

非对称技术联盟小企业资源依赖 对伙伴选择与双重价值占有的影响

——以水环境治理行业为例

孙进书,陈国鹰,张爱国,张义明

(河北工业大学 经济管理学院,天津 300401)

摘要:资源依赖理论指出组织生存的关键在于控制与其他组织关系的能力,而处于弱势地位的小企业如何控制核心企业的关键资源和关系在理论界缺少深入研究,建立互利的非对称技术联盟似乎成为有效途径。基于资源依赖理论,选取水环境治理行业185家小型科技企业为样本,提出并验证非对称技术联盟小企业资源依赖对伙伴选择和双重价值占有的影响。结果表明:小企业基于资源依赖可以通过市场导向和关系导向伙伴选择实现双重价值占有;关系导向的伙伴选择对市场导向的伙伴选择和双重价值占有关系起正向调节作用。

关键词:非对称技术联盟;小企业;资源依赖;伙伴选择;双重价值占有

中图分类号:F270.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2020)9—0162—08

水环境治理技术联盟存在显著的非对称特征,技术创新主体是小型科技公司,小企业对水环境治理技术需求不熟悉;水环境治理主体是大型国企和上市公司,大企业主要从事水环境治理技术推广和应用,对水环境治理技术R&D不熟悉,由小企业和大企业组建的非对称技术联盟有利于推动技术创新。而现实中,非对称技术联盟存在价值分配不合理、不信任等问题,导致联盟失败。因此,研究小企业如何选择合作伙伴,建立资源互补、互利共赢的合作关系,共同创造并合理分配价值,对水环境治理技术联盟形成、发展和水环境治理技术创新有重要作用。

一、文献综述

资源是实现技术创新的关键要素,尤其是企业难以单独开发和利用的资源,和资源互补的企业合作成为技术创新的重要途径^[1]。Stuart^[2]发现更多小企业选择与行业领袖合作, Das和Kumar^[3]认为小企业明确在合作网络中的价值定位,专注核心竞争力,提高创新水平。Kim^[4]认为联盟是企业获取和利用资源的重要工具,包括信息、市场和技术,小企业和成熟的大企业合作不仅可以实现知识转移,还能促进新知识创造。然而,资源不平衡会对合作创新带来不确定性,根据资源依赖理论,当企业需要外部组织所控制的关键资源时,依赖就会产生。Pfeffer和Salancik^[5]指出关键资源对企业的作用以及少数外部组织对资源的控制,例如,小企业向大企业提供技术,是对大企业市场的依赖,而大企业依赖小企业的创新投入。资源依赖导致非对称,非对称的定义为:当资源交换对两个组织不同重要时,组织关系存在非对称性。Ylirenko等^[6]发现在欧洲和美国,无数小型科技企业的成功取决于和行业主导企业建立互惠联盟的能力。车密和江旭^[7]提出小企业控制和利用核心企业的关键资源,成为企业成功的秘诀,而小企业如何控制核心企业的关键资源成为学者关注的焦点。因此,需要进一步研究资源依赖、伙伴选择等内容,以便更好地理解小企业如何通过联盟创造和占有更大价值。

Perez等^[8]认为选择合适的合作伙伴是联盟成功的关键;Dickson和Weaver^[9]认为企业创造的价值很大程度上源于联盟合作伙伴间的网络活动,深入了解伙伴选择过程以及可能受到的影响,有助于理解联盟价值创造和分配问题^[10]。在联盟背景下, Lee^[11]提出合作伙伴选择是企业动态环境中生存的关键, Auh和Menguc^[12]

收稿日期:2020—03—17

基金项目:国家科技重大专项“雄安新区国家水环境技术转化体系构建与综合示范”(2018ZX07110-007)

作者简介:孙进书(1988—),男,山东枣庄人,河北工业大学经济管理学院博士研究生,研究方向:生态环境战略管理与管理创新;陈国鹰(1957—),男,湖南祁东人,博士,河北工业大学经济管理学院教授,博士研究生导师,研究方向:生态环境战略管理与管理创新;(通讯作者)张爱国(1976—),男,天津人,博士,河北工业大学经济管理学院副教授,硕士研究生导师,研究方向:生态环境创新管理;张义明(1983—),男,天津人,博士,河北工业大学经济管理学院讲师,研究方向:人力资源管理。

认为选择合适的合作伙伴可以使企业实施更高效的发展战略。Reuer和Zollo^[13]提出对称联盟伙伴间资源依赖促进组织学习,共同创造价值。Das和Teng^[14]认为对称联盟在组织过程、战略计划和发展目标等表现出更强的亲和力,但是异质性资源较少,联盟创新不足。Prashantham和Birkinshaw^[15]认为非对称技术联盟企业间由于文化、战略目标等差异,可能影响共同价值创造,即使创造价值也难以公平分配。Roseira和Ford^[16]认为非对称技术联盟对小企业风险较大,需要深入研究非对称技术联盟价值创造和分配问题。在非对称技术联盟,小企业在价值创造过程处于主导地位,技术创新投资大、风险大,价值分配受大企业权力影响,小企业在价值分配过程处于弱势地位。因此,建立互惠互利的非对称技术联盟是小企业获取关键资源的重要途径,而互利关系的非对称技术联盟的形成机制还有待深入研究。

二、概念界定与理论假设

(一)双重价值占有的界定

技术联盟是企业为了适应市场快速发展,通过优势互补、深化合作,致力于技术开发与创新的合作研发联盟。由小企业和大企业组成的技术联盟为非对称技术联盟,在非对称技术联盟,小企业通过获取和利用大企业的资源以及嵌入网络的资源创造价值。Blocker等^[17]认为价值创造依靠共同依赖和关系嵌入,是联盟或联盟影响的连接网络中感知的利益和牺牲之间的权衡。Wagner等^[18]认为价值分配依靠权力优势,是企业成功获取的净价值,联盟中企业获取较大价值意味着其他企业获得较小的份额,将价值创造称为“零和博弈”,也有学者从权力动力学的角度提出“与猩猩共舞”^[15]和“与鲨共泳”^[19]等。Alvarez和Barney^[20]提出非对称联盟小企业可以采取5个步骤减轻大企业不成比例地占有联盟价值的威胁;詹也和郭京京^[21]从伙伴动机和依赖性质两个维度提出“蛙跳”策略,获取更大价值。学者关注如何在价值分配过程中获取更大价值,或阻止合作伙伴获取更大价值,难以形成多方满意的价值创造和分配方案。

双重价值占有的本质是实现联盟价值最大化,企业以不同形式共同占有价值。通过建立非对称技术联盟,企业可以共同创造并占有价值,双重价值占有主要在以技术创新为主导的技术联盟实现^[1]。例如,水环境治理小企业为大企业开发新型水质在线监测技术,大企业可以利用监测技术掌握水环境治理市场需求,大企业拥有新技术的知识产权,而小企业利拥有技术积累,系统掌握水环境治理技术需求和解决方案,为大企业提供符合市场需求的新技术。双重价值占有的定义:双重价值占有是企业间的学习过程,目标是知识转移与创造新知识,为联盟带来与以往不同的、独特的价值以及当前和潜在的价值集合,联盟所创造的价值被双方以不同的形式所占有。双重价值占有的核心在于联盟价值最大化,并且被双方以不同的方式占有和使用,减少合作伙伴间的竞争,双方可以获取预期投资的全部回报。对小企业来说,选择关键合作伙伴组建非对称技术联盟,相当于投资于组织学习和企业未来的发展。

(二)资源依赖与双重价值占有

资源依赖理论以市场为基础,企业的战略行为由资源依赖决定,Pfeffer和Nowakp^[22]对资源依赖的定义为:给定投入或产出对组织的重要性。资源依赖理论提出了解释企业决策的不同方法,组织被动地与其他组织相互依赖的网络所约束,企业对关键资源的依赖激励和其他企业建立联盟,稳定资源流动,创造和占有更大价值^[23]。在水环境治理非对称技术联盟,小企业通过获取稀缺的、不可替代的资源,共同创造价值。由于水环境治理非对称技术联盟企业所占据的市场不同,小企业通过联盟获得大企业的技术、知识等核心资源,而大企业可以在核心资源不被窃取的情况下,获得额外收益。Grant和Baden^[24]认为小企业通过和大企业资源的有效结合和嵌入网络中的资源来创造价值;Padula^[25]认为在非对称技术联盟,小企业对关键资源的依赖可以使联盟创造的价值为双方共同占有。根据上述分析提出假设:

小企业资源依赖有利于双重价值占有(H1)。

(三)资源依赖与伙伴选择

Wassmer和Dussauge^[26]将伙伴选择划分为市场导向和关系导向,其中市场导向的伙伴选择基于资源视角,从合作伙伴处获取关键资源,保证资源的稳定供应。关系导向的伙伴选择基于市场的不确定性,选择可信度高的合作伙伴组建联盟,像朋友或熟人推荐,关系导向的伙伴选择信任程度高、关系稳定,具有网络深度嵌入和高网络密度特征^[27]。Park等^[28]认为企业的战略行为是由资源依赖决定,联盟为企业获取关键资源提供了机会,资源获取是企业选择伙伴的主要依据。Xia等^[29]认为基于资源依赖选择合作伙伴,在目标行业的强烈承诺可以减少伙伴间的资源限制。市场导向和关系导向是企业选择合作伙伴的主要战略,郑景丽和龙

勇^[30]认为小企业基于资源依赖,倾向于选择可以在技术、财务、管理、营销和市场等获得支持的伙伴来组建联盟;王玉冬等^[31]认为小企业为了获取关键资源,通过关系选择合作伙伴,更容易建立信任、互利并且关系稳定的联盟,关系导向的伙伴选择可以减少市场搜索成本、机会主义行为和不确定性风险。由于水环境治理企业所依赖的资源的复杂性,基于上述分析,提出假设:

小企业资源依赖有利于市场导向的伙伴选择(H2);

小企业资源依赖有利于关系导向的伙伴选择(H3)。

(四)伙伴选择与双重价值占有

基于市场导向选择合作伙伴,由于企业间知识重叠较少,而且在不同的市场中运作,有利于减少知识保护。由于水环境治理非对称技术联盟不同企业间存在显著的市场差异,所创造的价值可以在不同的市场使用,小企业可以得到预期投资的全部回报,这是由于小企业所获得的收益与大企业所获得的收益方式不同决定的。市场导向的伙伴选择可以更好地管理关键资源,促进小企业学习,选择合作伙伴实际是对企业未来发展的投资。关系导向的伙伴选择和双重价值占有之间的关系为:首先,关系导向所建立的联盟企业间业务相关性高,有类似的动机、目标和发展愿景等,小企业作为技术创新的主体,提供持续的创新活动,大企业提供市场渠道,实现组织间资源的有效匹配,创造和占有更大价值;其次,关系导向的伙伴选择组织文化兼容性好、信任程度高,可以采取不同层次的社会互动和信息交流,提高组织的互补性和适应性,克服不对称关系所隐含的困难。而且,Gulati和Sytych^[32]认为通过沟通,建立互利关系,将联合价值创造作为竞争力基础;再次,关系导向的伙伴选择所组建的联盟高管之间可以建立“心灵交流”渠道,高管间的组织承诺可以促进社会互动和信息交流,克服联盟价值分配中的阻力。尤其在水环境治理非对称技术联盟,伙伴选择意味着重大的组织变革,改变了组织成员间的权力关系,处于技术创新主导地位的小企业发出积极的承诺信号,大企业会积极响应,共同创造和占有价值。基于上述分析提出假设:

市场导向的伙伴选择对双重价值占有有积极影响(H4);

关系导向的伙伴选择对双重价值占有有积极影响(H5)。

(五)关系导向伙伴选择调节效应

市场导向的伙伴选择优势在于拓宽从外部获取资源的渠道,提升资源广度,为共同创造和占有价值提供资源保障。徐可等^[33]认为高伙伴关系可以弱化企业间地位差异导致的不公平感,建立信任的合作关系,一方面减少合作过程的机会主义;另一方面将企业资源和外部资源整合、重组,创造新价值,提高资源的深度和柔性。因此,高关系导向的伙伴选择可以充分挖掘、提炼企业内(外)部有价值资源,充分发挥市场导向伙伴选择的资源广度优势,有利于水环境治理联盟合作伙伴共同创造和占有价值。基于此,提出假设:

关系导向的伙伴选择可以强化市场导向的伙伴选择对双重价值占有的促进作用(H6)。

本文的理论框架如图1所示。

综合以上分析,构建水环境治理小企业“资源依赖-伙伴选择-双重价值占有”的理论框架。通过实证分析,提出互利关系的非对称技术联盟形成机制,尝试提出处于弱势地位的水环境治理小企业如何控制和利用核心企业的关键资源,创造和占有更大价值。

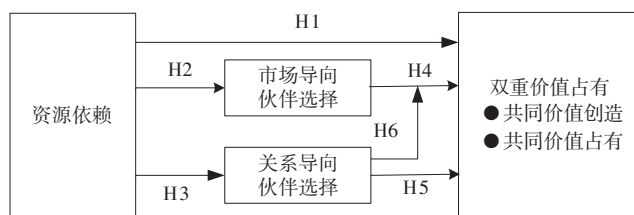


图1 理论框架

三、研究设计

(一)变量测量

量表来自国内外成熟量表,有较好的内容效度,采取“翻译-回译”的方式邀请本领域的专家将英文量表翻译成中文,然后再翻译成英文,准确反映变量的真实含义。在发放正式问卷之前,向38家小企业的高管发放调查问卷进行预调研,根据预调研结果修改完善问卷。本次调查问卷根据李克特七级分量制,变量分别为“1~7”级,代表“完全不同意”到“完全同意”。

1. 因变量测量

双重价值占有(DVA)分为共同创造价值(CVC)和共同占有价值(CVA)。其中共同创造价值运用现有知识的转让和新知识的创造、成功的资源组合、特定的关系投资和低成本、效益高的解决方案4个题项测量。

共同价值占有运用创造的价值以不可转让的特殊形式占有、获取更大的收益、不会削弱大企业的价值获取3个题项测量^[1]。

2. 自变量测量

将资源依赖(RD)运用资源的价值、稀缺性、不可替代和模仿性测量^[34]。

3. 中介变量测量

市场导向的伙伴选择(MO)包括合作伙伴可以提供专利或技术诀窍、经验丰富的技术和管理人员、营销渠道和声誉、政府的税收优惠4个题项^[35]。关系导向的伙伴选择(RO)包括高管团队间的承诺、业务产品的相关性、组织文化的相关性和弱关系连接4个题项^[36]。

4. 控制变量

一般300人以内的企业为小企业,虽然研究对象为小企业,但是小企业的规模和成立时间可能差别较大,为避免企业规模和成立年限对研究结果的影响,将企业规模(FS)和成立年限(FA)作为控制变量^[37]。企业规模用员工数的自然对数测量,成立年限1=小于3年;2=3~5年;3=6~10年;4=10年以上。

(二)样本与数据收集

选择水环境治理行业作为研究对象,是由于随着水环境质量监管标准的提升,原有的水环境治理技术难以满足市场需求,水环境治理行业面临技术创新不足的问题。而且,调研发现水环境治理技术联盟有显著的不对称特征,通过建立非对称技术联盟,开发和共享新技术,满足市场需求。调研在“水专项”子课题资助下完成,从2019年3月到2020年1月,正式调研发放360份问卷,回收224份,去掉填写不完整和明显错误的问卷,共收集有效问卷185份,问卷有效率为51.39%,共计调研185家有效的小企业(表1)。

从样本统计信息看,调研企业大多来自京津冀和长三角地区,占总数70%左右;从企业规模看,90%以上企业是规模在100人以下;从企业性质看,以民营企业为主;从成立年限看,5年以内的占57.30%,成立在10年以内的占96.22%,大多数小企业成立时间较短。

表1 有效问卷样本统计信息

样本特征	分类	样本量	占比(%)	样本特征	分类	样本量	占比(%)
所属区域	京津冀	55	29.730	规模(人)	≤20	42	22.703
	长三角	72	38.919		21~100	75	40.541
	珠三角	26	14.054		51~100	53	28.649
	东三省	11	5.946		101~200	9	4.865
	其他	21	11.351		201~300	6	3.243
企业性质	国有	12	6.486	成立年限(年)	<3	56	30.270
	民营	122	65.946		3~5	50	27.027
	合资	26	14.054		6~10	72	38.919
	外资	15	8.108		>10	7	3.784
	其他	10	5.405				

(三)样本信度和效度检验

运用SPSS25.0对变量信度和效度检验,结果见表2和表3。

表2 测量指标、信度和收敛效度检验

变量	变量维度	测量题项	因子载荷	剔除该项后的 α	Cronbah's α
资源依赖(RD)	资源依赖(RD)	公司合作伙伴的资源有价值	0.763	0.731	0.779
		公司合作伙伴的资源很稀缺	0.754	0.790	
		公司合作伙伴的资源不可替代	0.681	0.733	
		公司合作伙伴的资源不可模仿	0.756	0.745	
伙伴选择(PC)	市场导向伙伴选择(MO)	公司为了获取专利或技术诀窍选择合作伙伴	0.761	0.729	0.849
		公司为了获取技术和管理知识选择合作伙伴	0.689	0.865	
		公司为了获取营销渠道和声誉选择合作伙伴	0.713	0.878	
		公司为了获取政府的税收优惠选择合作伙伴	0.761	0.888	
	关系导向伙伴选择(RO)	公司加入联盟可以获得高管团队的承诺	0.873	0.880	0.907
		公司选择业务相关性高的企业建立联盟	0.924	0.863	
		公司选择组织文化相近的企业建立联盟	0.803	0.875	
		公司倾向于通过熟人介绍选择合作伙伴	0.744	0.903	
双重价值占有(DVA)	共同价值创造(CVC)	公司通过联盟转让知识及创造新知识	0.734	0.924	0.912
		公司充分利用合作伙伴资源	0.948	0.850	
		公司经常和联盟成员建立战略合作关系	0.933	0.860	
		公司经常以低成本和高效益创造价值	0.800	0.905	
	共同价值占有(CVA)	公司创造的价值无法转让	0.911	0.878	0.918
		公司通过联盟可以获取更大收益	0.921	0.855	
		公司不会削弱联盟中大企业获取价值	0.832	0.910	

Cronbach's α 系数是检验测量指标信度的有效方法,从表 2 来看,各个题项的 α 系数都超过 Nunnally^[38] 建议的 0.7 水平,题项具有较好的信度。测量项的测量项的因子载荷都大于 0.650,说明具有较好的收敛效率。

表 3 运用解释方差值(AVE)平方根和变量间相关系数检验区别效度,Fornell 和 Larcker^[39] 提出解释方差比行和列的相关系数都大,说明具有较好的区别效度。

表 3 变量描述性统计、相关性与区别效度

变量	均值	标准差	RD	MO	RO	DVA
RD	5.306	0.635	0.753			
MO	4.941	0.896	0.468***	0.731		
RO	5.204	1.018	0.431**	0.470*	0.839	
DVA	4.441	1.033	0.475***	0.541***	0.532*	0.872

注:***表示 $p < 0.001$; **表示 $p < 0.01$; *表示 $p < 0.05$; 对角线为 AVE 的平方根。

四、实证分析结果

运用多元层次回归分析方法分析变量之间的相关性,分析结果见表 4。

表 4 多元层次回归分析结果

变量	DVA								MO		RO	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11	模型 12
FS	0.117	0.032	0.096	0.096	0.012	0.060	0.030	0.004	0.109	0.077	0.096	0.059
FA	0.207	0.195	0.184	0.070	0.082	0.097	0.113	0.112	0.030	0.052	0.249	0.238
RD		0.477***			0.283*	0.304**	0.203**	0.120**	0.475***	0.331***	0.437***	0.276***
MO			0.539***		0.407***		0.292**	0.274***				0.338**
RO				0.527*		0.354*	0.308*	0.290*		0.331**		
MO $\times$ RO								0.045**				
R ²	0.013	0.236	0.303	0.286	0.364	0.359	0.425	0.429	0.222	0.309	0.204	0.293
F	1.236	18.602***	26.260***	24.169	25.802***	25.248***	26.450***	22.254***	17.190***	20.108***	15.449***	18.645***

注:***表示 $p < 0.001$; **表示 $p < 0.010$; *表示 $p < 0.050$; 双尾检验。

模型 1 仅加入了两个控制变量,回归分析的结果显示控制变量的作用不显著。然后,检验提出的假设:第一,检验自变量和因变量之间的相关性,模型 2 资源依赖与双重价值占有存在显著正相关关系($\beta = 0.477$, $p < 0.001$), H1 得到验证;第二,检验自变量和中介变量之间的关系,从模型 9 和模型 11 来看,资源依赖分别与市场导向的伙伴选择($\beta = 0.475$, $p < 0.001$)、关系导向的伙伴选择($\beta = 0.437$, $p < 0.001$)显著正相关, H2 和 H3 得到了验证;第三,检验中介变量对因变量的影响,模型 3 和模型 4 市场导向的伙伴选择($\beta = 0.539$, $p < 0.001$)与联盟双重价值占有显著正相关,关系导向的伙伴选择($\beta = 0.527$, $p < 0.050$)与联盟双重价值占有显著正相关, H4 得到了验证, H5 基本得到验证。

接下来检验模型的中介效应,在模型 2 中加入中介变量市场导向的伙伴选择(模型 5),自变量资源依赖的系数($\beta = 0.283$, $p < 0.050$)明显减小,且显著性水平也有所降低,而中介变量市场导向的伙伴选择与因变量双重价值占有依旧显著正相关($\beta = 0.407$, $p < 0.001$),由此可以判断市场导向的伙伴选择能够部分中介资源依赖与双重价值占有的关系。同样地,在模型 2 中加入中介变量关系导向的伙伴选择(模型 6),自变量资源依赖的系数($\beta = 0.304$, $p < 0.010$)显著下降,且显著性水平出现下降,而中介变量关系导向的伙伴选择与因变量双重价值占有关系基本显著($\beta = 0.354$, $p < 0.050$),可以判断关系导向的伙伴选择存在部分中介作用,影响资源依赖和双重价值占有的关系。

然后,根据温忠麟等^[40]调节效应的四步法检验中介变量关系导向的伙伴选择的调节效应:第一,检验资源依赖、关系导向的伙伴选择与双重价值占有的相关关系,模型 6 资源依赖与双重价值占有显著正相关,关系导向的伙伴选择与双重价值占有相关性基本显著,关系导向的伙伴选择正向影响资源依赖和双重价值占有的关系;第二,检验资源依赖、关系导向的伙伴选择与市场导向的伙伴选择的相关关系,模型 10 回归系数分别为($\beta = 0.331$, $p < 0.001$)、($\beta = 0.331$, $p < 0.010$),资源依赖和关系导向的伙伴选择都与市场导向的伙伴选择显著正相关;第三,验证资源依赖、关系导向的伙伴选择、市场导向的伙伴选择和双重价值占有的相关性,模型 7 回归系数分别为($\beta = 0.203$, $p < 0.010$)、($\beta = 0.292$, $p < 0.010$)、($\beta = 0.308$, $p < 0.050$),说明 3 个变量都和双重价值占有存在正相关关系,市场导向的伙伴选择的中介效应显著;第四,在模型 7 中放入关系导向的伙伴选择和市场导向的伙伴选择交互项(模型 8),交互项回归系数为($\beta = 0.045$, $p < 0.010$),关系导向的伙伴选择能够显著强化市场导向的伙伴选择与联盟双重价值占有的正相关关系, H6 得到验证。将关系导向的伙伴选择划分

为高关系导向和低关系导向,在不同关系导向伙伴选择调节作用下,市场导向伙伴选择与双重价值占有之间的关系(图2)。

图2反映了关系导向的伙伴选择对市场导向的伙伴选择与双重价值占有的影响效应的调节作用。在关系导向的伙伴选择影响下,双重价值占有随着市场导向的伙伴选择的增加的提升幅度更为显著,可以判断在关系导向的伙伴选择正向的调节作用下,市场导向的伙伴选择和联盟双重价值占有之间增强了正向的相关关系。

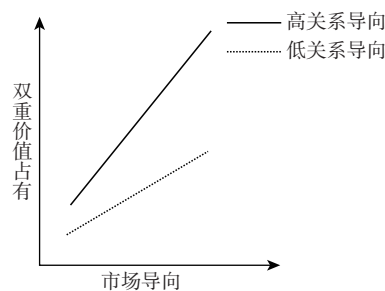


图2 关系导向伙伴选择的调节作用

五、结论与建议

(一)研究结论

基于资源依赖理论,研究了水环境治理行业处于弱势地位的小企业如何通过联盟来控制核心企业的关键资源,创造和占有更大价值的理论问题,研究假设得到了实证数据验证。研究结果表明:

(1)水环境治理小企业基于对关键资源的依赖,可以通过伙伴选择组建非对称技术联盟,小企业在技术创新过程中发挥主导作用,加大资源投入,充分利用核心企业关键资源,共同创造和占有价值。通过建立互利的合作关系,达到对核心企业关键资源控制的目的。

(2)在水环境治理非对称技术联盟形成过程,市场导向的伙伴选择和关系导向的伙伴选择都发挥了部分中介作用,水环境治理小企业为了获取关键资源,可以采取市场或者关系导向选择合作伙伴,选择合适的合作伙伴更有利于知识转移和新知识创造,共同创造和占有价值。

(3)在“市场导向的伙伴选择-双重价值占有”关系中,关系导向的伙伴选择发挥了积极的调节作用,水环境治理小企业以市场为导向选择合作伙伴时,还要发挥关系导向伙伴选择的积极调节作用,因为水环境治理小企业可以通过市场导向的伙伴选择获取资源,而关系导向的伙伴选择在控制核心企业的关系中发挥重要作用。

(二)理论贡献与管理启示

1. 理论贡献

资源依赖理论提出了组织的生存是建立在控制其他组织关系能力的基础上的假设,而对处于弱势地位的小企业如何控制和管理组织关系,以及控制组织关系能力的来源缺少深入研究。研究尝试回答上述理论问题,得到以下理论贡献。

(1)突破了现有研究关于非对称技术联盟价值创造和分配过程中零和博弈^[18]、以牺牲小企业为代价的价值分配方式^[15,19],也不同于利益和牺牲之间的权衡^[17],以及采取多种措施获取更大价值的研究^[21]。回应了为什么在美国和欧洲,无数小型科技企业的成功取决于与行业领袖建立互惠联盟能力的研究^[6]。研究结果验证了的双重价值占有在一定条件下可以实现的假设^[1]。

(2)在资源依赖理论的基础上,小企业基于对关键资源依赖,可以通过伙伴选择控制核心企业的关键资源,达到创造和获取更大价值的目的。在非对称技术联盟,小企业可以通过双重价值占有控制核心企业的关键资源,通过市场导向和关系导向相结合的伙伴选择,提高控制核心企业关系和关键资源的能力。

(3)进一步丰富了资源依赖理论在联盟管理的研究视角,为处于弱势地位的小企业控制其他组织资源和能力,创造和占有更大价值提供参考。同时深化了资源依赖理论在联盟管理中的应用,为后续研究非对称技术联盟伙伴选择、组织学习、价值创造和价值分配等问题提供理论启示。

2. 管理启示

在水环境治理非对称技术联盟,合作伙伴共同创造的价值在一定的条件下可以被双方共同占有,这为非对称技术联盟的形成和绩效提升提供了有利条件,为水环境治理企业管理者提供了实践启示。

(1)在水环境治理行业,以技术R&D为主导的小型科技企业在选择合作伙伴时,管理者可以充分考虑合作伙伴的资源价值,基于市场导向选择可以获取关键资源的合作伙伴。合理利用社会关系,通过社会关系来选择信任和承诺水平较高的企业作为合作伙伴,小企业的管理者需要明白选择和投资于关键企业意味着投资企业的未来,由于小企业的创新投入会得到核心企业的积极回应,因此可以加大对联盟技术创新的投入。小企业基于对关键资源的依赖,通过市场和关系导向的共同作用选择合作伙伴,建立非对称技术联盟,可以

视为一种更好的管理关键资源的方法,也是企业不断学习和创新的工具。

(2)水环境治理核心企业要充分认识到合作创新的价值,建立信任和发展有效的沟通渠道,使小企业真正掌握公司的技术需求,鼓励小企业加大技术创新投入,宽容创新失败,共同投入探索新的技术创新工具,解决水环境治理的现实问题。

(3)水环境治理小企业和大企业都要认识到联盟共同创造的价值可以被共同占有,水环境治理行业的主要问题在于用户无法找到需要的技术,而技术研发企业难以掌握水环境治理的真实需求。建立互利关系的非对称技术联盟,可以有效解决水环境治理技术开发和市场应用之间的信息不对称问题,大企业推广应用新技术,掌握市场真实需求,小企业通过水环境治理技术的市场化掌握水环境治理技术的真实需求,为研发更符合市场需要和监管标准的水环境治理技术提供保障,双方都要认识到联盟是解决水环境治理现实问题,提高企业绩效的有效途径。由于联盟共同创造的价值可以在不同的市场应用,不必担心技术创新成果被盗用的风险。

参考文献

- [1] JESUS J, FIERRO C, PEREZ L. Value creation and appropriation in asymmetric alliances: The case of tech startups[J]. *Management*, 2018, 21(1): 534-573.
- [2] STUART T. Interorganisational alliances and the performance of firms: A study of growth and innovation rates in a high-technology industry[J]. *Strategic Management Journal*, 2000, 21(8): 791-811.
- [3] DAS T, KUMAR R. Interpartner sense making in strategic alliances[J]. *Management Decision*, 2010, 48(1): 17-36.
- [4] KIM S. Influence of firm and partner resources on firm performance in the alliance portfolio[J]. *Management*, 2014, 17(2): 88-109.
- [5] PFEFFER J, SALANCIK G. The external control of organizations: A resource dependence perspective[M]. California: Stanford University Press, 2003.
- [6] YLIRENKO H, AUTIO E, SAPIENZA H. Social capital, knowledge acquisition, and knowledge exploitation in young, tech-based firms[J]. *Strategic Management Journal*, 2001, 22(6): 587-613.
- [7] 车密, 江旭. 基于资源和能力视角的战略联盟使用决策: 制度要素的调节作用[J]. *科学学与科学技术管理*, 2017, 38(9): 114-125.
- [8] PEREZ L, WHITELOCK J, FLORIN J. Learning about customers: Managing B2B alliances between small tech startups and industry leaders[J]. *European Journal of Marketing*, 2013, 47(2): 431-462.
- [9] DICKSON P, WEAVER K. Institutional readiness and small to medium-sized enterprise alliance formation[J]. *Journal of Small Business Management*, 2011, 49(1): 126-148.
- [10] LEE K, PARK I, YOON B. An approach for R&D partner selection in alliances between large companies, and small and medium enterprises(SMEs): Application of bayesian network and Patent analysis[J]. *Sustainability*, 2016, 117(8): 1-18.
- [11] LEE W L. Environmental uncertainty affects inter-organizational partner selection: The mediating role of cost and strategy in alliance motivations among SMEs[J]. *Journal of Management & Organization*, 2014, 20(1): 38-55.
- [12] AUH S, MENGUC B. The influence of top management team functional diversity on strategic orientations: The moderating role of environmental turbulence and intern functional coordination[J]. *International Journal of Research in Marketing*, 2005, 22(3): 333-350.
- [13] REUER J, ZOLLO M. Post-formation dynamics in strategic alliances[J]. *Strategic Management Journal*, 2002, 23(2): 135-151.
- [14] DAS T, TENG B S. The dynamics of alliance conditions in the alliance development process[J]. *Journal of Management Studies*, 2002, 39(5): 725-746.
- [15] PRASHANTHAM S, BIRKINSHAW J. Dancing with gorillas: How small companies can partner effectively with MNCS[J]. *California Management Review*, 2008, 51(1): 6-23.
- [16] ROSEIRA C, FORD D. Network pictures and supplier management: An empirical study[J]. *Industrial Marketing Management*, 2013, 42(2): 234-247.
- [17] BLOCKER C, FLINT D, MYERS M, et al. Proactive customer orientation and its role for treating customer value in global markets[J]. *Journal of Academy of Marketing Science*, 2011, 39(2): 216-233.
- [18] WANGER S, EGGERT A, LINDEMANN L. Creating and appropriating value in collaborative relationships[J]. *Journal of Business Research*, 2010, 63(8): 840-848.
- [19] KATILA R, ROSENBERGER J, EISENHARDT K. Swimming with sharks: Tech ventures, defense mechanisms and corporate relationships[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2008, 53(2): 295-332.
- [20] ALVAREZ S, BARNEY J. How entrepreneurial firms can benefit from alliances with large partners[J]. *Academy of Management Executive*, 2001, 15(1): 139-148.
- [21] 詹也, 郭京京. 弱势企业对多重非对称联盟的管理战略——一个双案例比较研究[J]. *财经丛论*, 2015, 197(8): 89-95.
- [22] PFEFFER J, NOWAK P. Joint ventures and inter-organizational interdependence[J]. *Administrative Science Quarterly*,

- 1976(21): 398-418.
- [23] 孙彪. 基于资源依赖观的合作二元能力对联盟创新绩效的影响研究[J]. 管理评论, 2017, 29(11): 98-105.
- [24] GRANT R, BADEN C. A knowledge accessing theory of strategic alliances[J]. Journal of Management Studies, 2004, 41(1): 61-84.
- [25] PADULA G. Enhancing the innovation performance of firms by balancing cohesiveness and bridging ties[J]. Long Range Planning, 2008, 41(4): 395-419.
- [26] WASSMER U, DUSSAUGE P. Network resource stocks and flows: How do alliance portfolios affect the value of new alliance formations[J]. Strategic Management Journal, 2012, 33(7): 871-883.
- [27] CHEN S, LEE T, WU F. Applying ANP approach to partner selection for strategic alliance[J]. Management Decision, 2008, 46(3): 449-465.
- [28] PARK S H, CHEN R, GALLAGHER S. Firm resources as moderators of the relationship between market growth and strategic alliances in semiconductor start-ups[J]. Academy of Management Journal, 2002, 45(2): 527-545.
- [29] XIA W, WANG Y G, LIN Y, et al. Alliance formation in the midst of market and network: Insights from resource dependence and network perspectives[J]. Journal of Management, 2016, 36(3): 1-27.
- [30] 郑景丽, 龙勇. 知识产权保护能力对联盟伙伴关系选择的影响-基于不同联盟动机的分析[J]. 科研管理, 2016, 37(4): 102-109.
- [31] 王玉冬, 武川, 徐玉莲. 高新技术企业 R&D 联盟伙伴匹配性分形评价研究[J]. 科技进步与对策, 2017, 34(5): 112-120.
- [32] GULATI R, SYTCH M. Dependence asymmetry and joint dependence in interorganizational relationships: Effects of embeddedness on a manufacturer's performance in procurement relationships[J]. Administrative Science Quarterly, 2007, 52(1): 32-69.
- [33] 徐可, 何桢, 王瑞. 供应链关系质量与企业创新价值链——知识螺旋和供应链整合的作用[J]. 南开管理评论, 2015, 18(1): 108-117.
- [34] SAMPSON R C. The cost of misaligned governance in R&D alliances[J]. Journal of Law Economics & Organization, 2004, 20(2): 484-526.
- [35] GLAISTER K W, BUCKLEY P J. Strategy motives for international alliance formation[J]. Journal of Management Studies, 1996, 33(3): 301-332.
- [36] GERINGER J M. Strategy determinants of partner selection criteria in international joint venture[J]. Journal of International Business Studies, 1991, 22(1): 41-62.
- [37] WU H, CHEN J, JIAO H. Dynamic capabilities as a mediator linking international diversification and innovation performance of firms in an emerging economy[J]. Journal of Business Research, 2016, 69(8): 2678-2686.
- [38] NUNNALLY J. Psychometric methods[M]. New York: McGraw-Hill, 1978.
- [39] FORNELL C, LARCKER D. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error[J]. Journal of Marketing Research, 1981(1): 18: 39-50.
- [40] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量[J]. 心理学报, 2006, 38(3): 448-452.

Influence of Resource Dependence on Partner Selection and Dual Value Appropriation in Asymmetric Technology Alliance: Take Water Environment Governance Industry as an Example

Sun Jinshu, Chen Guoying, Zhang Aiguo, Zhang Yiming

(School of Economics and Management, Hebei University of Technology, Tianjin 300401, China)

Abstract: Theory of resource dependence point out that the key to organizational survival is the ability to control relationships with other organizations. However, how small firms in a weak position control key resources and relationships of core firms are lack of in-depth research in the theoretical circle. It seems that it is an effective way to establish an asymmetric technology alliance of mutual benefit. Based on theory of resource dependence, 185 small scientific and technological firms in water environment governance industry are selected as samples, and the impact of resource dependence of small firms in asymmetric technology alliance on partner selection and dual value appropriation is proposed and verified. The results show as follows. Based on resource dependence, small firms can achieve dual value appropriation through market-oriented and relationship-oriented partner selection, relationship-oriented partner selection plays a positive role in moderating market-oriented partner selection and dual value appropriation.

Keywords: asymmetric technology alliance; small firms; resource dependence; partner selection; dual value appropriation