

Development Status and Prospect on Service Transformation in Equipment Manufacturing Enterprises

Zhaolan Mei, Xiuli Wang

Inner Mongolia University of Technology, Hohhot Inner Mongolia
Email: 1099804534@qq.com

Received: Aug. 5th, 2017; accepted: Aug. 19th, 2017; published: Aug. 25th, 2017

Abstract

Service-oriented is one of the developmental trends of manufacturing industry in the world. Therefore, domestic and foreign academic circles have set off the upsurge of service research. Based on the existing research results, this paper summarizes the researches such as the concept of service, the model and path of service transformation, the internal connection between service and enterprise development. This paper also points out the advantages and disadvantages of the related research, analyzes service-oriented necessity in equipment manufacturing enterprise, then puts forward the strategy to promote the service transformation, and have the prospects of service transformation on service transformation in equipment manufacturing enterprises.

Keywords

Equipment Manufacturing Enterprise, Service Transformation, Service Transformation Strategy

装备制造企业服务化转型研究现状与展望

梅兆兰, 王秀丽

内蒙古工业大学, 内蒙古 呼和浩特
Email: 1099804534@qq.com

收稿日期: 2017年8月5日; 录用日期: 2017年8月19日; 发布日期: 2017年8月25日

摘 要

服务化是当今世界制造业的发展趋势之一, 鉴于此, 国内外学术界掀起了服务化研究的热潮。本文根据

已有研究成果, 分别对服务化的概念、服务化转型的模式和路径、服务化与企业发展的内在联系等问题进行综述, 指出了相关研究的优点和不足, 分析了装备制造企业服务化转型的必要性, 提出了促进装备制造企业服务化转型的策略, 并对装备制造企业服务化转型研究领域的前景进行了展望。

关键词

装备制造企业, 服务化转型, 服务化转型策略

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

经济危机过后, 发达国家基于“大萧条”开始重新审视自身的经济结构, 美国提出了“再工业化”战略; 德国提出“工业 4.0”战略; 欧盟委员会提出“新工业革命”的概念, “第四次工业革命”在全球范围内拉开序幕。我国装备制造业大多数产品处于国际产业链的低端, 整体发展水平距离真正意义上的制造业强国还有很长一段距离, 而且目前面临生产成本大幅上升、产能过剩问题严重等诸多难题, 加快促装备制造业服务化转型是必然选择。

综观现有国内外研究, 一些学者已对制造业服务转型有了深刻的认识, 本文重点对装备制造企业服务化转型的一些相关研究成果进行分类综述, 并从四个方面阐述服务化转型的必要性, 给出策略, 并对装备制造企业服务化转型未来的研究领域进行了展望。

2. 关于制造企业服务化的内涵

服务化的广义含义有两层: 制造业服务化, 即制造业的发展趋势; 制造企业服务化, 即制造企业的经营战略。企业是产业实现服务化转型升级的基础, 因此本文选取装备制造企业为研究对象综述其服务化的相关研究成果。

“servitization”一词由 Vandermerwe 和 Rada 于 1988 年最早提出[1], 制造企业服务化(The Sterilization of Manufacturing)是指制造企业以客户为中心, 从物品提供向“物品 + 服务”包的转变过程, 其中服务价值是增值的关键。Reiskin 等(2000)认为, 制造企业服务化转型是企业中心发生转变的过程, 由产品生产向增加服务转变[2]。Makower (2001)认为服务化就是售卖对象由产品本身变为产品功能或服务。

Szalavetz (2003)从两个层面对制造企业服务化进行解读[3]: 第一是投入服务化, 即在企业总投入中服务要素所占份额逐步递增; 第二是产出服务化, 即在企业总产出中服务价值所占比例逐步增大。Ward and Graves (2005)提出服务化就是指制造企业将其服务范围不断拓宽。Guangjie Ren 等(2007)认为制造企业服务化是制造企业以服务为导向, 丰富服务的内容和形式满足客户需求、获取竞争优势和提升企业绩效变革。Turrunen (2014)定义制造企业服务化为制造企业经营战略向增加提供服务转型。

国外学者们从不同角度对制造企业服务化的内涵做出了界定, 将其归纳概括可分为战略、过程和模式三个层面, 如表 1 所示。企业战略层面的服务化带有一定的目的性, 制造企业旨在通过提供数量更多、种类更全、范围更广的服务来提升自身的综合竞争力, 来获取竞争优势; 过程层面认为服务化是一个动态过程, 是制造企业的角色定位由产品制造商转变为服务提供商的动态过程; 模式层面则将服务化视为制造企业的一种新型商业模式。

Table 1. Angle division of service connotation of manufacturing enterprises
表 1. 制造企业服务化内涵角度划分

角度	第一作者
战略	Szalavetz (2003), Ward (2005), Guangjie Ren (2007), Turrunen (2014)
过程	Vandermerwe (1988), Reiskin (2000), Leseure (2010)
模式	Makower (2001), Toffel (2002)

国内学者对服务化的研究起步较晚, 1999 年, 服务化内涵的引入是国内研究制造业服务化的起点, 比较有代表性的学者有余再玲, 刘继国, 王春芝等, 其中刘继国(2006)支持 Szalavetz (2003)提出投入服务化和产出服务化两个层面的解读[4]。

邵安菊(2014), 冯文源等(2016)认为装备制造业服务化转型是企业的业务中心从制造转变为提供服务的动态转变过程[5]。制造企业因此更好地满足顾客需求, 使企业摆脱微笑曲线的低端锁定, 向其两端延伸, 提升企业价值和盈利空间并获取核心竞争优势。李羚[6] (2015), 李婧雯(2016)提出制造业服务化转型是制造企业以服务化为依托进行自身的转型升级, 是以消费者为核心, 由制造领域向着服务领域的拓展与延伸, 并谋求和相关服务业相融合发展的趋势。

从以上研究发现, 国内学者对制造企业服务化转型的理解主要集中在战略层面, 认为企业是在内外合力的推动下, 通过服务化转型来实现价值提升和获取竞争优势。部分学者站在过程层面, 认为服务化是企业从制造中心向服务中心转变的动态过程。梳理归纳国内外学者们的观点, 本文提出制造企业服务化转型的概念要从以下几点来理解:

第一, 制造企业服务化转型是一个动态过程。是企业的业务中心从制造向服务转变的动态过程。

第二, 制造企业服务化转型是带有目的性的企业战略。是企业内部发展需要和外部环境变化合力的作用下通过拓展业务范围来实现企业价值提升和获取竞争优势。

第三, 制造企业服务化转型是一种新型的商业模式。是企业由工业经济转向服务经济, 融合产品、服务与创新而发展出来的新型发展模式。

3. 关于装备制造业服务化转型的模式与路径

3.1. 装备制造业服务化转型模式

安筱鹏(2012)提出四种典型的模式和途径, 即提升产品效能、便捷产品交易过程、整合相关产品实现增值的服务模式及以客户需求为导向提供服务的模式, 并分别阐述了不同行业的制造企业或服务化模式和路径的选择。

张静(2014)以配套型装备制造型企业为研究对象, 通过梳理其他学者对制造业服务化转型模式的研究归纳出三种服务化模式[7]: 第一, 以产品为依托, 拓展的生产性服务; 第二, 从销售产品发展为提供一体化解决方案; 第三, 从产品制造商转型为服务提供商, 介绍了各自的使用范围, 并建立了服务转型能力分析模型和服务转型模式选择的模型。姜川(2014)借鉴国外学者的研究成果对装备制造业服务化的过程进行解构, 提出三种服务化模式[8]: 附加服务模式、整体解决方案服务模式和“服务剥离”模式。

张德华(2015)基于国内外对制造服务化研究成果, 综合考虑企业实际运行情况构建制造服务化模式: 政府引导和产业支撑, 并提出制造企业服务化转型的两条路径: 基于产品延伸服务和基于需求拓展服务[9]。企业应根据自身发展规模进行选择, 中小型选择前者, 大型适合后者。

通过研读梳理不难发现已有研究在定性分析的理论层面上取得了较为丰富的成果, 对制造业服务化的营运管理做出了贡献, 但缺少带有数据支撑的定量分析, 而且成果针对性不强, 不够具体, 对制造企

业服务化转型的实践指导作用不能很好的发挥。归纳总结主要有三种模式：第一，附加服务模式，即通过拓展生产性服务实现产品增值；第二，整合一体化服务模式，提供一体化解决方案；第三，实现有“产品制造商”向“服务提供商”转变。

3.2. 装备制造企业服务化转型路径

早期学者对于制造企业服务化转型的研究多聚焦在理论层面的定性分析，随着技术、信息、战略管理等飞速发展，学者们对制造业服务化转型进行更系统深入的研究，把视角转向制造业服务转型的价值生成及服务化转型路径的选择与设计上。

简兆权(2011)，宁进(2015)等提出可供制造企业选择的四条转型路径：下游服务化、上游服务化、上下游服务化以及制造业完全去制造化。同时阐明了每条路径的主要特征、适用的主体以及路径演变发展的规律。杨智伟(2013)等提出四个转变^[10]：由产品转向客户；由制造转向创造；由分工转向协同；由国内转向国际是实现服务化转型的重点，此外，还通过实证研究证实了服务化转型对于企业发展的重要意义。

张青山(2015)创新性地引入 LS-SVM 算法^[11]，定性和定量分析相结合，构建了辅助变量为输入变量，服务化转型路径为输出变量的路径选择分类模型，据此给出了结合企业实际发展运营情况来选择最优服务化路径的定量选择方法，即建立三个最小二乘支持向量机模型。

吕锋(2016)通过剖析我国农业装备企业发展存在的问题和探究服务型制造的价值创造模式，从微笑曲线观点的角度提出五种实现服务型制造的路径^[12]，即服务外包、技术服务化、产品服务化、产品服务一体化和服务产品化。

从以上研究成果来看，国内学者对制造企业服务化转型升级路径已有了比较深入的研究，定性和定量综合分析，从不同角度探索出适用路径，主要包括四种：第一，下游产业链服务化；第二，上游产业链服务化；第三，产品服务一体化；第四，服务产品化。

4. 关于装备制造企业服务化与企业发展的内在联系

目前关于服务化与企业内部关系这一主题特别是与企业绩效的关系研究已有大量的实证研究，但由于影响因素比较多，研究方法也各有不同，所得结论包括线性正相关、负相关和非线性相关等，尚没有得出一致性的结论。而且已有研究多是基于单方向的服务化转型对企业文化建设、经营绩效、人力资源管理与开发等的影响，或者以它们为指标评价服务化转型的效果。

在人力资源方面，张琳(2012)通过统计分析 80 家装备制造上市公司连续 6 年的数据得出，在装备制造企业中，对人力资本进行投资能够提升企业绩效，并建议构建和完善人力资本激励机制，促进人力资本效用的发挥。Baines 等(2013)以四家制造企业为样本获取调查数据，在此基础上探讨企业员工的调度和培训问题以提升企业服务化水平。

Ivank 等(2013)结合公司实际运营过程中的价值创造及评价来分析“服务化悖论”理论，在此基础上论证了服务相对于固有替代产品具有绝对优势，指出积极的服务规模与企业盈利之间是非线性关系。

在“U”型关系理论上，陈洁雄(2010)对涉及装备制造业、汽车产业等中美上市制造企业的服务化进行研究发现^[13]，中国企业服务化和其净资产收益率、总资产收益率和人均利润等经营绩效指标存在显著的倒“U”型关系，即在一定范围内，企业绩效将会随着服务业务数量增加得到提高，超出这个范围，服务业务数量继续增加将会降低企业绩效，美国企业服务化与经营绩效只存在显著正向线性关系。

近年的研究成果多支持服务化转型与企业绩效呈线性正相关关系。张明月(2015)基于 62 篇实证文献，31449 个独立样本，采用 Meta 方法定量综合分析服务化战略与制造企业绩效的关系，提出并验证假设：服务化战略与制造企业绩效呈显著正相关。张小龙(2015)依据面板数据建立混合模型，并引入柯布道格拉

斯生产函数建模测量, 也得出装备制造业服务化与其利润呈正相关的结论。

5. 装备制造企业服务化转型的必要性和策略

由于装备制造行业所处外部环境的变化: 低成本优势和资源优势丧失; 产业价值链处于低端; 市场竞争加剧等使装备制造企业的生存和发展面临严峻挑战, 加之已有研究证明服务化转型对企业发展有正向促进作用。所以本文认为装备制造企业向服务化转型有一定的必要性, 并从以下四个方面进行阐述, 另外, 从五个角度出发提出了促进装备制造企业服务化转型的五大策略。

5.1. 装备制造企业服务化转型的必要性

1) 装备制造企业服务化转型是优化企业价值链, 打造企业差异化的竞争优势重要途径。服务化转型是企业面向消费者通过向上游、下游或上下游同时服务化, 或者完全制造化重塑企业价值链, 开拓市场空间, 实现客户从产品生产到销售的全程参与, 满足客户多样化、个性化需求, 来重获市场竞争优势的必然选择。

2) 装备制造企业服务化转型能够提高盈利能力, 实现企业价值增值。正如 Baumgartner 通过实证研究发现, 与研发新产品相比, 以原产品为依托增加服务性质所获得的销售收入是其 1~2 倍, 用数据证实了产品服务化对于企业更具有利益驱动性。

3) 装备制造企业服务化转型可提升企业品牌的价值。品牌企业的核心价值, 制造企业在服务化的过程中拓展了业务范围, 丰富了原有的产品链, 更好的满足了客户的需求, 创造出更多的市场机会, 丰富了品牌内涵, 强化了品牌效应。

4) 装备制造企业服务化转型具有环境效应。为了实现服务化转型升级, 企业通过创新资源利用模式, 优化生产要素投入, 降低资源和能源消耗; 采用高质量原材料、优化设计改进物品的维护和操作并延长产品寿命, 提高资源利用率; 通过分类回收降低废弃物对环境的影响, 逐步展现生态效益的潜力。

5.2. 促进装备制造企业服务化转型的策略

1) 提供政策支持, 加大财政支持力度

政府应发挥政策导向作用, 在设计、制定发展战略规划时要对制造业有所倾斜, 完善税收制度, 加大财政支持力度, 并从人力资源培养、资源供给等方面给予支持, 帮助企业提升研发、设计、创新等方面的能力及服务水平。另外应发挥其政策约束作用, 保障装备制造业市场的公平合法竞争。

2) 加强服务文化建设, 增强服务意识

良好服务文化的缺失和服务意识不强是导致我国装备制造企业服务化水平较低的重要原因。企业要实现服务化转型, 首先就要转变服务是产品的附加品的观念, 而把其看作新的竞争手段和价值增值点; 其次企业管理层要高度重视服务文化的建设, 并起到示范作用, 积极通过各种形式进行宣传, 潜移默化的转变员工意识和行为, 建立起以服务为导向的文化行为模式。

3) 加强人力资本培训和激励机制的构建

人所具有的知识、经验、技能和健康等是人力资本参与企业竞争的基本因素, 这些人力资本要素中的少部分是通过接受高校教育获取, 更多是通过企业提供的在职培训而得到提升。企业要全面提高企业价值和服务水平就要加强人力资本培训, 提高人力资本水平。此外, 还要依靠有效的激励机制, 有效是激励可以增强员工对企业的融入感和归属感, 能更大的调动员工的积极性。

4) 深化产学研合作, 增强企业研发、设计和自主创新能力

企业要不断深化产学研合作, 成立研发部门或技术开发中心, 加大科技研发投入, 全面提升技术研

发、设计和创新能力。同时, 引导各高校进行教学实践改革, 优化课程体系, 创新人才培养机制, 为企业服务化转型提供人才支持。

5) 搭建信息共享平台

依靠强有力的信息技术支撑搭建和完善信息共享平台, 深度融合知识管理和工业化。借助平台不仅能更好地了解、满足客户需求, 实现跨地区资源共享, 还能帮助企业增强综合服务能力, 降低服务的交易成本。另外, 信息的及时有效获取能够为企业发展带来更多的机遇, 规避一定的市场风险。

6. 结论

当前有关装备制造企业服务化转型的研究, 主要集中在服务化转型概念、服务化转型与企业绩效的关系、服务化转型过程、服务化转型模式、路径等领域, 多停留在定性的理论分析上, 部分学者开始了对转型效果评价, 服务化转型影响因素定量分析的探索。本文仅对服务化转型的概念、模式、路径及其与企业内部关系几个方面进行了综述, 目前学术界对于服务化转型这几方面的研究尚不成熟。本文除综述之外, 还从竞争优势、盈利能力、品牌价值和环境效应四个角度分析了制造企业服务化转型的必要性, 并提出了促进制造企业服务化转型的五大策略, 希望能对装备制造企业服务化转型有借鉴作用。

装备制造企业服务化转型是目前学术界的一个研究热点, 未来进一步的研究可以从以下三点深入展开: 第一, 服务化战略对装备制造企业绩效的作用机制和影响路径。在研究过程中以客观数据作为支撑, 更具有说服力。第二, 装备制造企业依循不同路径实现服务化的风险分析及管控措施。借鉴国内外已有的理论成果, 结合我国各地装备制造企业的实践, 选取适当的方法对服务化转型的风险进行评估, 并对预防和管控措施进行探索。第三, 人力资本与装备制造企业转型升级关系研究。从人力资本对装备制造企业转型升级的推动作用及装备制造企业转型升级对人力资本提升的拉动作用两方面入手。

基金项目

国家社会科学基金项目(15XJY004)。

参考文献 (References)

- [1] Andermerwe, S. and Rada, J. (1998) Servitization of Business: Adding Value by Adding Services. *European Management Journal*, No. 6, 314-324.
- [2] Reiski, E.D., White, A. L., et al. (2000) Sterilizing the Chemical Supply Chain. *Journal of Industrial Ecology*, No. 3, 19-31.
- [3] Szalavetz, A. (2003) Sterilization of Manufacturing Industry in the New Economy: Experiences in Hungarian Companies. *Journal of Marketing*, 134-135.
- [4] 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.
- [5] 邵安菊. 上海装备制造企业服务化转型的路径与对策研究[J]. *经济体制改革*, 2014(4): 110-114.
- [6] 李羚. 沈阳装备制造业服务化转型及核心能力提升研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳工业大学, 2015.
- [7] 张静. 配套型装备制造业服务转型模式及价值分析研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 昆明理工大学, 2014.
- [8] 姜川. 装备制造业服务化及对策研究[J]. *世纪桥*, 2014(3): 95-96.
- [9] 张德华. 沈阳市装备制造业制造服务化模式研究[D]: [硕士学位论文]. 沈阳: 沈阳理工大学, 2015.
- [10] 杨智伟, 董大海. 从生产到服务: 中央装备制造企业转变发展方式的路径选择[J]. *沈阳工业大学学报(社会科学版)*, 2013, 6(3): 199-204.
- [11] 张青山, 李羚. 装备制造企业服务化转型的路径选择[J]. *沈阳工业大学学报(社会科学版)*, 2015(3): 231-235.
- [12] 吕锋, 杨印生, 杨晓英. 农业装备企业转型的路径选择及案例研究——基于服务型制造模式下的分析[J]. *农机化研究*, 2016, 38(8): 264-268.
- [13] 陈洁雄. 制造业服务化与经营绩效的实证检验——基于中美上市公司的比较[J]. *商业经济与管理*, 2010, 222(4): 33-41.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：mm@hanspub.org