

信息系统

信息共享视角下的制造业企业服务化

——基于海尔集团的案例研究

蒋芳¹, 罗均梅², 张少杰¹

(1. 吉林大学 商学与管理学院, 长春 130022;

2. 中国海洋大学 管理学院, 青岛 266100)

摘要: 制造业企业服务化成为工业互联网时代制造业企业构建持续竞争优势的主要路径,但在服务化转型过程中由于信息不对称,大部分制造业企业转型缓慢甚至转型失败,故而探讨制造业企业服务化过程中如何进行信息共享至关重要。通过以海尔集团为案例,采用扎根理论方法进行分析发现,服务化转型是分阶段完成的,在每个阶段需要实施不同的信息战略、信道传输设施、信源管理方案来进行信息共享,从而完成从主营业务全价值链、相关多元化业务全价值链到全产业链、全价值链、全要素的服务化转型。研究结论对制造业服务化转型具有一定的启发作用。

关键词: 制造业企业服务化;信息共享;海尔集团;扎根理论

中图分类号: F270

文献标识码: A

DOI 编码: 11.7511/JMCS20230107

0 引言

中国制造业企业过去曾长期处于全球价值链中低端,不管是自主研发积极性还是国际竞争优势均较低。理论界认为,制造业服务化可能成为制造业企业构建持续竞争优势的新路径^[1]。中国政府也在文件《中国制造 2025》中指出,制造业企业服务化或者服务型制造是未来发展的方向,信息化与工业化深度融合是制造业未来发展的重要途径。因此,探讨制造业企业的服务化转型具有重要价值。

然而,在制造业企业服务化的过程中,很多制造业企业转型缓慢甚至转型失败,为了了解此现象背后的逻辑机理,相关研究已从不同视

角探讨了制造业企业服务化转型成功的关键要素,如:战略视角^[1]、组织结构视角^[2]、商业模式视角^[3]、价值共创共享视角^[4-5]、产品或服务设计视角^[6]、绩效考核视角^[7-8]等,但缺乏从信息共享的视角对制造业企业服务化转型过程进行探讨,而信息共享是企业服务化转型成功的关键。这是因为在企业实践中,很多企业因为市场信息在企业内部传递缓慢且混乱,出现了信息不对称,导致企业不能及时对市场上的顾客需求进行响应,进而影响企业的绩效。而信息共享可以克服信息不对称,减少信息失真和“牛鞭效应”^[9],可以有效整合上下游企业及顾客市场的相关信息和资源,提供更有针对性的整体解决方案,为制造业企业服务化转型的成功提

收稿日期: 2021-03-01

基金项目: 数字技术驱动的中国大公司创业生态系统价值共创机制研究(20BGL057);创业企业技术选择对企业创新生态系统互补创新的影响机理研究(72102218);数字孪生赋能视角下山东省数字创业生态系统构建与价值共创机制研究(21CSDJ73);生态型企业多平台嵌套架构设计及治理机制研究(2020 第二批青岛市博士后项目)

作者简介: 蒋芳,女,湖北京山人,吉林大学商学与管理学院博士研究生,研究方向为创业与创新管理;罗均梅,通讯作者,女,贵州遵义人,中国海洋大学管理学院讲师,博士,研究方向为创业与创新管理;张少杰,男,吉林公主岭人,吉林大学商学与管理学院教授,博士生导师,博士,研究方向为技术管理与技术创新。

供先决条件。而且,制造业企业服务化意味着在生产过程中以知识、技术为基础的服务型要素不断增加,信息共享有助于促进新知识、新技术的创造,从而在很大程度上提高制造业企业服务化转型的绩效。因此,从信息共享视角探讨制造业企业服务化转型问题变得迫切且必要,但目前理论上缺乏从该视角对制造业企业服务化转型过程的解析。

此外,制造业企业服务化转型是一个连续的动态过程,在企业不同发展阶段影响企业服务化转型成功的内容要素有所不同。然而,目前制造业企业服务化转型的相关研究主要聚焦于某个横截面的研究,探讨企业在某个发展时期影响服务化转型成功的具体环节。已有研究关注了技术创新^[10]、企业规模^[11-12]、组织结构^[2]等环节的横截面影响。这些研究主要从静态的视角关注制造业企业服务化转型成功的影响要素,忽略了从企业动态发展的视角探讨企业发展不同阶段推动服务化转型成功相关内容要素的变化。

为了弥补上述两个理论缺口,本研究从信息共享的视角出发,探讨企业发展不同阶段信息共享对企业服务化转型的差异化作用过程和机制,并选择制造业企业服务化的典型——海尔集团(简称海尔)作为案例进行分析。海尔自2005年开始实施服务化转型以来,取得了非常明显的成效,有助于启发其他制造业企业进行服务化转型。通过对海尔的扎根分析,尝试构建相关的理论模型,为丰富制造业企业服务化理论和信息管理理论做出贡献。

1 文献评述

1.1 制造业企业服务化

企业服务化转型概念由 Vandermerwe 和 Rada^[13]首次提出,指出制造业企业服务化是围绕顾客需求而进行的。Vandermerwe 等在定义中具体划分了“产品、产品+基础服务、产品+服务包”三个制造业企业服务化过程。White 和 Stoughton 在此基础上提出“基于产品的服务”的第四阶段^[14],认为制造业企业服务化演进终点应该是为顾客提供完全的服务契

约,细化了制造业企业服务化的概念。Szalavetz^[15]则分别从内部服务和外部服务两方面给出了制造业企业服务化的定义,在此基础上刘继国等^[16]从二分法视角指出制造业企业服务化是由产品制造转向服务提供的转变,具体包括投入服务化和产出服务化两方面:一是制造业企业由产品制造转向服务提供;二是生产经营过程中服务要素嵌入程度的不断提升。此后很多研究从制造业企业、资源配置、产业融合等角度对这一概念进行拓展,丰富了制造业企业服务化的内涵。从已有概念解释中可以看出,制造业企业服务化实际上就是围绕顾客使用价值和体验价值而进行的投入服务化和产出服务化,服务化的过程将制造业企业转变为更像服务的实体,这种转变改变了企业的运作方式及创新模式。

目前对制造业企业服务化已有大量研究,主要集中在制造业企业服务化的影响因素、组织变革及服务化路径选择等三个议题上。第一,关于制造业企业服务化的影响因素。目前关于制造业企业服务化影响因素主要围绕关于技术创新、资源约束等外部环境因素和关于行业属性、企业规模、企业年限等内部组织因素两方面。技术创新提供了企业服务化的基础,是影响制造业企业服务化发展的重要因素^[10]。与此同时企业规模、企业年限及产品类型和资源约束在某种程度上也影响着制造业企业的服务化^[11-12]。已有文献缺乏从信息技术、信息共享角度作为影响因素对制造业企业服务化进行研究。第二,关于制造业企业服务化的组织变革。制造业企业服务化为企业带来管理上的挑战,大量研究尝试从组织设计的角度去研究解决制造业企业服务化悖论问题。Gebauer 等^[17]依据环境—战略—结构权变理论,指出企业服务化战略与结构的合理配置能提高企业绩效。Zeithaml 等^[18]认为制造业企业服务化是逐步演化升级的过程,企业的组织设计应围绕服务性质进行扁平化,以此来增加资源流动性,克服组织壁垒。Kastalli 等从服务主导逻辑出发,指出制造业企业服务化要围绕与顾客协作、共创价值进行组织设计,与顾客生成亲密关

系^[19]。第三,关于制造业企业服务化的路径选择。服务化是制造业企业实现转型升级的方式。制造业企业服务化路径的选择直接决定了企业转型升级的模式。目前从价值链及行业或产品特征两方面对制造业企业服务化模式和路径选择进行了相关研究。简兆权和伍卓深^[20]从价值链延伸角度归纳出了价值链向上游延伸、价值链向下游延伸、向上下游同时延伸及完全去制造化四条制造业服务化路径。Azarenko等^[21]则以PSS(product-service system)为基础,提出产品导向、使用导向、结果导向三种服务化路径。解季菲同样从产品层面构建理论模型,提出外包投入服务和产出服务、外包投入服务和自营产出服务、自营投入服务和外包产出服务、自营投入服务和产出服务四种服务化路径^[22]。

已有关于制造业企业服务化的研究分别从制造业企业服务化转型前、服务化转型中及服务化转型后进行,但都聚焦于企业服务化转型的静态视角上,缺乏结合企业发展历程,从企业信息共享这一动态微观视角进行企业服务化转型的分析。随着企业服务化转型实践的深入,有转型成功的制造业企业,也有出现绩效负增长的制造业企业。对于陷入“服务化困境”、绩效不理想的现象,Gebauer等^[23]称为“服务化悖论”。不少研究指出“互联网+”可以缓解服务化悖论,可以对制造业企业服务化转型产生积极作用。“互联网+”的快速发展使知识、数据、信息成为一种有效资源,发掘、利用、共享数据和信息成为企业获取竞争优势的焦点。依据资源基础观,企业依靠自身资源无法长足发展,与其他市场参与者进行信息共享,可以帮助企业结合自身特质创造不可模仿的稀缺资源,有利于满足制造业企业服务化转型中的资源需求^[24]。信息共享视角下结合企业发展阶段剖析制造业企业服务化转型,成为制造业企业服务化转型的一个新研究视角。

1.2 信息共享与制造业企业服务化的耦合

信息共享是指在开放环境中的多种主体(人员、系统或组织单位)之间分发有用信息的活动。信息通过加工转变成知识,信息共享促

进知识创造^[25]。顾客作为操作性资源参与制造业企业服务化转型及企业的价值创造,企业通过顾客所提供的有关使用价值及体验价值的相关信息,为顾客提供个性化和差异化的服务,价值网络中的企业价值不只是企业与顾客价值共创,还包括多个市场主体^[26]。企业价值网络中各主体围绕顾客的需求信息通过信息共享而共创价值。企业可以把多个主体的信息通过加工转变为知识资源来进行存储和利用。资源的价值属性和稀有属性,决定企业在生产制造过程中与各参与主体会进行信息共享而难以进行知识共享。

制造业企业服务化转型模式下的信息共享相比于传统服务业、传统制造业变得更加灵活,信息来源更加多样化,信息状态更加准确、及时。传统服务业为客户提供有别于实体产品的无形服务,不管是信息产生主体、还是信息传递主体均为个人,信息来源有限,信息的共享过程也相对静止,容易形成信息共享的封闭圈。制造业企业服务化转型模式下,借助现代信息技术,物联网实现物与人联通对话,从产品概念形成到顾客获得产品及其相关服务,信息的产生不仅来自人还包括物,人和物之间的信息共享是一个连续的动态过程。

制造业企业服务化信息平台的搭建是促进制造业企业服务化转型的重要技术介质^[5],由此形成基于技术创新的“信息共享”与“服务化”的耦合。信息共享不仅可以帮助企业提高客户价值并建立客户关系,而且可以用作一种面向服务的营销手段来增加客户合作机会^[27]。对外,信息共享直接关系到企业和供应商之间的信息流通,进而对企业产品质量的改进和财务表现产生影响^[28]。企业通过跨组织边界访问获取信息,从而使他们能够做出明智的决策^[29],有效促进供应链合作伙伴之间的紧密合作以优化绩效,并在合作伙伴之间实现回报^[30]。综上,不论是从顾客及其他利益相关者参与制造业的价值形成视角,还是从信息共享视角,都证明信息共享有利于制造业企业绩效的提升,均论证了信息共享在制造业企业服务化转型中的重要意义。

1.3 研究问题明确

已有研究表明制造业企业从战略、组织设计、服务创新等方面进行服务化转型均具有较好的理论指导作用和实践意义。但这些研究主要从静态的视角出发,难以解释在动态发展的过程中为何有些企业难以进行服务化转型。而且,现有研究缺乏从信息共享视角出发,探讨信息共享对企业服务化转型的动态影响。在信息化时代,借助互联网等信息技术进行信息传递与信息共享成为企业价值创造的新驱动力。小米、苹果、海尔均得益于信息共享平台成为服务化转型成功的例子。现在,信息共享成为制造业企业服务化成功转型的内在动力,从信息共享的视角去探求制造业企业服务化转型发展过程的内在机理,有助于制造业企业从“服务化困境”中走出来。因此,借助信息共享从企业动态发展视角进行制造业企业服务化转型相关研究具有实际意义。

据此,本文以信息服务及制造业转型的相关理论成果为基础,结合新时期数字技术环境下制造业企业服务化转型的新思路,遵循“动因—过程—结果”的逻辑进行相关分析,探索信息共享视角下制造业企业服务化转型的内在运行机理。以期在理论上可以丰富制造业企业服务化转型的相关研究,通过分析信息共享与产业转型的融合发展,在应用上为制造业企业服务化成功转型提供新的思路,为破解“服务化困境”提供一定帮助。

2 研究设计

2.1 研究方法

本文探索制造业企业在进行服务化转型过程中如何进行信息共享以及信息共享对制造业企业服务化转型的作用,鉴于研究问题的复杂性、研究情境的动态性以及研究对象的典型性,本文采取扎根理论研究方法对研究对象进行深入分析,挖掘隐藏在复杂现象背后的制造业企业服务化转型规律,为制造业企业进行服务化转型提供理论基础。

2.2 案例选择

依据扎根理论的理论抽样原则,本研究选

取海尔作为研究案例。首先,案例具有典型性。海尔作为传统制造业企业的典型代表,其成功的管理创新模式一直顺应市场发展处于动态演变中。作为白色家电制造业的领头羊,海尔自2005年提出服务化转型战略以来,秉持以用户需求和用户价值为中心,顺应“互联网+”时代的信息化潮流和数字经济消费者多样化消费趋势,通过从战略、商业模式、组织结构、组织文化等的创新和发展,借助信息技术在经营模式上以信息共享为支撑在交互平台上进行服务化创新,让员工、平台参与者、用户之间形成无缝衔接,形成与各参与者之间的价值共创,大幅提升了海尔的创新与运营能力,成为制造业企业服务化转型的成功典范。其次,案例具有启发性。海尔在动态变化的环境中进行服务化转型,具有极强的启发性。海尔从信息共享的角度切入,主动拥抱多种信息技术,构建信息平台,通过平台链接企业内部主体以及供应链上主体,打破了信息不对称,利用组织机构变革和“人单合一”模式推动信息的持续产生和共享,不仅自己实现了服务化转型,也为供应链上主体转型奠定了基础,可以启发行业内部的其他企业进行信息共享,并利用信息共享推动服务化转型的深入实施。

2.3 数据收集与分析

本文通过两个阶段对多渠道的数据进行收集和整理。①通过企业官方网站、知网数据库、相关书籍及网站关于本案例企业的视频访谈进行二手数据的收集(见表1)。这些资料发布在公众平台,经由公众、监督部门、媒体等多方查阅和监督,具有较高的可信度。②通过二手数据的分析初步了解企业服务化转型中与信息相关的问题,如信息共享对服务化转型的影响、企业信息共享的动机、服务化经营模式下信息共享需要的条件等。借助这些问题来研读与研究主题相关的文献,进行半结构化访谈提纲的设计。通过半结构化访谈、企业内部非保密文件收集以及微信、电话、邮件等沟通方式获得一手数据(见表2)。

本研究的数据收集并非一次完成,而是持续、动态进行的。依据研究过程需要,遵循理论

表1 二手数据来源

Tab.1 Secondary data sources

资料来源	资料数量	资料形式	片段举例
官方网站	25 篇报道	文字报道 视频演讲	“我们把很多科层去掉了,一万多名中层管理者包括部门都变动了,完全变成一个创业的平台。这给青年人创造一个非常好的、可以发挥自己能力的机会。我们收购的 GE 家电,应用了‘人单合一’,变成小微创业,在美国家电行业下滑的情况下实现两位数增长。”(资料来源:海尔 CEO 张瑞敏讲话)
网络报道	21 篇报道	百度搜索与海尔服务化转型及信息共享相关的报道,主要截取 2008 年以后的相关报道	“现在都在提倡未来人人都是 CEO、人人都是经营者,一个经营者需要进行决策分析,财务在技术革新的基础之上,财务数据可以实时化,有了实时的财务数据就可以支持每一个人成为 CEO,成为一个经营者。”(资料来源:海尔官方网站) 集团高层管理者指出:“集团总裁张瑞敏先生很早就提出以信息化建设作为管理体系的支撑。信息化作为一个系统工程,将企业和市场紧紧联系在一起来进行数据处理。海尔后续的网络化战略及生态品牌战略某种程度上都建立在这种以信息技术为基础设施的现代化管理的信息战略下。”(资料来源:某门户网站新闻)
文献资料	36 篇文献	知网、万方、维普上关于海尔服务化转型、供应链改革、组织结构重构等的研究论文	研究表明,平台型企业建构了各方基于利益与兴趣的生态社群,而顾客驱动下的开放边界、员工自治的权力倒逼体系、全员契约的内部市场制度,以及自由联盟的社群演化机制,则使平台型企业形成上下协同、内外联动的自组织机制

表2 一手数据来源

Tab.2 Primary data sources

资料来源	访谈情况	收集形式	片段举例
企业中层管理者、职工的访谈	<ul style="list-style-type: none"> 某分公司市场部经理半结构访谈 40 分钟 海尔某售后服务部经理半结构化访谈 1 小时 25 分钟 海尔内部职工半结构化访谈 2 小时 海尔销售员工半结构化访谈 1 小时 海尔用户半结构化访谈 50 分钟 	面对面访谈录音 参观记录 微信记录 往来邮件 电话访谈 短信回复	“三权让渡,很大程度上激发了我们这些小微主的积极性和创新性,以前是听命令干活,现在是更多的思考怎么把活干得更好……”(资料来源:海尔某分公司市场部经理)

研究原则,及时补充收集研究过程中存在内容不全、逻辑不明确的概念及范畴的相关资料。对研究中新出现的问题会再次补充收集新资料。对比多种渠道所获得的资料,对存疑信息再次进行电话或邮件的确认及更正。通过“三角验证”(对同一事物的描述不少于两份数据的证实),避免资料收集和整理过程中由于印象管理和回溯性偏差带来的不足,保证研究数据的信度与效度。

3 资料整理与编码分析

扎根理论分析是一种质化研究方法,与量化实证研究不同,该研究方法直接从经验资料

上建立理论框架。遵循开放式编码、主轴式编码、选择式编码这三个步骤得出主要研究思想^[31]。

3.1 开放式编码

开放式编码是通过将初始资料进行基本单元的拆分,形成标签化,逐步提炼出核心概念,对核心概念进行归拢而形成范畴^[32]。本文对从官方网站报道、访谈者用语及学术文献库等收集到的资料进行反复提炼,通过对相似、雷同、指向相似问题的概念进一步的归纳和精炼,最终得到 205 个初步概念。对初步概念进一步的概念化和范畴化,共得出 47 个核心概念和 15 个范畴。开放式编码示例见表 3、表 4、表 5。

表3 服务化转型初级阶段的开放式编码
Tab. 3 Open coding in the primary stage of servitization transformation

案例资料	概念化	范畴化
在网络化市场下,用户掌握了信息不对称的主动权……复杂的物流、资金流和信息流过于庞大,导致海尔集团无法对市场等环境的变化做出快速响应,极大地降低了企业的敏捷性,错失商业机遇……(H1)(资料来源:中层管理者访谈语录)	用户信息不对称 H1	
我们集团 2005 年前大大小小的系统高达 672 个,可大部分系统之间并没有统一的数据标准,系统之间的接口没有标准化,企业内部之间信息不流通,外部信息也无法及时传达到内部……(H2)(资料来源:中层管理者访谈语录)	内外部信息传递慢 H2	市场信息流动慢而乱和企业市场响应压力大 AA1
互联网时代到来,客户需求个性化,市场需求多样化,倒逼传统制造业企业发展模式改变……(H3)(资料来源:文字报道)	市场倒逼企业 H3	
我的用户我创造,我的增值我分享。员工依据市场变化自主决策,从用户价值创造角度决定自己收入……(H4)(资料来源:网络报道)	人与单价值绑定 H4	
这个模式最根本的就是以用户为中心、不断进行战略创新,……最终让企业、员工、顾客能够互利共赢……(H5)(资料来源:中层管理者访谈语录)	客户关系管理 H5	人单合一战略 AA2
海尔对于精益生产模式的创新衍生出了 OEC 管理思想、人单合一、业务流程再造等先进的管理思想,为国内企业提供了新的实践方向……(H6)(资料来源:文献资料)	精益生产 H6	
与顾客直接接触,使全体员工都能够从客户的角度来了解其服务或产品的价值……(H7)(资料来源:官方网站)	顾客导向 H7	
海尔员工过去是听命于领导,不会主动去思考市场新效果,而现在他们会主动寻求创业机会,在满足用户需求的同时实现自己的价值……(H8)(资料来源:中层管理者访谈语录)	员工授权 H8	面向用户的信息系统集成 AA3
海尔取消中心库,按照零库存下的按需即供模式重新建立业务流程。企业 ERP 系统以市场客户管理为中心,所有流程都符合用户需求……(H9)(资料来源:网络报道)	业务流程重组 H9	
海尔创建了以计算机系统为基础的市场链模式,系统软件既包括 CAD、CAM、MES 等用于辅助设计、辅助制造以及生产控制方面的软件,也包括 CRM、SCM、ERP、DSS、BI 等用于辅助管理和决策方面的软件……(H10)(资料来源:网络报道)	信息技术支持 H10	
在集团范围内推行“倒三角”结构,此次组织结构变革是对传统科层制结构的大胆颠覆,缩短了信息在组织内部传递路径……(H11)(资料来源:文献资料)	倒三角组织信息路径 H11	
互联网时代企业生存和发展的权利不取决于企业自身,而取决于用户,因此员工必须转型,从听命于上级转向听命于用户……(H12)(资料来源:中层管理者访谈语录)	客户信息主导 H12	基于自主经营体的信息源管理 AA4
一级经营体包括研发、制造、营销的一线员工,……并且可以倒逼二级经营体,让其提供资源和流程支持,二级经营体也可以倒逼三级经营体,……从源头上关注用户需求,进而与外部的用户需求串联起来……(H13)(资料来源:中层管理者访谈语录)	自主经营体信息层级 H13	
海尔在家电产品上全球有十大研发中心、108 个制造工厂、66 个营销中心,……海尔制定了以用户为中心的全球多品牌战略,……针对不同的市场和定位,满足用户个性化需求……(H14)(资料来源:官网报道)	家用产品的服务 H14	
海尔由制造业向服务业转型,从提供产品到为用户提供解决方案,包括居家整体配套电器以及更新换代的服务方案……(H15)(资料来源:文献资料)	整体解决方案的服务 H15	主营产品服务化转型 AA5
海尔由原来的以产品为中心转为以用户为中心,由大规模生产、低成本竞争的 B2C 模式转为柔性生产、精准服务的 C2B 模式……(H16)(资料来源:中层管理者访谈语录)	精准服务 H16	

表4 服务化转型成长阶段的开放式编码
Tab.4 Open coding in the growth stage of servitization transformation

案例资料	概念化	范畴化
激烈的市场竞争环境,整体产能严重过剩,多领域客户定制化成为主流……(H17)(资料来源:网络报道)	机会多元化 H17	
云计算、大数据等新兴的信息技术创造了新的商业模式。国家实施“互联网+”战略,带动互联网产业快速发展……(H18)(资料来源:中层管理者访谈语录)	政策支持 H18	市场信息碎片化和外部机会多元化
互联网时代是用户主导企业,顾客的需求更加个性化、碎片化……通过多主体协作的方式来满足顾客的个性化需求……(H19)(资料来源:文献资料)	顾客需求碎片化 H19	AA6
海尔从传统家电制造商转型为面向全社会孵化创客的平台……颠覆传统企业自成体系的封闭系统,而是变成网络中的节点,互联互通各种资源,打造共创共赢新平台……(H20)(资料来源:中层管理者访谈语录)	平台资源孵化创客 H20	
企业无边界的平台化,管理无领导的创客化,每个员工都是一个创客,供应链无尺度的用户的个性化……(H21)(资料来源:官网资料)	员工创客化 H21	人人创业战略 AA7
海尔2000个经营体就像一个大网直接面对市场,每个经营体就是这网上的一个节点,这个节点可以变成一个基本的创新单元……(H22)(资料来源:中层管理者访谈语录)	经营体为创新单元 H22	
为了满足每一位客户的需求,海尔开始对工厂进行改造,通过PLM、ERP、iMES、iWMS、SCADA五大系统的集成,海尔实现生产自动化向智能化的转变……(H23)(资料来源:官网资料)	用户导向的系统集成 H23	
为了让客户看到生产流程,实现全透明化,海尔将面向内部的COSMO平台对外界开放,连接起制造系统的数据流和信息流,实现真正的为用户服务……(H24)(资料来源:官网资料)	制造系统透明化 H24	面向用户与小微体的信息管理系统 AA8
海创汇、创客实验室、海尔资源共享云等创业孵化平台及海达源、智能制造平台、海融易、HOPE开放创新平台等供应链资源平台为小微企业提供各种信息资源……(H25)(资料来源:文献资料)	平台系统支持小微 H25	
整个组织形态彻底扁平化,形成连接平台的网状形式,每个结点变成信息资源接口……变革为基于小微的倒三角节点闭环网状组织形式……(H26)(资料来源:CEO讲话)	平台型组织网状信息路径 H26	
小微是配置资源的主体……平台反而要主动为小微提供信息、资源的支持,……(H27)(资料来源:中层管理者访谈语录)	平台信息支持小微 H27	基于小微体的信息源管理 AA9
小微可以在海尔外部寻求资源和信息,这种“无疆界”的方式在某种程度上拓宽了企业的能力范围……(H28)(资料来源:文献资料)	外部信息支持小微 H28	
改变企业自成体系的封闭系统,变成网络互联的节点,从传统家电制造业企业转型为面向社会的创客孵化平台……(H29)(资料来源:网络报道)	创客服务 H29	
海尔集团内部创业人员成立了200多家小微公司。创业项目涉及家电、智能可穿戴设备、物流、商务、文化等服务领域……(H30)(资料来源:高层管理者访谈语录)	多领域创业 H30	多领域产品服务化转型 AA10
减少企业与用户之间的效率延迟及信息失真,紧盯用户,整合企业内外部资源,让小微公司的“人单合一”模式最大化满足顾客需求……(H31)(资料来源:中层管理者访谈语录)	顾客需求服务 H31	

表5 服务化转型发展阶段的开放式编码
Tab.5 Open coding in the development stage of servitization transformation

案例资料	概念化	范畴化
物联网时代,产品会被场景替代,行业会被生态覆盖。很多急需转型的企业需要海尔转型的成功经验……(H32)(资料来源:网络报道)	外部企业转型需求 H32	外部企业转型需求信息涌入和服务价值空间大 AA11
互联网时代,很多企业面临信息化能力不足的问题,需要卡奥斯提供的工业互联网解决方案来为他们提供服务……(H33)(资料来源:官网资料)	服务需求增加 H33	
卡奥斯的优势在于整合包括用户在内的上下游产业链资源,这更适合中小企业的需求,为中小企业以用户为中心导向的服务化转型提供了选择方案……(H34)(资料来源:中层管理者访谈语录)	卡奥斯展现优势 H34	工业互联网战略 AA12
原来服务海尔内部的 COSMOplat 平台,进行重构、扩展,构建可支撑面向社会化服务的平台,为企业提供全流程的智能制造解决方案……(H35)(资料来源:文献资料)	开放平台 H35	
COSMOplat 平台整合了外部和内部资源,目标是对外提供转型升级服务,也让其他企业可以提供面向消费者的业务……(H36)(资料来源:文献资料)	提供转型升级服务 H36	工业互联网平台 AA13
海尔积极支持中国服务型制造联盟的成立,主动承接相关任务,服务并助力中国制造业企业变轨加速,实现制造强国的战略目标……(H37)(资料来源:网络报道)	助力其他制造业转型 H37	
COSMOplat 上主要有三大平台,智能制造平台主要是生产制造端、开放式创新平台偏向于技术服务、用户交互平台用于产品的定制,而在这三大平台中各自又有自己的小平台……(H38)(资料来源:官网资料)	平台体系 H38	基于场景的信息源管理 AA14
卡奥斯(COSMOplat)打造增值分享生态平台,赋能企业转型升级,全流程提升竞争力……是一个可定制、可编程、可创造的工业互联网操作系统……(H39)(资料来源:中层管理者访谈语录)	工业互联网操作系统 H39	
用户企业和资源信息均可以在这个平台上零距离交互,共同创造用户价值……(H40)(资料来源:CEO 讲话)	多边共享共创 H40	全价值链、全要素的服务化转型 AA15
用户也是生态圈中共创共赢的重要一方,生态圈内信息流通共享。……产业之间互联互通构成一个网状的组织形态……能够以用户需求为中心有效整合企业内外部信息资源……(H41)(资料来源:中层管理者访谈语录)	共创共赢的生态圈信息路径 H41	
在物联网时代,企业可以根据用户情景化的感知信息来提供个性化的定制服务……(H42)(资料来源:网络报道)	用户场景化感知 H42	全产业链、全要素的服务化转型 AA15
平台汇聚了包括设计、研发、模具、制造、物流等制造产业链、生态链上的企业,……不仅可以根据用户体验信息持续迭代子场景,还能联合跨领域、跨行业、跨品类的优质合作伙伴……(H43)(资料来源:官网资料)	场景信息迭代裂变 H43	
用户可以全流程交互,从设计到生产服务全流程参与体验。比如海尔全空间保鲜冰箱大规模定制,就有 510 万用户参与社群交互,全球 4 000 多家供应商资源提供解决方案,整个方案迭代了 56 次……(H44)(资料来源:网络报道)	用户体验为中心 H44	全产业链服务化 H47
大规模定制过程中采购、生产、物流、服务、全流程、全要素资源都在平台上面和用户进行沟通和交流……(H45)(资料来源:职工访谈)	全要素服务化转型 H45	
海尔最初探索创造了“市场研发设计、生产、场”的环形价值创造方式,伴随全要素创新的进一步深入,环形价值链逐步演变为并联协同的价值网络……(H46)(资料来源:中层管理者访谈语录)	全价值链服务化转型 H46	
面向家电、化工、能源、电子、模具等行业领域,与大企业共建行业领域平台,与中小企业共享 SaaS 应用,推动从场景到生态的数字化转型……(H47)(资料来源:官网资料)	全产业链服务化 H47	

3.2 主轴式编码

主轴式编码主要指通过理清范畴之间的逻辑

关系,进一步提炼出更为抽象的主范畴^[32]。

通过分析各范畴在概念层次上潜在的关系,在

主轴式编码阶段共得到5个主范畴,即商业环境、信息战略、信道传输设施、信源管理、制造业企业服务化。这反映了海尔应对激烈市场环境

变化及信息状态在企业信息共享过程下实现服务化转型的路径。主轴式编码过程及结果见表6。

表6 主轴式编码过程及结果
Tab.6 The spindle coding process and results

发展阶段	主范畴	支持范畴
服务化转型初级阶段	商业环境	市场信息流动慢而乱和企业市场响应压力大
	信息战略	人单合一战略
	信道传输设施	面向用户的信息系统集成
	信源管理	基于自主经营体的信息源管理
	制造业企业服务化	主营产品服务化转型
服务化转型成长阶段	商业环境	市场信息碎片化和外部机会多元化
	信息战略	人人创业战略
	信道传输设施	面向用户与小微体的信息管理系统
	信源管理	基于小微体的信息源管理
	制造业企业服务化	多领域产品服务化转型
服务化转型发展阶段	商业环境	外部企业转型需求信息涌入和服务价值空间大
	信息战略	工业互联网战略
	信道传输设施	工业互联网平台
	信源管理	基于场景的信息源管理
	制造业企业服务化	全产业链、全价值链、全要素的服务化转型

3.3 选择式编码

选择式编码相比于主轴式编码更为抽象,通过现象描述和梳理来发现核心范畴,把核心范畴和其他范畴进行系统联系而呈现出来其中的关系^[32]。在选择式编码阶段,本研究对主轴式编码阶段形成的5个主范畴开展具体分析,发现信息共享视角下制造业企业服务化这个核

心范畴能较好地梳理主轴式编码和开放式编码中产生的概念和范畴(图1)。该核心范畴表明,为应对激烈的商业环境,企业需要从信息战略、信道传输设施、信源管理三方面来构建企业的信息共享体系。在此基础上,信息共享下的利益主体才能更有效地进行价值共创,实现制造业向服务化的成功转型。

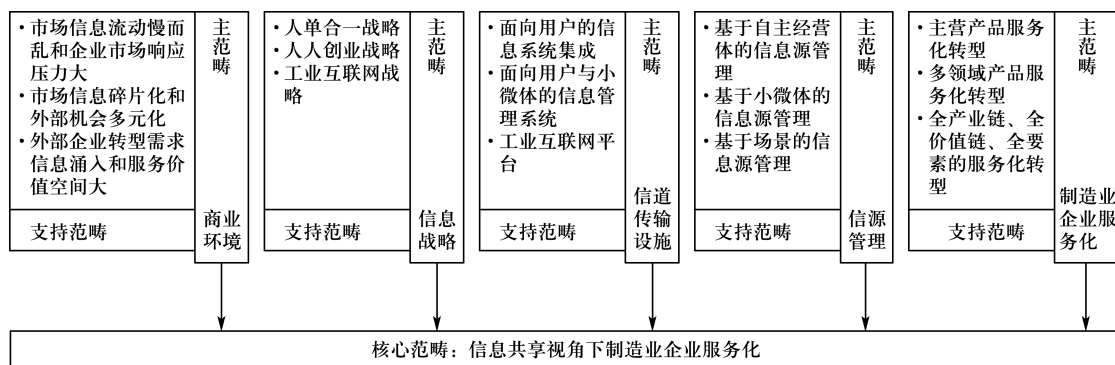


图1 三步编码过程

Fig.1 The three-step coding process

4 信息共享视角下制造业企业服务化转型路径分析

根据扎根理论的结果,本研究从信息共享视角切入,基于“动因—过程—结果”的基本逻辑,识别和归纳出海尔服务化转型三个阶段的关键性行动及其相互关系,探讨海尔在制造业企业服务化转型过程为何会关注信息共享以及

如何进行信息共享以推动转型成功的问题。

4.1 服务化转型初级阶段(2005—2011年)

自从认识到企业发展应以服务为主导后,越来越多的制造业企业开始提出以顾客需求为中心进行变革,海尔也不例外。2005年,海尔提出了“用户为中心”的理念,开始进行服务化转型,并主动关注信息共享基础设施的构建,如图2所示。

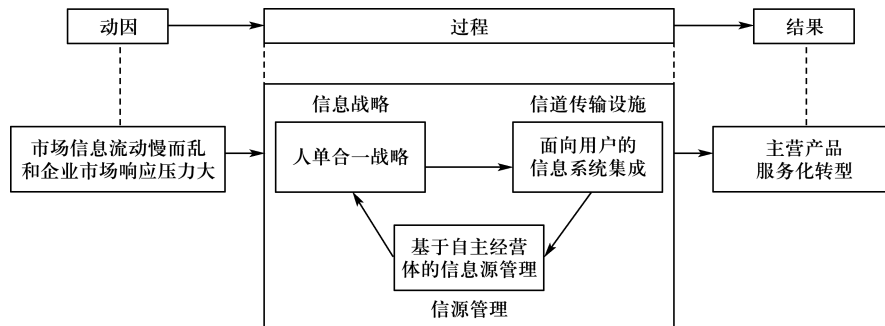


图2 海尔服务化转型初级阶段的信息共享管理

Fig. 2 Information sharing management in the initial stage of Haier's service oriented transformation

在服务化转型初级阶段进行信息共享的动因方面,主要体现为市场信息在组织内部流动慢而乱,甚至出现信息不准确的情况,严重影响了企业对市场商业环境的判断和及时响应,使得企业的服务化转型陷入被动。信息化时代,必须具备速度和准确度的高度统一,企业才能生存下来。而在这一阶段,海尔虽然提出“人单合一”的理念,但市场信息在企业内部流动慢而乱,企业内部部门庞杂,需要处理的信息多而乱,传递过程变得慢而杂乱,甚至很多信息带有噪音,和最初信息发出者传递的信息有偏差。

为了解决上述问题,海尔在信息战略、信道传输设施和信源管理三个方面采取了行动。首先,在信息战略方面,海尔把精益生产与客户关系管理进行了有力结合。海尔施行了“人单合一”服务化网络战略模式来应对互联网的市场转变,形成“企业无边界,管理无领导,供应链无尺度”的路径,信息在无边界的管理模式下实现共享,创造企业和用户价值。改变企业以往信息封闭到信息共享,让资源配置效率达到最大化。其次,在信道传输设施方面,打破了原来单向的信息系统基础建设,构建了面向用户管理的多个信息系统,并实现了信息系统集成。比

如,在2008年8月28日,海尔取消了中心库,要求按照零库存下的即需即供模式重新建立业务流程。之前都是关起门来单向做ERP,现在以市场的客户管理倒过来做ERP。总体来说,此阶段所有的信息系统建设和流程都是围绕用户需求展开。最后,在信源管理方面,此阶段主要是实现外部市场信息和经营信息在企业价值链各个环节的快速流动,提高市场响应速度。基于此,企业将产生信息的各个主体都进行了变革,即实施了组织结构变革和业务流程变革,将原来的职能部门打散,建立“倒三角”形式的组织结构,在内部推行自主经营体,财务、物流等各个部门在自主经营体里都是一个整体。这个整体可以独立核算,对市场指标承担完全的责任,在创造市场价值后自己也能实现自身的价值。通过对信息源产生主体进行自主经营体管理,海尔内部的研发、制造、营销三个关键环节连成一条线,彼此成为对方的客户、供应商,进行独立核算。通过实施自主经营体改革,企业内部信息共享的效率更高,也推进了服务化转型效率的提升。

在服务化转型初级阶段,海尔通过信息共享准、快而不乱,实现了主营产品零库存下的即

需即供,完成了企业内部投入要素的服务化转型。事实上,这是一件难度颇高的任务。用张瑞敏的话来说就是要“和中国人的习惯做斗争”。不仅是和员工习惯做斗争,而且是和劣质的旧企业文化做斗争。

4.2 服务化转型成长阶段(2012—2017年)

海尔服务化转型中期,仅仅面对主营业务的服务化转型已经不能满足企业发展的需要,为了更大程度地满足顾客需求,同时提升企业竞争力,海尔开始基于进一步的信息系统建设和完善,进行第二阶段的服务化转型(图3)。

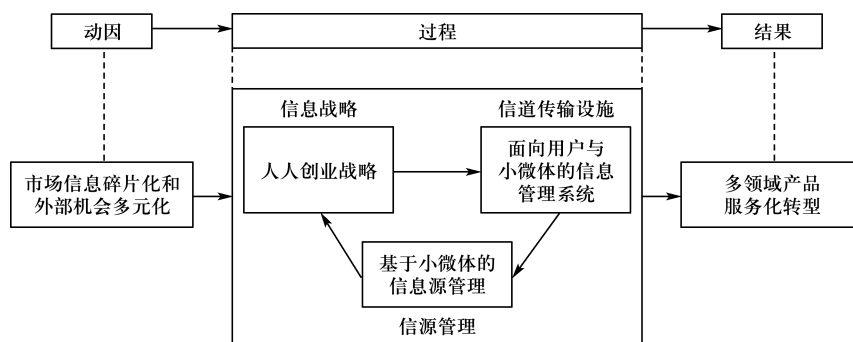


图3 海尔服务化转型成长阶段的信息共享管理

Fig. 3 Information sharing management in the growth stage of Haier's service transformation

面对企业服务化发展过程中信息隐藏的问题,企业从战略、组织结构及信息管理进行措施改进。企业提出人人创业信息化战略,员工创客化,以发现顾客需求聚集创客,形成小微,小微打破以往组织层级结构,直接实现与顾客及供应商的信息对接,缩短了产品从创意到产出的时间,节约企业成本。海尔在信道传输设施建设上以平台依托小微,开放以往已建成的集内部管理、生产、财务、供应于一体的信息系统,建立面向用户与小微体的信息管理系统,实现了小微与企业及外部的有效信息沟通。小微不仅能及时从企业内部获取创业资源,同时能够把握外部机会创造用户资源。如:雷神通过顾客需求信息发现游戏笔记本存在市场缺口,在获得海尔初期的187万元孵化基金成为小微创业的赢家,此后在京东众筹平台融资近3000万元,B轮融资3500万元。通过资本驱动,两年时间,雷神游戏笔记本占到中国游戏笔记本市场份额的15%。小微通过海尔开放的内部集成信息平台,能及时把握市场机会,为顾客提

供服务的同时扩大了自己的业务范围。在服务化转型中期,海尔实现了人人创客、多元小微的发展模式。小微主体作为自己的管理者,依托企业创建的开放信息平台与企业内外部进行信息沟通、资源协调,进行各个领域和行业的机会抓取及创新发展,于企业而言实现了业务多元化的同时提升了企业竞争优势。

海尔服务化转型进行到成长期,在信息共享动因方面,随着顾客越来越多样化的需求,市场给企业传达的信息多而杂。大量顾客需求信息给外部竞争主体带来许多机会,对于海尔而言,庞大的组织结构难以敏锐捕捉到市场环境中的新的机会点。固化的组织惯例应对市场信息反应迟钝,难以进行组合的创新发展。“人单合一”模式虽可以最大化满足企业原有顾客的需求,但由于组织结构的非开放性导致信息传递反馈效率低下,企业难以为顾客创造新需求。

供服务的同时扩大了自己的业务范围。

在服务化转型中期,海尔实现了人人创客、多元小微的发展模式。小微主体作为自己的管理者,依托企业创建的开放信息平台与企业内外部进行信息沟通、资源协调,进行各个领域和行业的机会抓取及创新发展,于企业而言实现了业务多元化的同时提升了企业竞争优势。

4.3 服务化转型发展阶段(2018年至今)

此阶段,海尔完成了彻底的服务化转型,从一个制造业企业彻底成为一个为制造业企业提供服务的整体解决方案提供商(图4)。

在动因方面,与平台、小微主体以及创客的信息共享已经不再满足企业服务化转型的需要。海尔观察到中国制造业企业众多,大多数制造业企业面临转型问题,为这些制造业企业提供服务将是一个巨大的商机,和多元行为主体进行信息共享、为制造业企业提供解决方案将是服务化转型的更好方向,基于此,海尔谋划成为制造业企业服务提供商的路径。

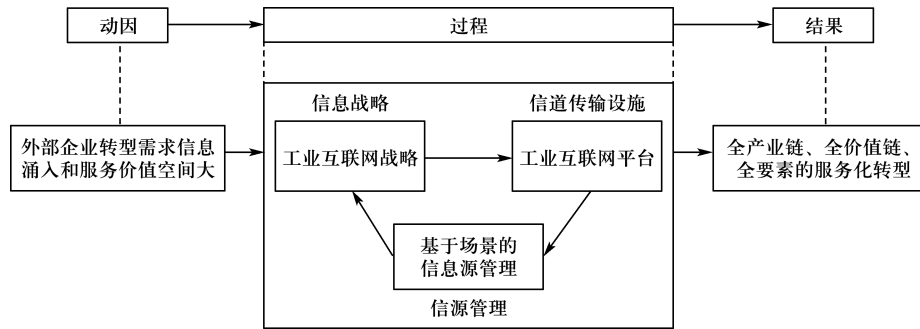


图4 海尔服务化转型发展阶段的信息共享管理

Fig. 4 Information sharing management in the development stage of Haier's service transformation

在过程方面,海尔仍然在信息战略、信道传输设施和信源管理三个方面采取了相关行动。在信息战略方面,海尔布置实施了工业互联网战略,该战略旨在要求海尔成为一个为制造业企业服务的提供商,将自身在制造业企业服务化转型中的经验进行扩散,为需要进行服务化转型的制造业企业提供服务,帮助该类企业完成蜕变。简单来说,该战略下,企业的用户变更为企业实体,海尔为企业实体类客户进行服务,帮助他们更好地为最终消费者服务,创造更多价值。在信道传输设施方面,集合云计算、大数据、人工智能等技术构建了 COSMOplat 工业互联网平台。COSMOplat 是海尔推出的具有中国自主知识产权、全球首家引入用户全流程参与体验的工业互联网平台,它的核心是大规模定制模式。以用户体验为中心的大规模定制模式也同样是 COSMOplat 最大的差异化。它不是简单的机器换人、设备连接、交易撮合,而是开放的多边交互共创共享平台,可跨行业、跨领域、跨文化复制,是具有全球普适性的工业互联网平台,创造用户终身价值,实现企业、用户、资源的共创、共赢、共享。通过 COSMOplat 工业互联网平台,海尔可以和用户、生态合作伙伴等进行信息共享,进一步拓宽信息共享主体的广度和深度。在信源管理方面,海尔施行的基于场景的信息共享管理,目前涉及的场景主要包括五大方面,即生产制造、采购/供应链、IT 开发、经营管理、销售/市场等方面,在每个场景上,海尔通过联合其他各方共同为制造业企业提供解决方案,实施信息共享。比如采购/供应链场景上,海尔通过联合各方为用户进行采购管理、仓储管理和供应链管理。在具体的管理

方式中,海尔进行的是裂变式信息源管理,通过联合其他合作伙伴为用户解决某一个具体问题后,将用户的供应商以及其他合作伙伴发展为平台的生态合作伙伴和用户,比如在帮助用户解决供应链问题时,将用户的供应商以及供应商的供应商逐渐发展为自己的生态合作伙伴和用户,逐步扩大,推动信息在广泛的多元合作主体范围内进行共享,从而更好地实现价值共创。

在结果方面,借助上述过程和行动,海尔拓展信息共享的广度和深度,不再局限于多元化业务的服务化转型,而是成为模具行业、能源行业、电子器件、AIOT 物联行业的服务商,完成了全产业链、全价值链、全要素的服务化转型。

5 研究结论与启示

信息共享是制造业企业进行服务化转型的起点,但在现有企业服务化转型实践中总有很多企业因信息不对称而导致服务化转型受阻。本文以制造业企业服务化转型的成功典型海尔为例,探索了制造业企业服务化转型过程为何要关注信息共享以及如何进行信息共享的研究问题,结果发现,制造业企业的服务化转型过程可分为多个阶段。在转型的初级阶段,很多企业内部容易出现市场信息流动慢而乱的现象,不利于转型,为了更好地转型,企业可以将精益生产和客户关系管理结合,实施人单合一战略模型,并构建面向用户管理的信息管理系统,实现多个信息系统的集成,并打破职能层级缺陷,在内部实施市场化管理的方式,从而进行信息源管理。在转型的成长阶段,鉴于市场信息共享不成体系,只有局部利益相关者的信息分享,阻碍了相关多元化业务的全价值链服务化转

型,此时企业可以依据信息技术构建公司创业平台,利用小微治理实现信息源的管理,保证相关多元化业务全价值链的服务化转型。最后在转型的发展阶段,原来基于多元化业务的价值链信息共享已不再能够满足企业服务化转型需求,此时可以实施工业互联网战略,构建工业互联网平台,联合其他参与主体,整合资源,共同为制造业企业提供转型解决方案,并利用场景式信息源管理,帮助企业实现全产业链、全价值链的服务化转型。总体而言,为了实现从主营业务的服务化转型到全产业链的服务化战略,企业可以在信息战略、信道传输设施以及信源管理方面实施相关行动,确保服务化转型目标的实现。

5.1 理论贡献与实践意义

本研究以互联网经济时代下,成功实现制造业企业服务化转型的企业海尔为例,分析了信息共享视角下制造业企业服务化转型的路径,理论贡献主要有3个方面。

第一,本研究有助于从信息共享视角拓展制造业企业服务化相关理论和文献。过去对制造业企业服务化转型的研究多从战略^[1]、组织结构^[2]、商业模式^[3]等角度展开,缺乏从信息视角出发探讨信息共享对制造业企业服务化转型的影响。顾客、其他利益相关者是企业的价值共创者,多样性信息在企业内部以及利益相关者之间的快速共享有助于打破信息不对称,推动服务化转型的成功。本文探讨了信息共享对企业服务化转型的动态影响,不仅弥补了现有研究忽略信息共享视角的缺陷,还进一步丰富了制造业企业服务化相关理论,可为从信息管理视角探讨制造业企业服务化转型的问题和路径分析提供了借鉴。

第二,本研究有助于从动态视角拓展制造业企业服务化转型相关理论和文献。过去对制造业企业服务化转型的研究通常从静态视角入手,考察企业特定发展时期某个价值链环节中影响服务化转型成功的要素,比如,现有研究分别探讨了技术创新^[10]、企业规模^[11-12]、组织结构^[2]等环节具体要素对服务化转型的影响,忽略了企业发展不同阶段影响服务化转型成功内容要素的变化。本研究通过对案例企业发展阶段进行划分,发现海尔通过在发展的不同阶段

需要实施不同的信息战略、信道传输设施、信源管理方案以进行信息共享,从而完成从主营业务全价值链、相关多元化业务全价值链到全产业链、全价值链、全要素的服务化转型。研究结论有助于弥补现有研究的静态缺陷,可为从动态视角探讨制造业企业服务化转型成功驱动因素的研究提供借鉴。

第三,本研究有助于丰富信息共享相关理论和文献。过去探讨信息共享的研究通常从信源、信道等角度进行分析^[33],在制造业企业服务化的背景下探讨信息共享的动因、过程和结果的研究却相对较少,仅有的研究结果也并不深入,未形成相关理论框架。本研究在补充原有研究的基础上,以制造业企业服务化的背景为切入点,补充了从信息战略、信道传输设施以及信源管理等角度探索信息共享过程的研究。信息需要通过流畅的组织结构与流程来传递而共享,信息战略为信息共享提供了蓝图,为信道基础实施构建奠定了战略和资源基础,而信源管理为信息源流动和共享提供了机制,确保信息共享的实现。研究结论有助于丰富信息共享文献,并可为从特定背景下探讨信息共享的研究提供启发。

从实践意义看,本文提出的信息共享视角下的制造业企业服务化转型过程可以为制造业企业进行服务化转型提供实践借鉴,对当前需要转型的传统制造业企业进行信息共享模式构建有重要的指导作用。当今经济转型大背景下,传统制造业受人口红利的消失与资本边际报酬递减的影响,原有成本优势已逐渐消失,难以在激烈的国际市场竞争中占有一席之地,借助大数据、互联网、物联网等新兴信息技术向以用户为导向的服务化转型成为一种突破困境的大趋势。然而服务化转型并非一蹴而就,制造业企业需要分阶段制定企业服务化转型目标和措施,及时关注信息共享的情况。在服务化转型初级阶段,关注企业内部信息流动的速度以及准确性是非常必要的,构建基于市场化的管理机制或许是实现主营业务服务化转型的主要路径。在服务化转型成长阶段,关注利益相关主体,尤其外部供应商、其他合作伙伴与企业内部各个行为主体之间的信息共享变得非常重要,实施基于机会的信息源管理是更好的一种

方式。在服务化转型发展阶段,转变为企业解决方案提供商需要更多行为主体参与信息共享,构建工业互联网平台是一种很好的路径,有助于联合多个行业的行为主体参与价值共创,更好地实现全产业链的服务化转型。

5.2 研究不足与展望

本研究从信息共享的视角探讨了制造业企业的服务化转型,虽然分阶段探讨了不同阶段企业进行服务化转型信息共享的动因、过程和结果,为丰富制造业企业服务化研究做出了贡献,但仍然存在不足:第一,本文采取单案例研究,所选案例属于制造业中综合实力较强者,对于不同类型制造业不一定具备普遍适用性,案例结论应用广度有待加强。未来研究可以采用多案例研究,对劳动密集型、资本密集型、技术密集型等不同类型的制造业进行多案例比较研究,完善研究结论,提高结论实用性。第二,本研究主要从信息共享的视角探讨制造业企业服务化转型,具有一定启示作用,但属于理论性的探索研究,理论框架有待进一步的实证检验。未来研究可以采用实证化研究验证本研究的理论模型,或者从其他视角进行制造业企业服务化的分析。

参考文献:

- [1] 陈菊红,张睿君,张雅琪. 服务化战略对企业绩效的影响——基于商业模式创新的中介作用[J]. 科研管理, 2020, 41(4): 131-139.
- [2] 简兆权,刘晓彦,李雷. 制造业服务化组织设计研究述评与展望[J]. 经济管理, 2017, 39(8): 194-208.
- [3] 夏清华,方琪. 制造业转型与商业模式创新的路径研究——基于格力和美的的双案例分析[J]. 学习与实践, 2017(4): 31-41.
- [4] 戴克清,陈万明,蔡瑞林. 服务型制造企业共享模式创新实现机理——基于服务主导逻辑的扎根分析[J]. 工业工程与管理, 2019, 24(3): 124-129.
- [5] 戴克清,陈万明. 共享式服务创新的逻辑、形式与价值——制造业服务化转型视角[J]. 软科学, 2020, 34(9): 30-36.
- [6] 李天柱,刘小琴,李潇潇. VCC 视角下的制造业服务化模式及其演进[J]. 科研管理, 2020, 41(9): 230-237.
- [7] 陈丽娟,沈鸿. 制造业服务化如何影响企业绩效和要素结构——基于上市公司数据的 PSM-DID 实证分析[J]. 经济学动态, 2017(5): 64-77.
- [8] 江积海,阮文强. 新零售企业商业模式场景化创新能创造价值倍增吗?[J]. 科学学研究, 2020, 38(2): 346-356.
- [9] Hsu C C, Kannan V R, Tan K C, et al. Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis [J]. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 2008, 38(4): 296-310.
- [10] 刁莉,朱琦. 生产性服务进口贸易对中国制造业服务化的影响[J]. 中国软科学, 2018(8): 49-57.
- [11] 肖挺,黄先明. 制造企业服务化现状的影响因素检验[J]. 科研管理, 2018, 39(2): 108-116.
- [12] 王小波,李婧雯. 中国制造业服务化水平及影响因素分析[J]. 湘潭大学学报(哲学社会科学版), 2016(5): 53-60.
- [13] Vandermerwe S, Rada J. Servitization of business: Adding value by adding services [J]. European Management Journal, 1988, 6(4): 314-324.
- [14] White A L, Stoughton M, Feng L. Servicing: The quiet transition to extended product responsibility [R]. Boston: Tellus Institute, 1999.
- [15] Szalavetz A. The tertiarization of manufacturing industry in the new economy [R]. Barcelona: Institute for World Economics of the Hungarian Academy of Sciences, 2003.
- [16] 刘继国,李江帆. 国外制造业服务化问题研究综述[J]. 经济学家, 2007(3): 119-126.
- [17] Gebauer H, Edvardsson B, Gustafsson A, et al. Match or mismatch: Strategy-structure configurations in the service business of manufacturing companies [J]. Journal of Service Research, 2010, 13(2): 198-215.
- [18] Zeithaml V A, Brown S W. Profiting from services and solutions: What product-centric firms need to know [M]. New York: Business Expert Press, 2014.
- [19] Kastalli I V, Van Looy B. Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance [J]. Journal of Operations Management, 2013, 31(4): 169-180.
- [20] 简兆权,伍卓深. 制造业服务化的路径选择研究——基于微笑曲线理论的观点[J]. 科学学与科学技术管理, 2011, 32(12): 137-143.
- [21] Azarenko A, Roy R, Shehab E, et al. Technical product-service systems: Some implications for

- the machine tool industry [J]. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 2009, 20(5): 700-722.
- [22] 解季非. 制造企业服务化路径选择研究 [J]. *中国管理科学*, 2018, 26(12): 135-145.
- [23] Gebauer H, Fleisch E, Friedli T. Overcoming the service paradox in manufacturing companies [J]. *European Management Journal*, 2005, 23(1): 14-26.
- [24] Bharadwaj A S. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation [J]. *MIS Quarterly*, 2000, 24(1): 169-196.
- [25] 赵静杰, 张薇薇, 王特, 等. 移动网络环境下知识型员工偶遇信息共享行为演化模型构建 [J]. *情报理论与实践*, 2020, 43(7): 109-115+129.
- [26] Vargo S L, Lusch R F. Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic [J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2016, 44(1): 5-23.
- [27] Tai Y M. Perceived value for customers in information sharing services [J]. *Industrial Management & Data Systems*, 2011, 111(3-4): 551-569.
- [28] D'Amours S, Montreuil B, Lefrancois P, et al. Networked manufacturing: The impact of information sharing [J]. *International Journal of Production Economics*, 1999, 58(1): 63-79.
- [29] Barlow A, Li F. Online value network linkages: Integration, information sharing and flexibility [J]. *Electronic Commerce Research & Applications*, 2006, 4(2): 100-112.
- [30] Lee H L, Whang S. Information sharing in a supply chain [J]. *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 2000, 1(1): 79-93.
- [31] Strauss A, Corbin J M. *Grounded theory in practice* [M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.
- [32] Corbin J, Strauss A. *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* [M]. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.
- [33] Lotfi Z, Mukhtar M, Sahran S, et al. Information sharing in supply chain management [J]. *Procedia Technology*, 2013, 11: 298-304.

Servitization of Manufacturing Enterprises in the Perspective of Information Sharing: A Case Study Based on Haier Group

JIANG Fang¹, LUO Jun-mei², ZHANG Shao-jie¹

(1. School of Business and Management, Jilin University, Changchun 130022, China;

2. School of Management, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Due to information asymmetry in the process of service transformation, most manufacturing enterprises are slow or even fail to transform, so it is crucial to explore how to share information in such a process. This paper takes Haier Group as a case and adopts grounded theory approach to analyze. It finds that servitization transformation is completed in stages, and at each stage it needs to implement different information strategies, channel transmission facilities and source management solutions to carry out information sharing, so as to complete the servitization transformation from the whole value chains of its main business and related diversified businesses to the whole industrial chains, the whole value chains and the whole elements. The above conclusions have some inspiration for the service transformation of the manufacturing industry.

Keywords: servitization of manufacturing enterprise; information sharing; Haier Group; grounded theory