

企业网络的结构解析和纵向的嵌入式演进

浙江大学管理学院 许小虎

[摘要] 传统的战略理论由于将单个企业置于一种单独决策和自由行动的状态而存在理论缺陷。从经济社会发展而来的企业网络理论试图弥补这一缺陷,指出企业的行为是嵌于社会网络的。本文旨在分析企业网络的主要结构特征:网络联结、网络密度、网络重心、网络稳定性、网络的动态均匀特征,以及企业网络的嵌入式演进过程,嵌入的本质体现在关系网络、资源网络、制度网络、行为网络四种网络属性的相互嵌入过程之中。

[关键词] 企业网络 结构特征 嵌入

前言

对企业网络的研究分布于多个领域中,如组织行为理论、战略理论、交易费用理论、博弈论、经济社会学等领域。来自于经济社会学的社会网络理论指出企业的经济行为是嵌于社会网络的,企业的各项活动是在社会网络内组织的。社会网络理论同时发展出一个结构框架对企业网络进行分析。本文在总结现有理论文献的基础上分析了社会网络的主要结构特征,并指出企业网络的发展是一个多重网络互嵌的演进过程。

1、企业网络的构成要素

网络由节点和联结构成,其中节点是个体的企业,联结则指企业之间的联系。Gnyawali, Devi R. Madhavan, Ravindranath (2001) 对节点做出定义——“相互有协作行为的竞争企业”。Granovetter (1973) 最先提出联结力量的概念,他运用四个维度测量联结的力度:互动的频率;感情力量;亲密程度;互惠交换。强联结主要产生于社会经济特征相似的社会群体中,有高相似度的个体其所了解的事物和经历的事件是类似的,因此强联结所获得的信息往往冗余度很高,弱联结提供的信息不一定更多,但它提供的是具有更高价值的非冗余信息。弱联结是群体之间互相联系的纽带,强联结是群体内部互相联系的纽带。

大部分学者相信弱联结充当信息桥的作用,通过弱联结所能获得的信息更多 (Dubini and Aldrich 1991, Greve and Gattiker 1994)。Kanter (1983) 将资源分为三类:信息、动机资源、实物资源。在此基础上,Jan Inge Jenssen 和 Harold F. Koenig (2002) 在对企业家网络特征和资源获得方面做出的研究中指出弱联结可以获得更多的信息,强联结有助于获得动机资源,在财务资源的获得上,两者的差异非常小。Hansen, Morten T (1999) 对大企业的业务单元之间的知识转移做出了研究,指出强联结和弱联结在知识的转移方面各有优劣势。强联结在所要转移的知识具有高度复杂性时更为有效,弱联结在知识具有低度复杂性时更为有效。

此外,联结按其客体划分可以分为竞争者联结、供应商和客户联结、其它联结(大学、咨询公司等),按内容划分可以分为信息联结、资源联结、产品联结、状态联结。

2、企业的网络结构特征解析

2.1 以联结为测度的网络密度

网络的密度指网络中的成员相互联系的程度,联系越多密度越大。网络密度表现为网络的封闭性与开放性^[1]。Walker, Gordon; Kogut, Bruce (1997) 指出网络的形成是由两种对立的力量所决定的。一方面,社会资本的累积要求对现有的关系结构进行保持和再投资,因此推动了对关系密切区域的复制。另一方面,Burt (1992) 的结构空洞理论对网络的路径依赖和复制观点提出了质疑。

Coleman 指出如果产业中的企业相互都存在联系,那该网络是一个闭合的网络。在闭合的网络中,企业在形成社会资本方面具有优势,有利于成员的可接受行为模式的发展和行为信息的传递,因此是一个声誉形成机制。同时由于网络大量的联结和长期以来形成的信息分享与分布的惯例,信息可以更有效率的流动。有学者指出闭合网络经常会产生冗余的联结,由于保持联结需要耗费成本,因此导致网络冗余和资源的浪费。网络结构的冗余定义为网络中关系种类的数量与网络成员数量的比率。Staber, Udo (2001) 指出一个冗余的网络会损失一定的效率,但却有利于它面对变化环境的适应能力。环境的变化有可能导致一些特定联结的损失,一个冗余的网络由于其联结的重合度高,能最大限度保持网络的完整性。同时结构冗余或联结冗余在某些环境中可以被企业有意识的加以利用,当企业试图学习其它企业的独特能力或异质知识时,单一的联结往往难以奏效,企业需要发展多重联结。在不稳定环境中的企业可以运用多重联结发展知识基础上的协同。

Burt 在 1992 年提出结构空洞的概念,结构空洞指出了一种网络位置收益,当一个企业所联结的另外两个企业相互没有直接联结时,企业占据着结构空洞位置。在相互之间联系密切的企业往往会产生信息的冗余,当一个企业的合作伙伴之间存在结构空洞时,意味着企业有机会获得两种不同的信息流,通过跨越结构空洞,企业获得信息的冗余度降低,因此获得信息利益。存在于结构空洞的另一种利益是控制利益,企业由于更好的控制了信息的流动,形成相对控制优势,事实上,控制利益来源于信息利益。结构空洞理论指出企业在网络中的竞争优势不在于关系稠密区域之中,而在于关系稠密区域的缝隙之中。

Meagher, Kieron; Rogers, Mark. (2004) 对网络的结构和功能对网络的聚合创新能力的影响做出了研究。他们指出每个企业都有创新的潜力,或者来源于内部的研发或者来源于合作企业的创新溢出,创新溢出依赖

于网络密度,企业之间的公共知识,企业的学习能力。但网络密度对创新溢出的影响只是在企业异质时产生。

2.2 网络的重心与集中度、权力、位置的重要性

在一些企业网络中没有明显的重心,如德国、意大利等地的一些区域性的产业集群,网络内以中小企业为主,企业地位是平等的。在另一些网络中则有明显的重心,如日本的各大跨国企业都以自身为重心构筑起一个庞大的企业网络,大量的中小企业按照产业链的垂直联系组成大企业的多层次的承包、转包网络。网络围绕大企业运行,网络成员表现出很高的忠诚度。

网络的重心主要由网络的集中度表示。集中度指的是一个参与者由于参与一系列重要的联结在网络中所占据的重要战略位置^[1]。当一个企业拥有作为网络成员生存前提的关键资源,如核心技术、品牌资源、大规模的生产分销能力,并且不可替代时,其它成员对其产生高依赖性,核心企业取得对网络中的资源流向的支配权,资金、信息、技术等相对核心企业产生正流向。它可以更快的获得新的信息,了解网络中重要的发展动向,这时它居于企业网络的重心位置。

网络理论认为权力存在于结构之中,网络的重心与权力的流动联系在一起。Burt(1977)指出权力的三个方面:对资源的控制是权力的基础、权力的基础转化为外在表现形式的过程以及作为权力形式的影响关系网络。在权力学派看来,一个特定时点的网络结构是网络成员的过去的努力取得对其它成员的相对权力的行为的结果。企业通过运用在一个更大的组织和社会环境中的关系所得到的权力可以降低在一个双边关系中的权力依赖程度。资源依赖理论认为当一个企业有其它企业所需的资源时,或能减少对其它企业的资源的依赖时,企业拥有相对权力。相互依赖的概念和它对权力关系的影响最早是由 Emerson 提出的, A 对 B 的权力等于 B 对 A 的依赖程度^[2]。在网络中占据高位置拥有高集中度的企业意味着拥有相对权力。由于拥有大量的外部联结,企业会得到更多的资源和机会,因此在合作中拥有强大的讨价还价力量。权力来源于网络成员的依赖性。

当网络不是围绕某一个大企业而运行时,网络的重心是由其它一些因素所决定的。Stuart, Toby E 用两个维度将产业分层:拥挤程度和威望^[3]。拥挤程度描述当组织所在的技术领域同时还有很多企业时,组织处在一个拥挤的位置。威望企业是那些做出过重大发明和创新的企业。企业发展战略联盟的机会因这两个维度所决定的企业在产业中的结构位置变化而变化。拥有威望的企业在选择战略伙伴时有更广阔的选择范围。因为它可以给合作伙伴传递一种状态的利益。在产业结构中拥有较高地位的企业在联盟过程中占据一个有利的位置,有强讨价还价能力,并因此获得源于资源不对称流动所带来的利益。但在高技术产业,威望和技术能力往往是联系在一起的,很难判断是哪一种因素在联盟的形成过程中起作用。网络结构的重心在某些情况下可能发生转移,如产业的发展,掌握新技术的企业往往可以因此获得重心位置。网络的重心因产业的成功因素的不同而不同。

2.3 网络的稳定性对信任水平的依赖

产生网络不稳定性的原因有很多:以信任和忠诚为基础的合作哲学被短期的、成本导向的目标所取代;竞争环境和战略方向的变化;合作战略有可能损害企业长期的内部发展的能力,最终导致网络的衰落。

一般来说,信任是网络稳定的一个重要因素。网络中的联结在本质上是一组组的期望——义务关系,信任的存在使企业表现出一种可预期的行为。Carney, Mick 指出,密切的联系培养了信任标准规范的产生因为双方考虑到未来相互影响的可能性,而且因为在短距离内企业声誉的信号可以被可靠的传递^[4]。网络中的竞争强度有可能是非常大的,但如果网络成员能感知网络中潜在的协作规范默会的调节力量,那么网络成员倾向于控制自身的竞争行为维护集团的利益。一个广泛的社会信任资本能降低不法行为出现的可能性,因此成为网络稳定性的重要前提。但是在网络中由于产业链常常跨越多个生产阶段,一些企业由于处于不同的产业链环节,没有直接联结,当它们需要建立联结时却没有信任的基础。Best 指出协作性的区域机构能作为层级体制的等价物^[5]。协作性的区域机构可以涵盖一个广泛的公共服务领域如质量保险、产品检测、市场调研等。这种区域机构可以在网络中形成一种普遍的信任。其本质正如 Zucker(1986)指出的基于制度的信任,使得分处于产业链不同环节的企业能在一个共同、可预期的行为规范上进行合作。

此外,Carney, Mick 指出存在两种网络:一种是以高信任为基础的、资产专用性程度高的信任增强的网络模式,一种是信任程度低的、资产专用性程度低的非信任增强的网络模式^[4]。在非信任增强的网络模式中,由于企业投资于低专用性资产,可以灵活的在产品和市场上做出调整,因此这种网络具有一定的竞争能力,也具有一定的稳定性。

2.4 网络的动态均匀特征与演化的企业资源需求

网络结构是一种经常处于非均质的中间状态,同时存在着稠密区域和稀疏区域。在网络的稀疏区域,企业是松散联结的(loosely coupled);在网络的稠密区域,社会信任的程度高,在其它区域则意味着低度的社会信任。在一个大的企业网络中,不同的区域其资源种类、结构、数量有相当大的差异。在另一方面企业在生命周期的每个阶段的资源需求是不同的,呈现一个发展演化的态势。企业出于自身的资源状况考虑选择加入某个稠密区域或以自己为核心组织形成新的稠密区域。随着接触越来越多,信任程度在不断提升,区域的稠

密程度会上升。再加上合资企业、战略联盟、技术同盟等合作形式的大量出现,信息网络的迅猛发展,这些因素都导致稠密区域内资源的流动速率和流量远高于市场正常联结或网络稀疏区域的水平,也会超过企业从外部区域的资源、知识的吸收能力。企业网络的内部组织趋同的速度高于资源异化的速度,企业的资源、能力、战略、思维等趋于一致,企业的活力会缓慢的流失,企业由于信任等情感上的约束会抗拒外来的新思想。随着企业的发展壮大,现有的区域难以满足企业的资源需求,一些企业开始在另外的区域找寻新的资源,并试图离开现有区域,企业的这些行为会造成不同区域的密度产生变化。网络的均匀度会因此改变。

3、企业网络的嵌入式演进

新经济社会学的嵌入理论指出经济行为是嵌入社会结构的,一方面,经济行为和结果受行为人的关系和整个关系网络的影响;另一方面企业之间的嵌入联结不断的累加形成一个纵向的历史形成的网络结构。嵌入因此反映了企业网络的动态发展历程。本文指出另一种形式的网络嵌入演进,即网络的多重属性的嵌入演进。

企业网络具有多重属性特征:网络的关系属性、资源属性、制度属性、行为属性。企业网络首先因为联结推动信任的产生形成一个紧密的关系网络,关系网络推动资源的迅速流动和内生制度的产生,最终制约着网络成员的行为。因此,企业网络由关系网络、资源网络、制度网络、行为网络多重网络属性的嵌入式演进形成。下图为网络多重性的逻辑发展过程:

3.1 关系网络对其它网络属性的推动作用

网络的嵌入理论指出,嵌入的网络机制是信任。企业网络的信任源于多个层面。企业最初的合作随着联系的密切逐渐形成合作网络,网络的联结随着时间的推移和联系的频繁而得到强化。在长期的相互影响中企业对网络成员的行为形成互惠、一致的预期,由于隐含于信任中的共同的商业理解和强大的道德规范有利于降低双方的交易成本,同时信任作为生产性的社会资本,它的投资需要一个长时期,但偶然的机会主义行为却会造成它的迅速流失,这个特征会对企业的竞争行为的动机形成制约。

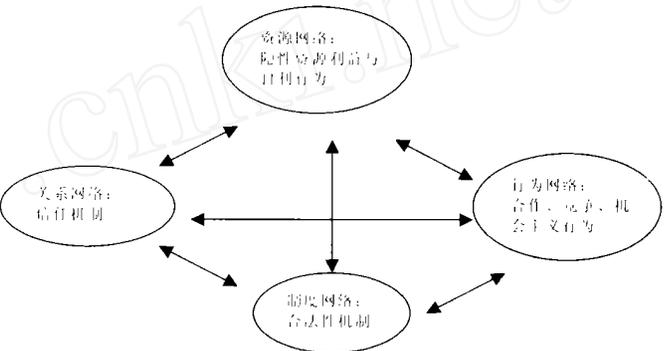


图 1 企业网络演进的多重嵌入

←表示嵌入

总之,信任程度的提高逐渐塑造出一条以合作行为为主要模式的企业互动演化网络,在这个过程中:(1)信任资本的增加推动了网络中的资源流动和无形资源的转移;(2)企业在长期的互动影响中发展出一系列潜在的行为准则和道德规范,并在网络中得到制度化(3)企业网络信任的程度在合作行为的不断嵌入过程中进一步得到提升。

3.2 资源网络会促动主动竞争行为

资源网络指网络中的资源流动,实物资产的流动可以通过市场机制进行组织,如设备、资金的流动。企业网络的资源优势在于它的无形资源流动有助于企业形成竞争优势。无形资源指知识与信息的流动。

越来越多的企业为了获得对方的隐性知识组成了知识联盟。由于隐性知识是外部难以观察和模仿的,对隐性知识的获取需要知识源的转移意愿与能力。这些因素决定了隐性知识的获得只能在强联结的网络所具有的高度信任的氛围中完成。但是在一个强联结的企业网络中,由于企业的接触频繁,信息传递的冗余度很高,同时对网络外部的新思想、信息反应迟钝甚至抵触。企业难以通过强联结获取最新的、有价值的信息。这些强联结的内在缺陷正是弱联结的优势所在。企业通过发展非经常的外部联结可以获得非冗余的信息,跨越结构空洞也可以获得相对的信息和控制利益。

波特指出,拥有异质能力的企业倾向于发起竞争行为,网络资源的流动有助于企业形成异质能力,同时每个企业的联结组合不同也构成了能力异质的来源,因此资源网络通过增加企业的资源异质性引发企业的自利动机,企业在自利动机的作用下有可能以其它成员企业的损失为代价采取机会主义行为和竞争行为。

3.3 制度网络形成企业的活动框架

网络中的合作并非是在真空中进行的,社会制度学派指出组织面对着两种不同的环境——技术环境和制度环境,组织不仅是按照最大化的效率原则组织生产,同时是制度化的组织。制度环境为企业合作提供了资源和行为规范的背景,其根本机制是合法性机制。一方面,企业生存的宏观制度环境对组织施加压力证明其行为或产出的合理性,激励组织增加自身的合法性使其与流行的规范、准则、信仰、外部元素的期望保持一致,如顾客对企业提出产品方面的期望。在另一方面,网络内部会在长期的协作中发展出一套默契的规则,对成员形成有力的制约力量。如潜在的合作伙伴期望企业提供具有独特价值的异质能力为合作网络做出贡献

基于 IT 治理的企业信息战略管理探讨

浙江大学管理学院 田野 宝贡敏 山东工商学院 常红

[摘要] 企业信息战略需要监管、制衡和审计,文章介绍了基于 IT 治理的企业信息战略管理的技术支持模型,从企业信息战略决策权的分配、信息战略专业知识和影响力的协调两方面分析了企业信息战略的决策构建。

[关键词] 信息悖论 信息战略 IT 治理

由信息技术造成的快速的、范围广泛的变革带来了管理上的困境。越来越多的技术传递着越来越多的信息,以致把人们淹没在信息之中,甚至使人们的工作受到错误信息的引导。随着时间的延伸,越来越多的钱投向能传递信息的技术中,但无论是信息还是信息技术都难以结合起来创造商业价值。这就是“信息悖论”,也有人称之为“生产率之谜”。国内对信息悖论的成因分析,咨询专家张后启的观点获得广泛认同。也就是说由于很多 IT 系统的应用仅仅是模仿旧的手工业务流程,企业并没有改变工作方式,而且,在对外向顾客提供服务的过程中,由于系统将原有的无效果任务“自动化”,往往会把这些任务坚固地锁定在流程里,使企业管理更加僵化。基于这种判断,张后启指出:“信息系统应用需要实施业务流程重组”,“信息系统应用是一项管理改造工程,需要专业管理咨询公司提供帮助”,也就是要对信息实施战略管理。显然,通过信息技术的实施帮助组织实施“在正确的时间、正确的地点提供正确的信息”这个目的显然比预想的要艰难得多,而要从根本上解决“信息悖论”的问题,必须研究企业对信息系统战略规划方法和组合方法的选择过程及其影响因素,重塑企业业务流程和信息流程,确立信息战略管理方法。

1. 企业信息战略及其意义

企业,企业在网络中必须遵守长期共同形成的行业准则。制度网络的存在为网络成员提供了行动的背景框架,限制了行动者的可能路线方向,并约束了网络中的潜在的机会主义行为动机。

企业为了达到制度环境提出的要求,往往从非经济因素出发考虑其行为。因此,制度网络会在动机层面影响到网络中的企业行为。

3.4 外显的行为网络与其对其它网络属性的反作用

网络中的企业行为可以划分为三类:合作行为、竞争行为和机会主义行为。网络中的合作行为是得到制度支持的也是合作伙伴所期望的行为,合作行为有利于建立一个良好的声誉并为企业发展更多的联结提供利益。竞争行为包括企业的行动和对行动做出的反应。竞争行动在内容上包括价格行为、进入或退出市场的行为,还包括一些更高层次的战略行为如 Gary Hamel 指出的产业革命、改变行业规则、重构产业价值链。网络首先影响的是企业的主动竞争行为。企业主动发起的竞争行为会超出网络成员的预期,陷合作者于不利局面。因此,密切合作的网络首先会对企业的主动竞争行为形成遏制。其次,在一个高度信任的网络中,企业由于长期的合作互惠,倾向于投资专用性资产,信任对机会主义行为有强大的抑制作用。由于资源优势而试图采取机会主义行为的企业会考虑可能因此损失的长期利益,转向采取合作行为。

总之,企业在资源网络中获取一定的资源优势,这种资源优势在正常的市场联结中会诱发机会主义行为和主动竞争行为,但在企业网络中,资源的流动受制于社会关系网络与制度网络,对企业的行为形成强有力的约束,因此企业都倾向于产生合作行为。

结论

传统的战略理论在指导企业参与竞争时往往隐含的假设企业是处于一种自由的状态,可以从资源范围内做出自利的选择。但是,这些理论很难对现实中企业出于非经济因素的所做选择给出合理的解释。

企业网络理论指出企业的行为是嵌于社会网络的,网络一方面为企业提供了有形的、无形的资源利益,一方面又呈现出多维的结构特征,形成企业行为的行动框架。

企业的网络发展是嵌入式的演进过程,在这个过程中网络的多重性起主导作用。网络的四重属性——关系网络、资源网络、制度网络和行为网络互相嵌入,描述了企业演化的真实过程。

参考文献

- [1] Wasserman, S., & Faust, K. Social network analysis: Methods and applications [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- [2] Emerson, R. M Power - dependence relations [J]. American Sociological Review, 1962, 27.
- [3] Stuart, Toby E. Network Positions and Propensities to Collaborate: An Investigation of Strategic Alliance Formation in a High - technology Industry [J]. Administrative Science Quarterly, 1998, 43.
- [4] Carney, Mick. The Competitiveness Of Networked Production: The Role Of Trust And Asset Specificity [J]. Journal of Management Studies, 1998, 35(4).
- [5] Best, M. The New Industrial Competition: Institutions of Industrial Restructuring [M]. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1990.