
制造企业服务化战略转型绩效

——网络嵌入性视角的解释

胡查平 冉宪莉¹

(贵州民族大学 商学院, 贵阳 550025)

【摘要】: 关于企业网络嵌入性在制造业服务化战略转型绩效获取中的积极影响已深受学界广泛关注, 研究从网络嵌入性视角出发, 以长三角、珠三角区域以及华中地区 225 家服务化制造企业为研究对象, 采用定量研究方法, 深入分析与制造企业不同接触程度的增值服务提供保持相对适应或匹配的特定价值嵌入方式对企业绩效的影响。结果表明: 制造企业不同接触程度的增值服务提供, 如果企业采取的特定价值嵌入方式与之保持相对适应或匹配的情境下, 则制造企业服务化战略成功转型或绩效成功获取的概率将得到进一步增强。即与制造企业不同接触程度的增值服务系统性质保持相对适应的价值嵌入对制造业服务化战略转型绩效的成功获取具有显著的促进作用。

【关键词】: 制造业 网络嵌入性 竞争优势

0 引言

制造业服务化作为竞争优势重塑的战略手段已被当前许多国际知名制造企业广为接受。研究发现, 这些制造企业通过服务化战略选择, 都成功实现了企业低绩效困境的摆脱。而关于这些过往重“制造”, 轻“服务提供”的传统制造业企业究竟是如何通过服务化战略选择以成功实现企业低绩效困境的摆脱? 从以往研究文献显示来看, 欲对其进行合理性解释的研究视角很多。其中从网络嵌入性理论视角研究的较为普遍。如张雅琪等分析了供应网络关系嵌入性在制造业服务化战略转型绩效获取中的中介作用^[1]。吕越等阐释了高价值链嵌入性在制造业服务化战略转型绩效获取中扮演的积极角色^[2]。胡查平研究指出制造企业服务网络嵌入中的关系性嵌入对企业绩效的影响并不总是遵循线性关系^[3]。但对于制造企业为顾客提供不同接触程度的增值服务系统, 宜采取何种性质的价值嵌入方式, 才能有助于制造企业服务化战略转型绩效成功获取, 文献没有做出进一步解释。鉴于此, 文章拟从网络嵌入性理论视角出发, 以长三角、珠三角区域以及华中地区 225 家服务化程度较高的制造企业为研究对象, 采用定量的研究方法, 深入分析与不同接触程度的增值服务提供保持相对适应或匹配的特定价值嵌入方式是如何对制造业服务化战略转型绩效构成积极影响的。

1 研究设计

1.1 网络嵌入性理论

¹**作者简介:** 胡查平, 管理学博士, 贵州民族大学商学院教授、硕士研究生导师, 研究方向: 营销战略、组织市场营销; 冉宪莉, 贵州民族大学商学院硕士研究生, 研究方向: 民族地区特色产业经济。

基金项目: 国家自然科学基金项目——“环境压力、知识密集服务网络嵌入与制造业服务化战略转型绩效的关系研究”(项目编号: 71762006; 项目负责人: 胡查平) 成果之一; 国家自然科学基金项目——“连带责任治理对供应商集群内机会主义行为的影响机制研究”(项目编号: 71702053; 项目负责人: 胡琴芳) 成果之一; 贵州省哲学社会科学规划项目——“数据赋能与贵州制造业商业模式创新研究”(项目编号: 19GZYB78; 项目负责人: 令狐克睿) 成果之一

网络嵌入性理论认为现实中的经济行为主体既不可能脱离社会背景而孤立地行事，也不是完全受社会限制、按社会外在规范行事，而是在具体、动态的社会关系制度中追求自身多重目标体系的实现^[4]。由此发现，经济行为主体绩效或目标的实现，并不是经济行为主体孤立行动的结果，而是与其所处的社会背景存在强相关关系。可见经济行动是嵌入在特定社会关系之中的，其具有深深的特定社会背景烙印。由此看来，嵌入性对企业的合作行为、经济绩效，以及市场竞争优势的发挥有重要影响。综上，根据网络嵌入性理论，制造业服务化战略转型绩效的实现，同样受到企业所处特定社会背景中多重因素的影响与作用。

1.2 研究假设

1.2.1 高接触性服务提供与制造企业绩效

高接触性服务提供是指制造企业在为顾客提供服务时，须与目标顾客保持高频率、高密度的接触、互动，才能实现顾客特定业务问题解决的相关增值服务提供类型，我们把它称之为高接触性服务提供。例如设备安装、维护与保养等服务提供。研究发现，制造企业高接触性服务提供，对企业绩效改善影响显著^[5]。研究指出，这些传统制造业企业之所以能通过服务化战略改善企业绩效，是因为制造企业高接触性增值服务提供不仅在很大程度上有效解决了顾客紧迫性业务需求问题，同时还因为与顾客高频度的接触互动衍生的关系价值，彼此的关照，业务过程中无意犯错的谅解等情感因素的嵌入，有力影响了顾客利于企业期待的经济行为反应，进而促进了企业绩效的改善。实践表明，顾客有理性经济追求的目标，同样也有人际情感追求的强烈动机。而这些与理性经济追求伴随而来的情感需求的实现，则与企业高频度的接触与互动存在紧密关系。高接触性增值服务提供，能在很大程度上有效规避顾客需求把握失当的问题。因为与顾客长时间、高频度接触，使得企业很容易并能精准地获取顾客的相关需求信息，而且都是第一手资料，信息失真程度低，因此提供的产品或服务更能够贴近顾客心理或特定情境需求。为此，提出假设 1:

H1:制造企业高接触性服务提供对企业绩效的改善具有积极影响。

1.2.2 低接触性服务提供与制造企业绩效

低接触性服务提供是指制造企业在向顾客提供服务时，与顾客保持较少的面对面地接触机会而实现顾客业务需求问题解决的相关增值服务提供类型，我们称之为低接触性服务提供。这种类型的增值服务提供最典型的特征是以现代信息技术为手段，达成顾客业务需求问题解决的相关增值服务提供。制造企业能够实现在自然状态下洞察并了解客户需求，并能及时获悉顾客对企业产品或服务的研发反馈。为制造企业推出具有竞争力的相关增值服务提供创造条件。Gremyr 等研究发现，以现代信息技术为手段的低接触性服务提供，使客户设备运行风险降低并将风险转移给制造商，从而赢得了顾客的业务忠诚，稳定了企业业务的增长^[6]。HarzicRonan 等研究发现，通过远程监控技术手段实现的低接触服务提供可以远距离观察产品^[7]。并能通过这种方式获得的产品运行状态、使用情况和健康等方面的实时数据，不仅有助于企业减少技术设备的运行风险，增强顾客对企业的信心，而且还能有助于企业开发面向市场的新服务，降低企业服务成本。足可见，低接触性增值服务提供，尤其是以现代信息技术手段实现的低接触性增值服务提供，使得制造企业在降低管理成本、全面了解顾客产品使用情况方面表现出的优势，对增强制造企业服务化战略转型绩效的成功获取与改善具有显著意义。为此，提出假设 2:

H2:制造企业低接触性服务提供对企业绩效的改善具有积极影响。

1.2.3 企业关系性嵌入、高接触性服务提供与制造企业绩效

关系性嵌入是指网络关系给组织获取信息和资源带来的机制，它是以二元视角为基础，主要着眼于企业间的连带内涵。其中连带的强弱又可以通过 4 个指标来测量，即双方认识时间的长短、双方互动的频率、双方亲密性及双方互惠性服务的内容等。关系的强度与对关系的投入呈正相关，认识时间越长，互动频率越高，亲密度随之增强，互惠性亦随之扩大。强连带的功能主

要在于帮助行动者建立信任、认同、感情支持等表达性行为，在商业关系中亦如此。源于关系嵌入所衍生的高质量、高凝聚性的信任关系可以为参与经济活动的网络成员带来优势。一般来说，这种优势主要体现在组织之间凝聚性极强的联结关系可为业务的彼此双方提供一个学习对方的能力、了解对方是否值得信赖的重要通道与平台。根据企业关系嵌入性赋予的经济意义可推断，服务化战略转型企业在服务提供过程中，如果主要是以高接触性增值服务提供为主，制造企业若能假以关系性嵌入，提高互动频率，强化交易关系质量，赋予信任、规范、期望与义务，制造企业服务化战略转型绩效成功获取的概率必将大大增强。因为高频度的互动，将催生企业与顾客之间的强信任，更能进一步牢固彼此的业务关系，进而影响企业绩效的成功获取。为此，提出假设 3：

H3: 在制造企业为顾客提供高接触性增值服务系统背景下，与强化制造企业技术性嵌入相比，强化制造企业关系性嵌入将更可能给制造业企业绩效带来积极影响。

1.2.4 企业技术性嵌入、低接触性服务提供与制造企业绩效

技术性嵌入是指网络环境下制造企业产品服务系统开发与产品服务系统过程开发之间的相互依赖程度。其主要关系到企业能否从企业网络中获取新技术。可见，根据低接触服务提供的性质与特征，它与制造企业高接触性服务提供有着很大程度上的不同。高接触性服务提供，要求制造企业在服务提供过程中，强化关系性嵌入，即信任、尊重与理解等因子的重要作用；而低接触性服务提供，由于强调先进技术手段的积极作用，因此，则要求企业强化技术性嵌入，即加强网络中的技术跟踪与技术信息的吸收等重要经济活动。因为在高度不确定且竞争激烈的市场环境背景下，企业很容易陷入现有产品服务系统竞争力不足、市场份额萎缩的困境之中。因此，重塑产品服务系统竞争优势，强化顾客不同情境下的业务满足能力，为顾客紧迫性业务需求问题的解决提供最佳选择方案将成为企业经济行为的重要立足点。然而，对于制造企业低接触性增值服务提供，其竞争优势的重塑和构建，要求制造企业强化技术性嵌入，即要求制造企业加强对域外组织先进技术跟踪，为制造企业产品服务系统竞争力的提升提供重要技术性支持。可见，技术性嵌入作为先进技术或信息获取的重要通道，可以为制造企业低接触性增值服务成功交付提供重要助力，也能为制造企业相关服务系统的成功开发提供能力支持。因此，在制造企业欲通过以先进技术手段实现的低接触增值服务提供来实现企业高绩效的获取的背景下，通过强化技术性嵌入，制造企业服务化战略成功转型的概率必将大大增强。为此，提出假设 4：

H4: 在制造企业为顾客提供低接触性增值服务系统背景下，与强化制造企业关系性嵌入相比，强化制造企业技术性嵌入将更可能给制造业企业绩效带来积极影响。

基于以上假设分析，本文实证模型如图 1 所示。

1.3 研究样本

本论文共发放问卷 450 份，实地发放 220 份，电子邮件发放 230 份，收回问卷 400 份，其中有效问卷 225 份。样本企业的特征如表 1 所示。

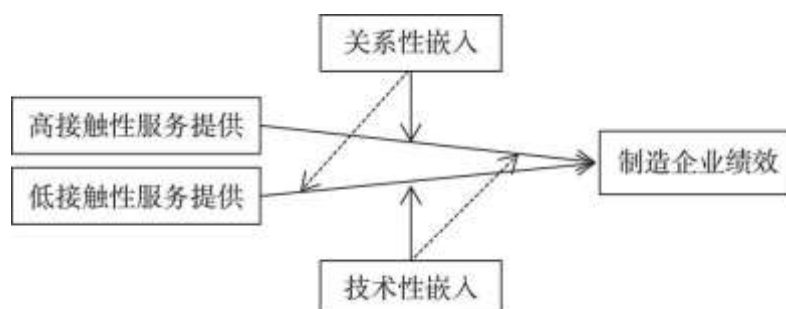


图 1 制造业企业服务化战略与企业绩效之间的假设关系模型

表 1 样本企业的特征描述

	企业特征	样本量	百分比 (%)
所属行业	电气机械和器材制造	35	15.555
	交通运输设备制造	35	15.555
	计算机、通信和电子设备	30	13.333
	医药制造	30	13.333
	橡胶和塑料制品制造	30	13.333
	专用设备制造	35	15.555
	化学原料及制品制造	30	13.333
企业规模	2000 人以上	20	8.888
	1001~2000 人	30	13.333
	501~1000 人	40	23.255
	101~500 人	80	35.555
	100 人以下	55	24.444
地区	华东	80	35.555
	华南	75	33.333
	华中	70	31.111

2 实证结果

2.1 描述性统计分析

本文研究变量间的相关系数矩阵如表 2 所示。结果表明，自变量与因变量之间存在较强的相关性，为进一步的回归分析提供了初步支持。

表 2 变量的均值、标准差和相关系数

潜变量	1	2	3	4	5	平均值	标准差
高接触性服务提供 1	1					22.50	1.56

低接触性服务提供 2	0.056*	1				21.65	1.78
关系性嵌入 3	0.044	0.034	1			22.45	1.75
技术性嵌入 4	0.036	0.045*	0.048*	1		22.30	1.59
制造企业绩效 5	0.245*	0.156*	0.056*	0.241*	1	19.48	1.30

2.2 样本信效度

问卷中,除各项基本资料外,各量表的题项均采用 Likert-5 级打分法。在本研究中,采用 SPSS20.0 作为统计分析工具,对上述量表所收集的数据进行因子分析。分析结果显示,各变量的值均大于 0.6,且量表中所有变量 Cronbach 的 α 系数都大于 0.7,这说明量表的信度和收敛效度良好。相关数据见表 3。

表 3 各变量的信度检验和探索性因子分析结果

潜变量	测量题项	因子负载	Cronbach' sa
高接触性服务提供	为顾客设备运行提供预防性维护服务	0.720	0.765
	为顾客旧设备提供技术升级改造服务	0.735	
	为顾客设备正常运行提供定期保养服务	0.718	
	为顾客设备提供操作技能培训服务	0.730	
	为顾客设备关键性部件提供修理服务	0.770	
低接触性服务提供	为顾客设备运行状态提供实时监控服务	0.710	0.798
	为顾客设备运行故障提供远程诊断服务	0.702	
	为顾客业务运行提供作业信息服务	0.725	
	为顾客设备定期提供运行监测报告	0.740	
	为顾客设备提供在线观察预测服务	0.730	
关系性嵌入	企业与顾客信息交换频繁,而非局限于既定的协议	0.780	0.750
	企业与顾客之间能尽可能地相互提供所需的信息	0.735	
	企业与顾客在合作过程中,不存在损人利己的趋向	0.745	
	企业与顾客彼此之间能真诚合作	0.765	
	企业与顾客彼此之间能相互信守承诺	0.770	
技术性嵌入	企业邀请知名研究所来公司做技术创新报告	0.735	
	企业与当地技术服务企业或机构联系紧密	0.725	

	企业与工程服务企业合作学习服务交付方法	0.698	0.705
	企业与通讯企业合作了解网络技术发展趋势	0.690	
	企业与计算机企业合作了解互联网技术	0.696	
制造企业绩效	企业核心产品销售量增加	0.698	
	企业市场占有率提高	0.715	0.708
	产品销售利润率提高	0.704	
	投资回报率提高	0.720	

2.3 假设检验

本研究所提假设, 均采用回归模型来检验。首先检验 H1 和 H3。然后, 再对 H2 和 H4 进行检验。如回归分析模型表 4 所示, 模型 1 的解释变量是 0.056, 其中 ΔR^2 是 0.056, 显著性检验的 $p=0.040$, 达到 0.05 的显著水平。同时还发现, 主效应变量: 高接触性服务提供对制造企业绩效的解释变量为 3.5%, 此解释力达到统计上的显著水平, 因此, H1 得到支持。在模型 2 中加入交互项“关系性嵌入”后, 发现共可解释制造企业绩效 10.5% 的变量, 其中 $\Delta R^2=0.040$, 显著性检验的 $p=0.035$, 在统计上达到 0.05 的显著水平。这说明关系性嵌入对高接触性服务提供与制造企业绩效关系之间有显著的调节影响。同样, 在模型 3 中加入交互项“技术性嵌入”后, 发现共可解释制造企业绩效 4.4% 的变量, 其中 $\Delta R^2=0.022$, 显著性检验的 p 值为 0.130, 在统计上没有达到 0.05 的显著水平。这说明技术性嵌入对高接触性服务提供与制造企业绩效关系之间的调节影响不显著。因此, H3 得到支持。

表 4 回归分析结果

	模型 1	模型 2	模型 3
主效应			
高接触性服务提供	0.140*		
调节变量			
关系性嵌入		0.145	0.175
交互效应			
高接触性服务提供×关系性嵌入		0.106*	
高接触性服务提供×技术性嵌入			0.206
R^2	0.056	0.105	0.044
Adjusted R^2	0.030	0.070	0.075
R^2 change	0.056	0.040	0.022
F-statistic	13.215*	4.225*	2.113

同样，从回归分析结果表 5 中发现，模型 1 的解释变量是 0.050，其中 ΔR^2 是 0.050，显著性检验的 $p=0.012$ ，达到 0.05 的显著水平。同时也发现，主效应变量：低接触性服务提供对制造企业绩效的解释变异为 4.2%，此解释力达到统计上的显著水平，因此，H2 得到支持。在模型 2 中加入交互项“关系性嵌入”后，发现共可解释制造企业绩效 6.5%的变异量，其中 $\Delta R^2=0.045$ ， $p=0.750$ ，在统计上未达到 0.05 的显著水平。这说明关系性嵌入对高接触性服务提供与制造企业绩效关系之间的调节影响不显著。在模型 3 中加入“交互项技术性嵌入”后，发现共可解释制造企业绩效 6.6%的变异量，其中 $\Delta R^2=0.023$ ，显著性检验的 $p=0.036$ ，在统计上达到 0.05 的显著水平。这说明技术性嵌入对低接触性服务提供与制造企业绩效关系之间的调节影响显著。因此，H4 得到支持。

表 5 回归分析结果

	模型 1	模型 2	模型 3
主效应			
低接触性服务提供	0.160		
调节变量			
技术性嵌入		0.163	0.180
交互效应			
低接触性服务提供×关系性嵌入		0.163	
低接触性服务提供×技术性嵌入			0.230
R^2	0.050	0.065	0.066
Adjusted R^2	0.042	0.080	0.070
R^2 change	0.050	0.045	0.020
F-statistic	15.330*	2.113	5.104*

3 主要研究结论

文章主要研究发现如下：第一，制造企业不同接触程度的服务化战略的选择或实施，如果企业能采取与企业战略性质保持相对适应或匹配的特定价值嵌入方式，则制造业企业服务化战略成功转型或绩效成功获取的概率将得到进一步提升。即与制造企业不同接触程度的增值服务系统性质保持相对适应的价值嵌入性对制造业服务化战略成功转型或绩效的成功获取具有显著的促进作用；第二，制造企业特定情境下的服务化战略选择，如果企业能够根据战略性质或采取与战略性质保持相对适应或匹配的价值嵌入方式，其战略优势往往将更有效发挥，企业绩效亦往往趋向更好。

参考文献:

[1]张雅琪, 李兆磊, 陈菊红. 供应网络关系嵌入性视角下制造企业服务化战略对转型绩效的影响[J]. 科技进步与对策, 2017(24):95-101.

-
- [2] 吕越, 李小明, 吕云龙. 全球价值链中的制造业服务化与企业全要素生产率[J]. 南开经济研究, 2017(3):90-112.
- [3] 胡查平. 制造企业知识密集服务网络嵌入与企业绩效的关系——企业吸收能力的调节作用[J]. 企业经济, 2019(9):5-13.
- [4] POLANYI K. The Great Transformation: The Political and Economic Origins of Our Time[M]. Boston, MA: Beacon Press, 1944.
- [5] GRANOVETTER M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness[J]. American journal of sociology, 1985, 91(3):481-510.
- [6] GREMYR I, LOF N, WITELL L. Service innovations in manufacturing firms[J]. Managing Service Quality, 2010, 20(2): 161-175.
- [7] Ronan L H, Ina M, Neubauer Julia C, et al. Diffraction-based technology for the monitoring of contraction dynamics in 3D and 2D tissue models. [J]. Biomedical optics express. 2020(2):517-532.