值的知识和技术。

Chesbrough（2003）提出的开放式创新正是指企业突破自身的技术局限，利用外部的知识和技术开展创新活动。其核心思想是任何组织内部的资源都是有限的，组织外部存在更多、更丰富的知识，企业需要借助外部知识拓展自己的技术创新边界。然而，如果在开放式创新中不能实现知识学习，那么这种创新活动充其量只是一种短期行为，对企业自主创新能力没有实质性提升作用。相反，成功的知识转移和学习能够帮助企业扩大知识视野，拓展知识深度，完善认知结构，提高解决问题的能力。一旦企业拥有比较宽泛的知识基础、深入的专业知识和良好的问题解决能力，它就能用更加复杂、灵活而有效的方式融合相关的技术，从而促使企业不断进行技术的更新和创造，占据技术创新的优势地位。因此，我国企业若要快速摆脱目前自主创新能力薄弱、全球价值链低端锁定的困境，那么向各种外部知识源进行知识学习是一条行之有效的必经之路。

(3) 产学研合作成为企业知识转移和学习的重要方式

从各国经济和科技发展实践来看,在众多的外部知识源中,产学研合作是企业学习外部有价值知识、构建自主创新能力的重要方式。大学和科研院所云集了各国高端的科技人才,以知识为研究对象,以科学探索 and 知识创造为基本使命,掌握了世界最前沿的科学技术,是最具有知识含量的智力机构。通过产学研合作,将大学和科研院所的知识创新资源输入企业之中,实现科技和经济要素的有机结合,已成为各国推动产业创新的一个重要途径。据 Mansfield (1991) 对美国企业的调查,如果没有学研机构的参与,11% 的新产品和 9% 的新流程都将无法或将延迟被创造出来。

我国自 20 世纪 90 年代开始,借鉴发达国家产学研发展的成功经验,探索符合中国国情的产学研合作模式、机制和方法,试图借此改变我国企业长期技术水平薄弱、创新能力不足的局面。1992 年至 2002 年的 10 年间,产学研联合开发工程共实施了 520 多项国家级重点产学研高技术产业化项目,开发了国家级新产品 11600 多项,实现新增销售收入 1020 亿元,利税 210 亿元。截至 2007 年,全国有 40 个省(自治区)和城市成立了产学研合作协调小组,17 个省市的企业、高校和研究机构建立了 556 个联合开发机构,11 个省市在合作中建立了 97 个产学研股份制公司。2006 年,我国制定了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020 年)》,明确将产学研合作列为国家创新体系建设的突破口,同时启动和实施了一系列区域性产学研结合计划。例如,广东省与教育部联合实施的省部产学研合作计划以及与中科院合作的省院产学研计划。近年来,深圳市通过与中科院的密切合作,将优势的科技创新资源迅速集聚于本市,带动了整个区域科技产业的蓬勃发展。此外,中科院于 2012 年先后与 TCL、电子科技集团、航天科技集团等大型企业建立了战略合作关系,围绕国家战略新兴产业和重大计划等领域开展联合攻关。这些产学研合作实践表明,我国经济增长模式正沿着“以科技推动产业升级,以创新引领经济发展”的方向迈进,而大学和科研院所正是其中必不可少的关键要素。产学研联合的发展模式在党的十八大会议中再次获得肯定和强化。根据会议精神,社会各界要深化科技体制改革,加快建设国家创新体系,着力构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系,进一步凸显了产学研合作的国家战略意义。