

数字时代老字号企业如何进行价值创造?

——基于组织模块化视角的案例分析

陈志军 盖明哲 王琳

摘要: 数字技术蓬勃发展给老字号企业的价值创造活动带来了机会和挑战。通过对宏济堂的探索性案例研究,基于组织模块化视角揭示数字化时代老字号企业如何进行价值创造的研究发现:(1)存在两种不同形式的价值创造机制,其中组织内部模块化的价值创造以价值链重塑为基础,呈现横向文化价值、信息结构优化的界面联结和纵向理念融合、价值创新的界面联结,并运用了心理、结构和资源赋能的数字化赋能机制;组织外部模块化则以价值网络形成与拓展为基础,呈现文化共建、协同创新的界面联结,并运用了结构和资源赋能的数字化赋能机制。(2)老字号企业的价值创造是组织内外部模块化过程中文化和创新双融的联结结果,是从紧密耦合、非耦合向松散耦合的演化过程。这对老字号企业创新价值创造模式、打造竞争优势具有借鉴意义。

关键词: 老字号企业; 价值创造; 组织模块化; 界面联结; 数字化赋能

DOI: 10.19836/j.cnki.37-1100/c.2025.01.012

一、引言

当下,以“云大物移智”深度全面应用为特征的新技术革命兴起,数字经济成为高质量发展的“新引擎”。党的二十大报告指出,要“加快发展数字经济”“促进数字经济和实体经济深度融合”^①。在此趋势下,企业的经营管理和生产方式加速迈向数字化以实现创新价值创造方式^②。数字化浪潮既意味着机遇也蕴藏着挑战,尤其对面临“变与不变”两难选择的老字号企业而言。面对数字时代竞争加剧、市场急速变化及品牌跨界冲击等挑战,老字号企业所存在的研发滞后、产品更新慢、经营模式落后及文化僵化等“老旧弱”痼疾更凸显^③,阻碍其价值创造。少数依旧蓬勃发展的老字号企业能把目光从过去的辉煌转向价值创造和创新,借助多样化的数字技术创新价值创造方式,活化和复兴老字号^④。例如,白云山中一药业通过嫁接数字基因,打造中成药制造的智能工厂,成为时代弄潮儿^⑤。老

基金项目: 国家社科基金一般项目“数智化赋能传统制造企业价值共创路径实现研究”(24BGL020);国家自然科学基金面上项目“集团子公司竞合关系的演化机制及其对技术创新的影响研究——基于生态系统视角”(72272088);山东省自然科学基金青年项目“知识场域视角下的新创企业动态能力构建过程研究”(ZR2022QG059)。

作者简介: 陈志军,山东大学管理学院教授,博士生导师(济南 250100; czj926@sdu.edu.cn);盖明哲,山东大学管理学院博士研究生(济南 250100; gaimz66@163.com);王琳(通讯作者),山东大学国际创新转化学院副教授(青岛 266237; wlinangel315@163.com)。

① 习近平:《高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》,北京:人民出版社,2022年,第36页。

② 戚聿东、肖旭:《数字经济时代的企业管理变革》,《管理世界》2020年第6期。

③ 徐伟、汤筱晓、王新新:《传承还是创新? 老字号品牌二元性实现路径研究——一项模糊集的定性比较分析》,《经济管理》2020年第8期。

④ 马赛、李晨溪:《基于悖论管理视角的老字号企业数字化转型研究——以张弓酒业为例》,《中国软科学》2020年第4期。

⑤ 陈海荣:《360年老字号再续不老传奇 智能制造赋能白云山中一药业驶入高质量发展快车道》,《中国医药报》2023年2月21日,第2版。

字号企业承载着悠久的历史,数字化时代其价值创造如何能“历久弥新”尤为值得探究,这对助力老字号企业创新发展、传承优秀商业文化有重要理论意义和实践意义。

现有研究表明,数字技术为企业更新和重塑价值创造方式、实现价值创新提供了有力工具,其无边界性、强互动性也使企业的价值创造更强调与利益相关者的价值共创和生态共赢^{①②}。数字时代企业价值创造相关研究多集中在新兴行业或互联网平台企业^③,探索了诸如大数据分析能力、数据赋能、知识和信息共享等的作用,但对传统企业尤其是历史底蕴深厚的老字号企业研究不足。尽管现有研究从二元创新、悖论管理及动态能力等视角探讨了老字号企业如何创新、成长和复兴^④,但未从组织结构演化角度揭示老字号企业进行价值创造的机制。价值创造作为一项复杂的系统工程,蕴含着企业内外部各价值主体、各子系统及各流程的协调联动关系^⑤。而模块化作为产品或组织设计的方法,通过将复杂系统分为系统内部依赖关系强而系统之间依赖关系弱的子模块^⑥,使企业以松散耦合来应对数字时代价值创造的复杂性。这说明可从组织模块化视角解构老字号企业价值创造机制:在数字化转型推动老字号企业组织模块化的过程中,其价值创造越来越取决于内外部价值模块的筛选和重组、价值模块间界面联结的变化^⑦。这一过程无法忽视的是数字技术对组织结构、制度和资源等要素的赋能,通过改变价值创造载体的权力、能力或目标,对组织模块化和价值创造产生重要作用^⑧。基于以上分析,本文选择组织模块化视角对老字号企业的价值创造机制进行探究。

本文研究对象是一家围绕中医药开展多领域相关业务的百年老字号企业——山东宏济堂制药集团股份有限公司(以下简称宏济堂)。在数字化的冲击下,宏济堂创新价值创造方式,重振老字号企业生机,为本研究提供了典型样本。本文采用归纳式案例研究方法构建理论,以宏济堂组织模块化、价值创造为切入点,先归纳两种不同的价值创造方式,再探究内外部模块化的价值创造机制——各价值模块的界面联结、数字化赋能机制、内外部模块间的协同耦合,为数字时代老字号企业如何进行价值创造提供了新思路。

二、相关研究述评

(一)数字时代价值创造的相关研究

价值创造是指企业为满足客户需求而进行的一系列业务活动及其成本结构。在数字时代,企业价值创造更注重对数字技术和数据资源的有效利用,既强调企业内部研发、生产、管理等多个环节的变革,也强调企业与价值网络中客户、供应商、互补者等利益相关者共同的价值创造,是一个多层次的过程^⑨。现有研究从资源整合、组织承诺、吸收能力等方面探索了价值创造的形成机制^⑩,但大多仍聚

① 董晓松、许仁仁、赵星等:《基于价值视角的制造业数字化服务转型机理与路径——仁和集团案例研究》,《中国软科学》2021年第8期。

② 邢小强、周平录、张竹等:《数字技术、BOP商业模式创新与包容性市场构建》,《管理世界》2019年第12期。

③ 谢申祥、王晖:《互联网平台企业垄断:形式、效应与治理》,《齐鲁学刊》2023年第2期。

④ 刘海兵、冯文静、张文礼:《中华老字号文化传统、创新与能力动态分析》,《科学学研究》2019年第1期。

⑤ 王海军、赵惠妍、金姝彤:《模块化如何赋能企业智能制造升级?一个探索性案例研究》,《科技进步与对策》2023年第1期。

⑥ 王鹏程、刘善仕、刘念:《组织模块化能否提高制造企业服务创新绩效?——基于组织信息处理理论的视角》,《管理评论》2021年第11期。

⑦ Ponsignon F., Davies P., Smart A., “An In-depth Case Study of A Modular Service Delivery System in a Logistics Context”, *The International Journal of Logistics Management*, 2021, 32(3), pp. 872-897.

⑧ 孙新波、苏钟海:《数据赋能驱动制造业企业实现敏捷制造案例研究》,《管理科学》2018年第5期。

⑨ Saebi T., Foss N. J., “Business Models for Open Innovation: Matching Heterogeneous Open Innovation Strategies with Business Model Dimensions”, *European Management Journal*, 2015, 33(3), pp. 201-213.

⑩ 孙新波、张媛、王永霞等:《数字价值创造:研究框架与展望》,《外国经济与管理》2021年第10期。

焦传统情境,对数字化情境下企业价值创造的过程仍探索不足。

在数字时代,老字号企业价值创造是一项系统性工程,是优化关键资源、流程、盈利模式和价值主张的过程^①。其价值创造一方面关注内部经营模式的创新,既可以是管理、生产等一个或多个构成要素的创新组合,也可以是以优化或重构新的价值创造流程的系统性创新^②;另一方面,数字时代老字号企业的价值创造突破了企业边界,是价值网络乃至价值生态中资源要素的系统整合,强调价值共创各类资源要素间的相互匹配和优化配置^③。此外,价值创造逻辑是研究价值创造过程的底层逻辑,老字号企业通过数字技术实现价值寻找、创造和获取活动的创新,实现对现有价值创造逻辑的创新和变革^④。据此,本文对数字时代老字号企业价值创造的机理和逻辑展开深入探索。

(二)组织模块化的相关研究

数字技术冲击以及平台生态等组织形式的崛起,使企业组织结构和价值创造过程越来越呈现模块化特征^⑤。组织可被视为一个松散耦合系统,而模块化是通过一定的规则设计、标准接口和界面设置对组织进行解构和重构的过程^⑥。现有模块化研究经历了从技术和产品模块化、产业模块化到组织模块化的演进,并拓展到生态系统、平台等领域^⑦,可分为组织内部模块化和外部模块化两类^⑧。内部模块化围绕产品或功能模块化进行企业内部价值链的重新定位、分解和组合,而外部模块化则是组织间通过构建模块化体系拓宽价值网络、加强产业链上下游合作共享而实现协同^⑨。价值模块作为独立功能的半自律价值子系统,处于可分解、重组和再造的动态变化中,使模块间呈现相互依赖协同的耦合态势^⑩。价值模块间通过界面接口和预定规则进行资源配置整合,使价值创造更具敏捷性、协同性,以打造竞争优势^⑪。然而,目前鲜有学者从组织模块化视角揭开企业在数字时代进行价值创造的过程机理。

面对数字技术的冲击,组织模块化视角超越了传统组织情境下价值创造研究单纯基于价值链的线性思维方式,采用更具协同性、系统性的价值网络或生态思维,探索企业内部价值创造的效率提升和外部价值网络的协同价值共创,是更符合数字化情境下组织间交互连接方式和更新颖的理论视角,对于研究数字时代老字号企业的价值创造过程和逻辑具有重要意义。

(三)数字化赋能与价值创造

赋能是为实现整体利益而给予各利益主体更多参与决策的权力,赋予其更多控制权,这是实现价值创造的重要条件。目前对赋能的研究多针对顾客和员工,强调在价值创造中赋予顾客和员工更多主动权,也有研究基于资源和价值创造视角,将赋能分为结构赋能、心理赋能和资源赋能三个维度,强

① Teece D. J., "Business Models and Dynamic Capabilities", *Long Range Planning*, 2018, 51(1), pp. 40-49.

② Buliga O., Scheiner C. W., Voigt K. I., "Business Model Innovation and Organizational Resilience: Towards an Integrated Conceptual Framework", *Journal of Business Economics*, 2016, 86, pp. 647-670.

③ Demil B., Lecocq X., Ricart J. E., et al., "Introduction to the SEJ Special Issue on Business Models: Business Models within the Domain of Strategic Entrepreneurship", *Strategic Entrepreneurship Journal*, 2015, 9(1), pp. 1-11.

④ 李志刚、刘金、李兴旺等:《二元创新视角下老字号企业商业模式创新内在机理——基于德州扒鸡的纵向案例研究》,《管理学报》2021年第10期。

⑤ Vargo S. L., Wieland H., Akaka M. A., "Innovation through Institutionalization: A Service Ecosystems Perspective", *Industrial Marketing Management*, 2015, 44, pp. 63-72.

⑥ 青木昌彦、安藤晴彦:《模块时代:新产业结构的本质》,周国荣译,上海:上海远东出版社,2003年,第32—33页。

⑦ 王凤彬、王骁鹏、张驰:《超模块平台组织结构与客制化创业支持——基于海尔向平台组织转型的嵌入式案例研究》,《管理世界》2019年第2期。

⑧ 徐双庆、陈学光、李晶:《国内外模块化理论研究综述》,《科技管理研究》2008年第9期。

⑨ 梁琳、金光敏:《数字经济赋能我国产业链韧性提升的路径研究》,《齐鲁学刊》2023年第5期。

⑩ 张新民、陈德球:《移动互联网时代企业商业模式、价值共创与治理风险——基于瑞幸咖啡财务造假的案例分析》,《管理世界》2020年第5期。

⑪ Baldwin C. Y., Clark K. B., "Managing in the Age of Modularity", *Harvard Business Review*, 1997, 75(5), pp. 84-93.

调赋能机制和资源配置能力^①。赋能重视利益相关者的激励和文化价值观,关注各资源要素间的互动^②。将数字技术、数据资源与业务结合,基于大数据进行系统性动态变革,使跨领域的资源整合和价值创造优化成为可能。老字号企业通过打造数据中心,加速数据向数据资产的转变,不断开发数据价值,以支撑和优化业务决策^③。数字化赋能和价值创造是动态匹配的过程,将数字化赋能引入价值创造的研究,为探讨数字时代老字号企业价值创造过程提供了富有启发性的方向。

基于以上分析,现有研究虽然没有直接涉及数字时代老字号企业的价值创造过程机制,却给解决这一问题提供了理论基础和研究思路:从组织内外部模块化过程中解构老字号企业的价值创造过程机制和逻辑;基于数字化赋能识别内外不同价值模块的关键价值行为要素、界面联结关系。

三、研究设计

(一)研究方法

本文用单案例研究方法进行归纳探索性理论构建,选取处于数字化转型期的老字号企业展开研究。首先,单案例研究方法能对特定现象进行深入分析,挖掘现象背后的规律和机制^④。通过识别老字号企业价值创造中的关键构念及组织模块化中涌现的价值创造类型,建立逻辑证据链条,归纳出丰富可靠的理论模型。其次,着重从内外部价值模块入手,聚焦驱动因素,识别不同的价值创造过程机制。不同价值模块的分析可用来验证或否证由其他案例得到的推论,可得到更稳健普适的理论。最后,在数字化赋能下,老字号企业价值创造与组织模块化相辅相成。从价值模块系统解构案例企业价值创造的过程机制,探索式单案例研究方法可生动细致地对所发现关系进行展示和分析。

(二)案例选择

单案例选择要求企业的极端性、典型性和启发性。(1)极端性:宏济堂在价值创造、组织模块化等方面表现突出。在数字化转型驱动下,其进行大规模的组织结构变革,以价值模块化操作进行价值创造的目标和过程十分明确,为理论构建提供了丰富的材料。(2)典型性:宏济堂内外部价值模块化具有鲜明特征,企业内外部价值创造与组织模块化的关系机制典型,有助于得到更普遍、可验证的理论。(3)启发性:宏济堂既传承优秀商业文化又融入现代科技智慧,其在数字化转型下进行价值创新的成功实践,为探索老字号企业数字化转型下的价值创造过程机理提供了宝贵经验。

宏济堂始创于1907年,有110多年历史,是我国首批中华老字号、中华民族医药百强品牌、国家高新技术企业。它的“人工麝香研制及其产业化”项目获得2015年度国家科技进步奖一等奖,代表了中药创新的最高水平。在传承精华、守正创新的基础上,宏济堂高起点建立了现代化的中医药健康城,完成了由传统制造型企业向科技先导型企业的跃升,在多个产业领域形成了核心竞争力。

(三)数据收集与分析

2020至2022年,研究团队实地调研了宏济堂下属部门、工厂和研究院等,并严格遵循数据收集的三角验证策略,通过深度访谈、实地观察及收集官网档案等方式获取数据。资源的多渠道获取有利于访谈内容交叉对比,提升数据完整性和科学性。半结构化深度访谈是多阶段、重复循环和不断修正的过

① Leong C. M. L., Pan S. L., Ractham P., et al., “ICT-enabled Community Empowerment in Crisis Response: Social Media in Thailand Flooding 2011”, *Journal of the Association for Information Systems*, 2015, 16(3), pp. 174-212.

② Sulistyo H., “Innovation Capability of SMEs through Entrepreneurship, Marketing Capability, Relational Capital and Empowerment”, *Asia Pacific Management Review*, 2016, 21(4), pp. 196-203.

③ Frynas J. G., Mol M. J., Mellahi K., “Management Innovation Made in China: Haier’s Rendanheyi”, *California Management Review*, 2018, 61(1), pp. 71-93.

④ 王琳、陈志军:《价值共创如何影响创新型企业的即兴能力?——基于资源依赖理论的案例研究》,《管理世界》2020年第11期。

程。研究团队成员先向受访者介绍研究的大致方向再提开放式问题,让其畅所欲言。团队进行了多次访谈,访谈对象包括其母公司力诺集团领导和宏济堂总经理、总监、部长及电商负责人等。每次访谈时间在90—120分钟,访谈结束24小时内进行录音整理、文本记录,形成案例研究所需的质性资料。团队访谈后就所获信息进行交换、讨论和质疑,并对后续访谈进行补充,保证充分性。不断循环上述过程,保证信息的完整性和针对性。对缺失数据和模糊的问题,通过电子邮件、微信和电话等形式补充确认。团队进行了长时间的跟踪观察,获得了翔实的信息,为探索性案例研究提供了良好基础。具体数据如表1所示。

表1 数据搜集的描述性统计

获取方式	数据资料统计			获取内容
半结构化深度访谈	访谈次数	访谈人数	访谈对象	宏济堂的发展历程,战略调整、组织结构调整、竞合关系、协同创新等 宏济堂的数字化发展 企业各部门在价值创造模式、传承和创新发展、协同创新等方面的重要作用
	9	15	集团领导(1),总经理(4),总监(3),部长(2),主任(4),电商负责人(1)	数字技术创新与价值创造的关系 数字化时代的价值创造模式创新
实地观察	宏济堂中医药博物馆、智慧药房、力诺科技园、力诺展览馆			宏济堂的传承和创新发展历程、品牌的发展历史
其他方式	企业领导演讲、主题交流等			宏济堂文化和价值观 企业转型、企业结构、数字化发展
二手数据	公司网站、档案材料、报告、文献资料、新闻等公开信息检索			与力诺集团的战略文化融合等一手和二手资料结合形成佐证资料

注:访谈次数表示研究团队对宏济堂调研访谈总次数;访谈总人数表示调研期间一共访谈的人数;括号内数字代表所访谈特定对象的人数。

探索性案例研究,遵循典型归纳逻辑^①。在明确研究主题、研究问题及分析方法后整理原始资料,将质性资料概念化,形成与研究主题相关的30个一阶概念,将有相同特征的一阶概念提炼形成11个二阶主题,再将二阶主题理论化,归纳到有文献支撑的5个构念。通过分析阐述、图表表述等方式对企业内外各价值模块系统的价值创造过程进行详细描述。在明了内外价值的创造方式后,构建价值创造机制和价值创造逻辑,强化理论与证据的关系。借鉴案例研究的嵌套分析方法,将同一层的不同分析模块进行对比,找出相似性和差异性,在遵循复制逻辑的基础上,确认不同分析单元是否呈现相同的发展特征或模式,构建初步的理论解释框架。本文以组织模块化中的价值模块为分析单元,以价值创造逻辑为研究终点,基于数字化赋能,以相对独立却相互关联的价值模块间的有效联结来探讨老字号企业如何进行价值创造。具体的数据分析结构如图1所示。

数据分析表明,在价值创造过程中,宏济堂用数字技术赋予各价值模块之前没有的资源或能力^②。引入界面联结机制和数字化赋能机制探索组织模块化下的价值创造机制。界面联结是价值网络节点间的互动协调,是网络治理机制的实质标准^③,是基于联系规则的价值模块间的治理机制。根据企业实践和现有文献,采用强调资源配置的数字化赋能类型划分,构念界定如下:(1)结构赋能是结构性的赋能机制,表现在数字化转型中的组织文化制度等方面的变革,强调对情境改善的授权^④;(2)

① Galunic D. C., Eisenhardt K. M., “Architectural Innovation and Modular Corporate Forms”, *Academy of Management Journal*, 2001, 44(6), pp. 1229-1249.
② 孙新波、苏钟海:《数据赋能驱动制造业企业实现敏捷制造案例研究》,《管理科学》2018年第5期。
③ Baldwin C. Y., Clark B., “Managing in the Age of Modularity”, *Harvard Business Review*, 1997, 75(5), pp.84-93.
④ Thomas K. W., Velthouse B. A., “Cognitive Elements of Empowerment: An ‘Interpretive’ Model of Intrinsic Task Motivation”, *Academy of Management Review*, 1990, 15(4), pp. 666-681.

心理赋能是通过数字化赋能改善员工主观能动性、内在激励及心理等感受,提升效能感、自我价值认知和控制能力的过程^①; (3) 资源赋能聚焦于资源整合, 强调资源所有权与控制权, 数字发展提升了宏济堂资源获取和管控的能力^②。

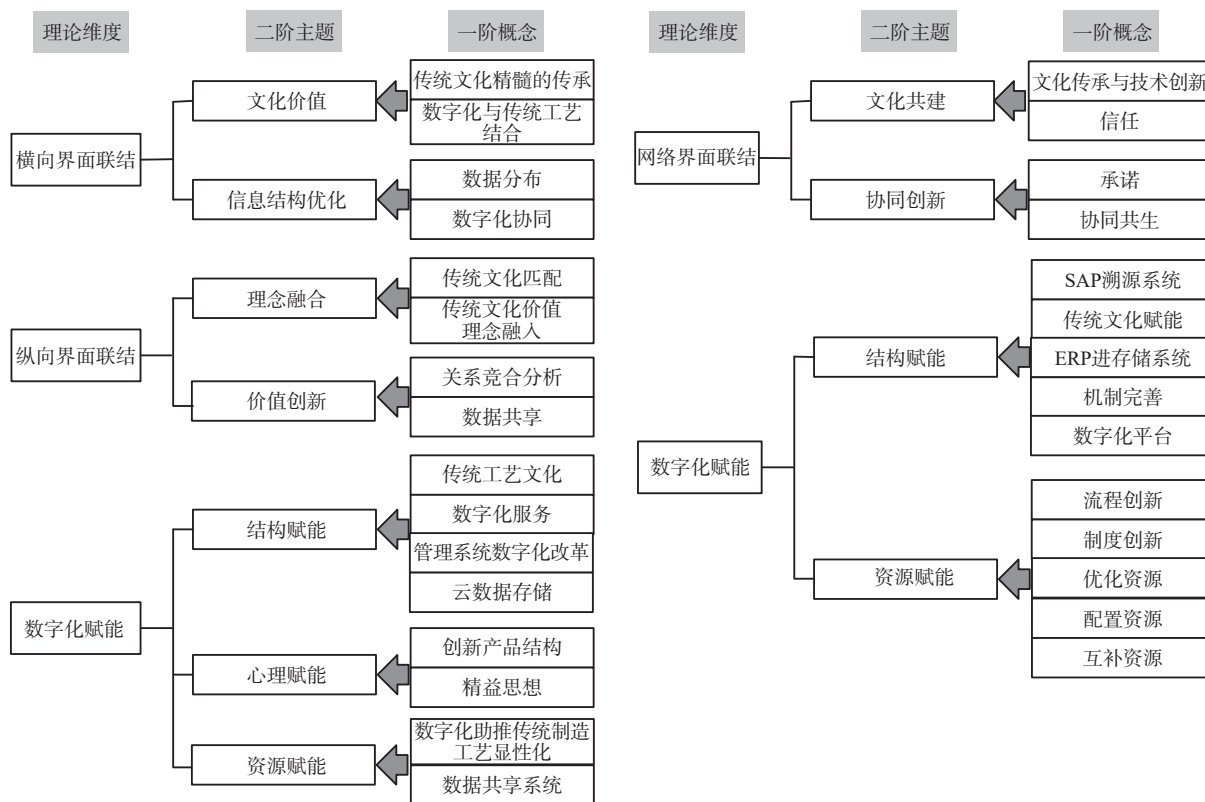


图1 数据分析结构
(资料来源:作者自制。)

四、案例分析与发现

在数字化情境下,宏济堂如何基于组织模块化实现价值创造? 研究发现宏济堂以两种不同模式的松散耦合模块化演进进行价值创造。第一种模式是基于价值链重塑的企业内部模块化的价值创造。伴随数字化变革,宏济堂并未抛弃传统价值理念,而是将传统文化精髓与科技创新融合。这种模式突出表现为企业内部各价值模块的重塑。第二种模式是企业外部模块化系统操作,是基于价值网络形成与拓展的价值创造,为各利益相关者的资源提供无边界共享机会。宏济堂致力于传播中医药优秀传统文化和现代中医药发展理念,其价值创造离不开组织内外部模块化的协同演进,在数字化时代也离不开对各模块的数字化赋能,每种模式包含三个关键因素:模块间的动态联结即界面联结机制、推陈出新的价值创造机制、数字化赋能机制。表2总结了案例企业的价值创造情况。

① Christens B. D., "Toward Relational Empowerment", *American Journal of Community Psychology*, 2012, 50(1), pp. 114-128.

② Lee M., Koh J., "Is Empowerment Really a New Concept?", *The International Journal of Human Resource Management*, 2001, 12(4), pp. 684-695.

表2 案例企业的价值创造概要

模块化系统操作	价值链重塑	价值网络形成与拓展
驱动因素	数字化发展,中医药文化传承、技术创新和知识更迭的需要	数字化转型促进数据无边界共享,也推动中医药文化传播以满足市场需求
界面联结机制	各内部模块间互动在数字化推动下更畅通、高效;传统文化和现代科技的有机融合,价值链上各业务模块更加独立且有价值进行联结	在行业内牵头建立标准,主导标准制定;构建的数字化追溯体系被商务部列为示范项目在全国推广
价值创造机制	推陈出新	
数字化赋能逻辑	新旧资源匹配、融合,打破模块间价值共创的资源依赖	
数字化赋能类型	数字化驱动下聚焦于企业内部模块化的结构赋能、心理赋能、资源赋能	数字化驱动下聚焦于企业外部模块化的结构赋能、资源赋能

资料来源:作者整理。

(一)价值链重塑下的价值创造

第一种价值创造机制源于企业内部的价值链重塑。价值链重塑的价值创造机制是以内部价值模块的界面联结机制为基础,在数字化赋能价值链横向、纵向重塑的过程中产生的。表3呈现了老字号企业内部价值模块系统的价值创造相关情况。

表3 内部价值模块化操作的价值创造典型证据

价值创造机制	价值链重塑			
	横向		纵向	
界面联结机制	文化价值 传统文化精髓的传承 数字化与传统工艺结合	信息结构优化 数据分析 数字化协同	理念融合 传统文化匹配 传统文化价值理念融入	价值创新 关系竞合分析 数据共享
数字化赋能机制	结构赋能 传统工艺文化、数字化服务、管理系统数字化变革、云数据存储		心理赋能 创新产品结构 精益思想	资源赋能 数字化助推传统制造工艺显性化 数据共享系统
典型证据举例	“精、诚、容、新、合、利”的百年文化精髓 把各个部门的工作模块化,从制度建设及预算管理上进行模块化 宏济堂在管理系统、自动化等信息化投入比较大,匹配了很多数字设备和系统 搭建众创空间提供技术、场地、仪器和培训等		用人“五不登堂”;用人、药材选购“五不要” 秉承宏济堂百年中药文化的同时,依托GMP认证,研究新技术,开发新产品,建立生产一代、储备一代、研发一代的产品结构体系 从生产、销售、仓库管理方面,基本上实现管理信息化,核心是公司的基础数据管理	

资料来源:作者整理。

1. 横向价值链重塑的价值创造机制。(1)界面联结机制:文化价值、信息结构优化。宏济堂价值链各横向模块呈现文化价值、信息结构优化的紧密联结关系。传统文化和信息化结合不仅能统一各模块的核心价值观,也能加速协同异质资源带动各模块的优化创新。基于界面联结,拓宽了职能模块的管理边界,服务价值创造过程。宏济堂每个事业部内人力、市场、内勤、招投标、商务及考核全是独立的,一些事业部会通过一个总平台中心进行整合,并利用数字化的OA系统对接。(2)数字化赋能机制:结构赋能。在数字化时代,大数据赋予老字号企业组织结构优化、信息化管理等新机会,势必带动价值创造过程的调整。宏济堂抓住数字化优势,赋予文化、制度、组织架构等新的结构性权力。作为数字化转型一期试点企业,宏济堂同时上马SAP系统、条码管理系统、WMS系统、溯源系统等信息化系统,各系统推进效能逐步显现,宏济堂也因此获得了数字化赋予的权力优势,实现组织结构调整及各价值创造模块辅助效率提升。正如宏济堂董事长所说:“借助数字化赋能,系统展示价值创造过程中各模块的情况,我们相当于搭建一个工业互联网平台,这也是我们基于大数据、人工智能的数字化转型目标。”宏济堂虽有数字化服务、管理系统和云存储等价值创造情境改善的权力,能把握模块化价值创新的机会,但对老字号企业来讲仅有数字化赋能是不够的。百年宏济堂有悠久的中医底蕴,恪

守不变的经营理念。企业需要将这些知识显性化为文化和制度,嵌入价值创造各模块中进行价值创新。

内部价值链横向模块化是宏济堂内部基本价值增值的过程。基于数字化结构赋能机制,由相关辅助职能部门构成的协同组织结构,通过传统文化、信息结构优化的界面联结进行模块的横向延伸。由此,宏济堂通过资源整合着力打造技术创新、服务优化的辅助价值模块,不断拓展横向价值链边界,在数字化和传统文化组合推动下,优化内部网络结构,呈现各模块单元间的柔性化效应。

2.纵向价值链重塑的价值创造机制。(1)界面联结:理念融合、价值创新。数字技术应用改变了老字号企业某些传统研发工艺、产品服务、业务流程等各模块间的价值创造关系。价值链各纵向模块间基于理念融合和价值创新进行界面联结,这种联结体现了传统文化和数字化发展的有效融合。基于此联结关系,宏济堂筛选和定位高价值模块,拓展业务范围,拓宽市场边界,获得了市场突围的核心竞争力。理念融合方面,宏济堂将始终恪守祖训与锐意创新、工艺精湛相结合,在传承中医药产业的同时,积蓄出超越时代的精神内涵。一方面采用最先进的炮制工艺和数字化信息系统实现价值增值,另一方面从创新求变、场景布局着手,通过改变产品形态和销售渠道触及更多年轻消费者。宏济堂副总裁兼OTC事业部总经理说:“企业要发展,就必须创新。对老字号企业来说,创新的同时不能完全丢弃传统技艺。事实上,如何在保证原有传统的制药技术传承的情况下,利用现代化技术创新设备、现代化药品,以及制剂剂型、外形等成为老字号企业转型的关键。”(2)数字化赋能机制:心理赋能和资源赋能。宏济堂始终将科技创新和产品研发作为重点,尊重知识和人才,及时推进工艺技术革新,完善创新体制,依靠数字化心理赋能和资源赋能实现价值创造。正如宏济堂信息部部长总结的:“产品软硬件的开发要看对我们企业盈利有无帮助,是否形成新的价值增长点,能否为价值生产环节有增值服务,可否提升品牌形象和社会地位。”同时,激励机制完善及资源优势获取并非完全取决于数字化赋能机制。宏济堂构建了中西医结合、引领创新的产业格局,但核心仍是传统文化的继承。宏济堂恪守“修合无人见,存心有天知”的百年业训、“炮制虽繁必不敢省人工,品味虽贵必不敢减物力”的百年堂训,其成药配方独到、中药原料考究,经历代名医圣手反复实践、删减增添,使配方更严谨,配伍更合理,疗效更突出。中国几千年的医药遗产和中药配方精华,渗透到宏济堂研发、生产、销售等价值模块中,与数字技术匹配融合,实现业务流程和价值的创新。

综上,价值链纵向模块化涉及价值链上下游,贯穿研发到服务的全流程协同创新。传统文化价值和数字化的有效融合,帮助宏济堂及时掌握行业信息,通过有效的资源筛选、资源共享建立协同创新的组织内部模块化系统,从而不断定位内部价值增值环节,实现价值创造。

3.模块化操作下价值链重塑的价值创造机制。基于以上分析,宏济堂价值链重塑下的价值创造机制得以涌现(如图2所示)。在数字化时代,传统文化传承、市场需求、技术创新和数字化发展是企业打破原有价值创造的重要驱动力。在宏济堂内部模块化演进中,内部价值链重塑是关键,界面联结机制和数字化赋能机制发挥了重要作用:一方面,通过对内部价值模块进行筛选或者补充,过滤与传统文化理念不匹配及技术创新不高、无竞争优势的低价值模块,保留提升高价值模块;另一方面,通过对价值链进行横向与纵向重组、延伸,打造有竞争力的高价值业务,实现了产品创新、渠道创新和市场拓展等创新价值。案例数据显示,价值链重塑的价值创造过程是在界面联结和数字化赋能机制基础上实现的:第一,横向价值链重塑的价值创造。在数字化时代,宏济堂致力于打造价值模块纵横、立体的内部模块化系统,基于界面联结机制对价值模块进行筛选和补充,形成基础支持模块、管理模块、信息化模块和商务模块等核心模块,实现服务结构创新和模块化组织架构。同时,数字化结构赋能机制发挥了重要作用,提高了各模块的服务效率。第二,纵向价值链重塑的价值创造。宏济堂遵循价值链价值创造的逻辑顺序,通过界面联结将有价值模块整合,形成研发模块、生产模块和销售模块等核心模块。基于心理赋能和资源赋能的数字化赋能机制,通过模块化系统操作捕获价值并进行价值创新。

综上,价值链横向、纵向不同价值模块间的协同联动关系,是数字化时代宏济堂内部模块化下价

价值链重塑的价值创造机制。宏济堂以提高经营效率为基础,通过价值模块间的持续互动合作,不断优化模块化组织结构,获取竞争优势^①。老字号企业传统文化理念的积淀、数字化技术带来的创新理念,两者的融合匹配造就了宏济堂独特的价值创造机制。宏济堂强调的“两条腿”走路:一方面聚焦中医药优势领域,围绕中药新药、经典名方、配方颗粒、珍稀名贵药材替代等方向开展研究;另一方面围绕现有151个文号进行剂型改进、工艺改进、临床再评价等二次开发研究。这些业务范围的改变能很好地说明它独特的价值创造逻辑。工艺传承和研发创新的有效融合帮助宏济堂打破原有价值创造方式,整合各价值模块间的资源和利益关系,提升价值创造效率,实现各价值模块协同共赢。正如宏济堂董事长所说:“阿胶作为传统中药产品已有2000多年历史,作为公认的补血滋补圣药同样也需要创新。一个世纪前,宏济堂创始人乐镜宇对熬胶工序在多个方面进行了创新改善,所以创新不仅是产品或工艺创新,它体现更多的是一种管理意识与精益生产的能力。”

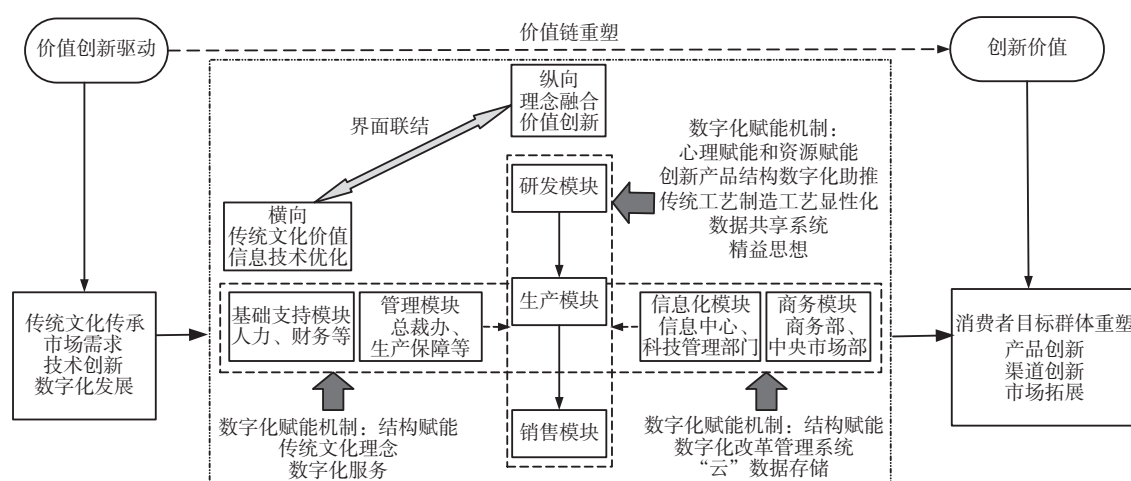


图2 价值链重塑下的价值创造机制
(资料来源:作者整理。)

(二)价值网络形成与拓展下的价值创造

1. 价值网络形成与拓展下的价值创造机制。在宏济堂组织外部模块化演进过程中,外部价值网络形成与拓展是其价值创造的主要机制。表4呈现了老字号企业外部模块化价值创造情况。(1)界面联结机制:文化共建、协同创新。数字技术加速了资源跨组织流动,获取资源更加便捷高效,由此改变了组织间的联结关系和价值获取方式。外部价值网络构建和拓展的经营实践,是宏济堂基于组织外部模块化进行价值创造的过程,可通过文化共建、协同创新的界面联结机制进行解释。例如,在数据挖掘分析和中医药文化弘扬方面,宏济堂与能提供发展思路的企业(如阿里、腾讯)进行合作;在国外进行标准化的中草药种植,联合其他中医药企业共同承担和推动中医药文化;与全国知名中医院校建立产学研体系,指导价值生产过程及加强消费者对中医药的信心。基于此界面联结机制,宏济堂有效匹配高价值模块,拓展产业边界,外部价值网络模块实现协同创新,这是宏济堂外部价值模块形成、拓展和筛选的联结标准。各价值模块发掘潜在价值,优化重组资源,实现价值创造。在实践中,宏济堂在打破模式惯性、管理干部队伍、稳固培育客户关系、管理市场秩序等多方面做了很大努力,如实时关注顾客需求、与其他组织建立长期共赢的关系等。宏济堂董事长从溯源体系描述了各模块的联结关系:“我们在追溯体系实现了产品从供应链的上游至下游产品的可追溯,产品就像人有了自己的身份

^① 苏屹、徐冲冲:《基于冰山理论的核电运营企业商业模式研究》,《中国软科学研究会2019年中国软科学文集》,北京,2020年。

证。将产品上的凭证在移动终端上进行扫描,就可追溯到产品的出产地、图谱特征等。目的是对产品实现从生产到销售全过程的监控,保证产品质量安全。宏济堂正以配方颗粒、中药饮片项目建设为契机,完成道地药材和战略产品的溯源及中药材种植的追溯体系建设。”(2)数字化赋能机制:结构和资源赋能。面对外部价值模块的复杂联结关系,宏济堂的数字化赋能机制发挥了重要作用。在传统文化理念和数字化技术的融合加持下,基于结构和资源赋能的数字化赋能机制,宏济堂针对不同外部价值模块赋予不同的权利。例如,宏济堂推出“中医药文化与健康旅游”项目,面向全国中小学生开放园区游览,并定期组织客户和合作伙伴走进宏济堂,使生产制药产业链透明化。同时,宏济堂利用先进的数字技术来降低企业运营成本,确保信息系统、IT资源能安全稳定运行。基于这样的赋能机制,宏济堂助力各价值模块实现价值共赢。通过以上分析,宏济堂外部价值网络的模块化体现的是共同发展,是外部价值模块协同创新。宏济堂在外部价值网络形成和拓展过程中描准两个方向对价值模块进行调整补充:一方面,宏济堂坚持高价值品牌,提出“新滋补,轻养生”的新康养理念,利用药食同源的众多原材料打造出更多新形态康养产品,以此作为外部价值网络模块筛选的标准,实现资源互补和资源整合优势;另一方面,宏济堂积极打造政府认可的众创平台,提供免费技术和法律服务、资金支持,与高校、国内外企业合作,强化与其他外部价值模块关系,实现价值共创。如宏济堂健康产业总经理所说:“以质量精神、文化、创新元素为主旋律,我们制定了‘宏济堂+’与‘+宏济堂’战略过程:‘宏济堂+’指产业战略,以宏济堂骨子里的DNA为主线,开展健康养生产业等;‘+宏济堂’是品牌战略,宏济堂积极参与到新的价值业态中去,跨界联合,通过品牌输出、文化输出,将新业态赋能,打造横到边、纵到底的网格化布局,实现价值共赢。”

表4 外部价值模块化系统操作下的价值创造典型证据

价值创造机制	价值网络形成与拓展	
界面联结机制	文化共建 文化传承与技术创新,信任	协同创新 承诺,协同共生
数字化赋能机制	结构赋能 SAP溯源系统,传统文化理念,ERP进存储系统, 机制完善,数字化平台	资源赋能 流程创新,制度创新,优化资源,配置资源, 互补资源
典型证据举例	宏济堂与百强药房连锁战略合作,提供足额货源、赋能品牌、团队配合等方式,拓展网络渠道 宏济堂“精诚容新合利”的现代文化精髓,不断创新机制、工艺、管理;追求天、地、人合一 搭建智能制造信息化平台,为宏济堂提供了更加稳定的托管服务,构建了一个稳定高效的系统;按照需要交付相对应的IT资源,通过弹性资源管理提高基础架构部署和资源配置的灵活性	

资料来源:作者整理。

2. 模块化操作下价值网络形成与拓展的价值创造机制。基于案例分析,价值网络形成与拓展下的价值创造机制得以涌现(图3)。数字化改变价值创造机制的关键是对商业机会的识别、整合,积极从外部吸收稀缺价值要素。政府支持、传统文化传播、数据碎片化、资源约束均是宏济堂打破原有价值创造方式的重要力量。在数字化时代,在界面联结机制和数字化赋能机制作用下,外部价值网络得以形成与扩展,价值模块得以协同进化。基于价值模块的筛选补充,宏济堂整合替代无价值创新潜力的模块,保留提升有高意愿合作的模块,构建和拓展外部价值网络。这有利于打造价值网络,使产业生态从无序到有序。宏济堂与全国大中型医院联结试点智慧药房,诠释了外部模块系统的协同创新,依托大数据平台,实现“三千人三千方”。获得电子配方后,企业配药、制药,再用第三方物流寄给消费者,同时向消费者提供代煎等服务。在数字化时代,去边界是价值创新的特征,体现了以组织结构、网络治理和交易为核心的价值创造活动的系统观^①。在数字化时代,宏济堂以模块互动、合作互融作为

^① Brusoni S., Prencipe A., Pavitt K., “Knowledge Specialization, Organizational Coupling, and the Boundaries of the Firm: Why Do Firms Know More than They Make?”, *Administrative Science Quarterly*, 2001, 46(4), pp. 597-621.

价值网络形成与扩展动因,通过文化共建和协同创新的界面联结机制,对外部价值模块进行筛选和补充,形成客户模块、供应商模块、合作伙伴模块、竞争对手模块、政府模块等核心模块。基于结构和资源的数字化赋能机制,各价值模块跨越了组织边界,相互渗透合作,促使价值创新的实现。

总之,宏济堂价值创造是基于中医文化与数字技术的有效融合,以价值网络模块化为基础形成合作共赢的创新价值。价值共创是价值模块的互动载体和目标,基于此打造高效、多元、柔性的联结关系,使价值网络呈现开放性和动态性,实现模块间协同发展^①。正如宏济堂健康产业总经理所说:“从药品到医疗、康养服务再到健康食品的大健康产业是我们要做好的。现在我们最主要的就是一手做好传承,一手做好创新,推出更多面向老百姓的健康产品,让大家看到宏济堂正青春。”宏济堂整合各价值模块,在继承百年传统的基础上进一步树立了“诚信、创新、共赢、奉献”的现代经营理念。

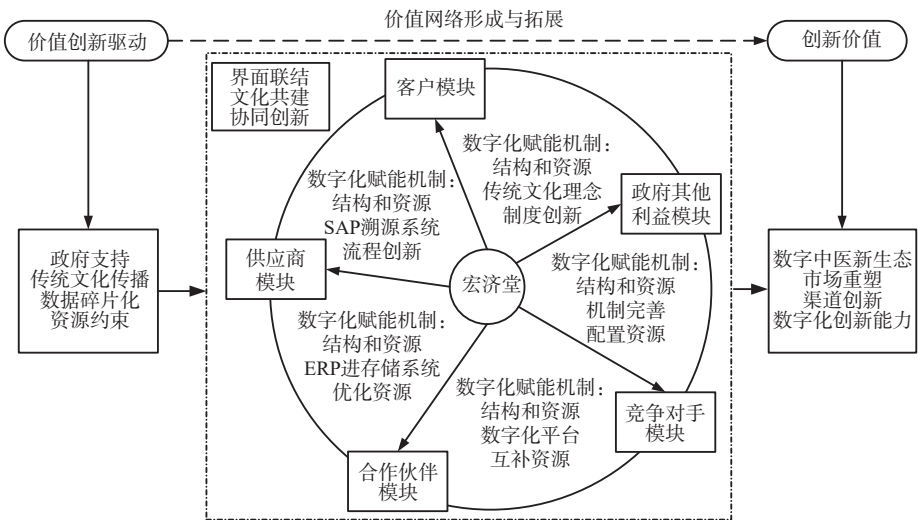


图3 价值网络形成与拓展下的价值创造机制
(资料来源:作者整理。)

(三)内外部模块化系统协同的价值创造

两种数字化时代老字号企业的价值创造方式,都是基于组织模块化的价值创造机制、界面联结机制和数字化赋能机制三者之间的相互作用。具体如表5所示。

表5 内外部模块化系统操作下的价值创造

	内部模块化系统	外部模块化系统
价值创新领域	运作模式创新	价值定位创新
模块间联结状态	紧密耦合	非耦合
模块化系统操作	价值链解构、整合、重构	价值网络创建、调整、收缩
典型证据举例	建成国家重点项目智慧中药房,国内规模最大、工艺领先的蒙脱石扩建项目 以用户为中心,通过大数据和物联网实现处方准确还原、中药现代化煎煮,还原古法煎煮工艺,颗粒剂、片剂、胶囊剂的多剂型加工,击破中药汤剂煎煮和携带不便的痛点	与中盟医药战略合作,借此宏济堂为中盟股东单位提供最优政策与最大团队动销支持 实行“前店后厂”合作模式:工业企业安心重科研、抓生产、树品质、创品牌,为连锁药房实现“品牌支撑”;连锁药房研究市场、打造品牌,实现市场销售的“网格支撑”

资料来源:作者整理。

① Warren N., Moore K., Carrdona P., “Modularity, Strategic Flexibility, and Firm Performance: A Study of the Home Appliance Industry”, *Strategic Management Journal*, 2002, 23(12), pp. 1123-1140.

1. 内外部模块化系统的价值创造。一是内部模块化系统操作的价值链重塑。它以产品制造和创新的 价值创造为基础,强调利用内部运作模式创新来改变价值模块的价值创新方式。基于价值链的产出体现了各环节紧紧相扣,这决定了各价值模块间的紧密联结关系。虽然宏济堂内部各模块间是紧密耦合的关系,但也存在竞争,模块化的组织架构和业务运作模式有时不能完全匹配。如信息技术发展、现代化市场需求和组织架构的配置,使各价值模块跟业务范围和模式间的匹配出现困难,这要求宏济堂重新考虑各价值模块的定位、筛选、设计及界面联结规则的变化、数字化赋能机制完善等问题。内部模块化系统的价值创造以价值链重塑为基础,基于界面联结,解构、整合和重构原有价值链,对价值模块进行价值挖掘、价值定位和价值创新,各价值模块相互协作共创价值。基于以上模块化系统操作,通过界面规则将各模块进行联结,利用数字化赋能价值创造过程,创新价值。宏济堂董事长也说:“宏济堂制药将继续以科技创新为引领,将新技术赋能传统产业,围绕中成药、健康食品、配方颗粒、中药饮片、原料药和智慧药房等,通过新技术、新工艺使传统产品现代化,打造百亿规模的大健康产业集团。”

二是基于模块化系统操作的外部价值网络形成与拓展的价值创造机制。它强调数字时代宏济堂与外部各价值模块间的价值定位创新,以形成外部价值网络与业务模式间更契合的匹配方式。数字时代的价值定位创新源于企业间竞争的改变,依赖于企业能否携手共进,深化利益联结机制进行价值共创。数字发展催生资源的碎片化,加快资源的无障碍流动,加剧了外部价值模块的非耦合性。这也给了宏济堂新的发展机会,在传统文化基础上寻求更多的产学研合作,不断调整现有价值定位。宏济堂模块化系统操作下价值网络的形成与拓展的价值创造过程,是在价值网络创建、调整和收缩基础上,对价值模块从网络搜索、关系融合到数字平台的演变过程,各价值模块从竞合到共享,实现价值创造。如创建了医药行业最科学的“前店后厂”模式,最大程度地激活生产要素和市场要素以实现合作共赢。正如宏济堂董事长表示:“宏济堂以市场为导向进行产品研发,通过国际先进的提取技术嫁接传统中医药,将中药有效成分进一步科学量化;依托院士、国医大师,聚焦中药优势领域,开展配方颗粒、经方验方开发和剂型改进,推动中国产品向中国品牌转变。”基于以上分析,可以给出数字化时代老字号企业价值创造的框架,如表 6 所示。数字化时代下,内外部模块化系统的协同发展是企业价值创造的主要逻辑。

表 6 内外部模块系统协同下的价值创造机制

模块系统联结状态	松散耦合 文化、创新双融
价值创造机制	推陈出新
典型证据举例	宏济堂围绕大健康全产业链高质量发展,已构建起药、健、食、医四位一体,集中医药生产、中医药文化传播、健康养生休闲、工业观光旅游于一体的大健康产业集团。 围绕营销优化组织结构,创新求变,通过改变产品形态和销售渠道,触及更多年轻消费者,多款产品销量取得突破;依托创新平台,开展配方颗粒、经典验方开发和剂型改进。 以宏济堂园区为依托的中医药科技城破题起势;省重点项目中药配方颗粒备案品种 350 多个,4000 吨精致特色饮片工厂投产,获批山东中医药治疗呼吸系统疾病技术创新中心等。

资料来源:作者整理。

2. 内外部模块系统协同下的价值创造。在数字时代,宏济堂有不同系统的多个价值模块,虽然各模块系统围绕各自的商业领域进行价值创造,却表现出模块系统的相关性和联结关系。因为模块化系统推动了老字号企业产品市场领域的多样性,数字化加速了企业整合各模块系统关系的规则和效率,促使企业设计各模块系统边界的联结关系以匹配价值创造过程。2017 年宏济堂与浙江大学开始合作研发并推行配方颗粒。浙江大学负责前期研发,中试、大生产用宏济堂设备进行,从而解决了科技成果转化的困境,实现产学研一体化。运作模式创新和价值定位创新是价值创造过程中的两个顶层要素,数字化时代下的老字号企业价值创造逻辑是整个价值体系的变革或重塑。

现有研究表明,协同耦合可以分为紧密耦合、松散耦合和非耦合三种形式,是价值模块的关联、独

立性及模块间的关系处理规则。在数字化时代,价值创新应产生于动态开放、技术创新的松散耦合组织系统。模块化系统能匹配性地界定各模块单元的跨层价值更新,基于新联结关系方式、新价值活动及新网络治理结构改变价值创造环节的关键因素或模式,从而实现价值创新。案例数据分析证实,宏济堂模块化系统与价值创造逻辑的改变有着密切联系。在数字化时代,宏济堂内部模块系统各价值模块间的紧密耦合、外部模块系统各价值网络模块的非耦合不断匹配,形成了超模块化系统的松散联结结构,通过设计松散的文化、创新双融界面关系,整合并赋能各价值模块,实现价值创新。

数字化时代的老字号企业价值创造逻辑,不单是信息化升级或增加电商渠道,而是企业通过数字技术、业务和经营管理的深度融合,围绕顾客重构整体价值链和生态体系,基于数据流的加速传递、价值深挖和创造的良性迭代,逐步建立“一切业务数据化”到“一切数据业务化”,再到“一切业务用数据说话”的能力,驱动增长模式重塑。“传承精华,守正创新”是中医药发展之道,作为老字号企业的宏济堂抓住了数字化发展的机会,将其与传统价值理念进行有效融合。宏济堂改变了价值创造过程,形成了推陈出新(继承中医药文化精华,与创新匹配融合向新的方向发展)的价值创造机制,实现价值创新和战略竞争优势。基于模块化系统操作的价值创造逻辑,宏济堂在新时代的跑道上健步如飞,由传统制造走向技术创新,百年老铺焕发出新的生命力。这也是宏济堂前董事长对大健康产业布局的成果。他提道:“上下求索,四驾马车带领宏济堂向大健康产业迈进。所谓上下求索,就是向产业的上下游方向延伸。在上游,要追本溯源,寻找地道药材;下游则需要大力推动建设中医院。四驾马车,第一条线是临床,继续把原来的临床产品做大;第二条线是做连锁,选择优质店铺;第三条线是普药,选择与那些有配送资质的企业合作;最后一条,与普药推广做法相似的推广模式。”

基于以上分析,可以得出内外部模块系统协同的价值创造机制,如图4所示。

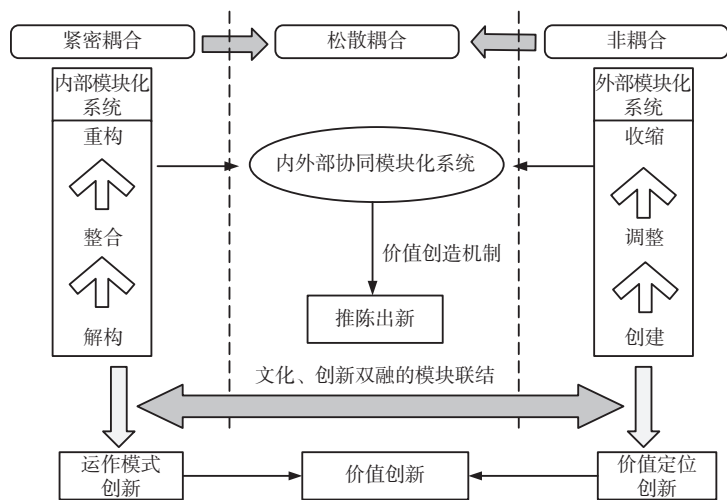


图4 内外部模块系统协同的价值创造机制

(资料来源:作者整理。)

五、结论与启示

(一) 研究结论与理论贡献

界面联结机制、数字化赋能机制及价值创造机制展示了组织模块化视角下的老字号价值创造的理论框架。此架构是动态松散且有韧性的,包含不同层次的模块系统及多个价值模块。通过对宏济堂组织内外部模块化系统的分析,探讨数字时代老字号价值创造的过程机理。

第一,数字化时代老字号企业价值创造的过程机理,是基于组织模块化演进的两种不同形式的价值创造机制,是内部价值流程再造和外部价值网络拓展的协同演进^①,是内部运营模式创新和外部价值定位创新的有机结合。内部运营模式创新基于价值链重塑的内部模块筛选和补充过程,聚焦高价值模块、高效率流程,通过改变“上下左右”价值创造逻辑,推动价值创新以实现价值创造;外部价值定位创新基于价值网络形成和拓展的外部模块筛选和补充。老字号企业通过优化内外部模块结构关系,打造信息共享和资源互补的价值生态,推动协同创新、价值共生的价值创造。

第二,传统文化理念和数字化发展的融合是老字号企业进行价值创造的重要推动力。本文识别出数字化时代老字号企业价值创造的重要基础:界面联结机制和数字化赋能机制^②。宏济堂内部模块化价值创造,是基于横向价值链重塑和纵向价值链重塑相结合的价值创造机制。宏济堂外部模块化价值创造,是通过文化共建、协同创新的界面联结及结构赋能、资源赋能的数字化赋能机制实现。

第三,数字化时代老字号企业的价值创造是内外部模块协同治理和演化过程。从内部价值模块的价值挖掘、价值定位、价值创新和外部价值网络的网络搜索、关系融合到数字化平台的演变,是宏济堂从紧密耦合、非耦合向松散耦合的组织模块化演化过程。松散耦合强调模块间既相互依赖又相互独立,能解释组织模块化与价值创造的逻辑关系。在老字号企业向模块化组织演化的过程中,各价值模块进行非线性价值共创与协同发展。数字化情境下老字号企业组织模块化系统的模块治理特征,是传承和技术创新、信任、承诺、数字化共生,通过文化创新双融等促使内外模块系统协同。

(二)管理启示

宏济堂基于组织模块化的价值创造逻辑,使企业价值创造机制研究克服价值流程繁杂、价值模块分散和无连接的弊端,为相关研究开展提供了新方向、新借鉴。研究发现对于指导老字号企业在数字化转型下的价值创造和转型升级有一定参考价值。首先,在数字时代,基于组织模块化的价值创造过程可帮老字号企业同时实现高效率的内部运营和外部资源整合。一方面,需定位价值创新模块,筛选和补充高价值模块,对行业最新动态有准确认识,避免出现创新不够、技术不到、利益不均的情况。另一方面,创新运营模式,甄选和拓展内部高价值模块,不断整合优势、互补资源,避免因资源稀缺、支持不当而错失商业机会。其次,利用数字化赋能,老字号企业要不断以新的数字化思维审视内外部各价值模块,以平等开放、合作共享等原则实现价值共创,要全面关注价值创新、价值传递和价值获取的全过程,识别影响价值创造的核心模块,模糊内部组织结构层级及外部价值网络边界。这样既可以挖掘内部价值模块的增值潜力,也能提高对外部市场变化的反应速度,最终实现共赢的商业生态模式。

(三)局限与研究展望

首先,尽管通过科学严谨的研究设计从案例中构建了理论模型,但案例研究尤其是单案例研究的普适性问题一直备受争议^③,未来研究需要扩大样本量,覆盖更多区域、产业以检验本文的研究结论。其次,从相对较为成功的老字号医药企业来探讨数字化时代基于组织模块化的价值创造过程,使研究对象有相对特殊性,未来研究可从其他成员视角来探讨怎样通过价值模块化操作进行价值创造,如生态系统中不占据优势位置的企业或其他行业的老字号企业。再次,还可从资源依赖视角、创新生态系统视角等多个角度探讨老字号企业的价值创造逻辑。另外,将价值模块单元间的协同机制进一步细化,展开更微观层次的研究也是未来研究的一个方向。最后,希望未来研究可结合其他研究方法的优势,如问卷调研、准实验、QCA及大样本实证检验等,对理论模型进行检验和发展。

① Teece D. J., “Business Models and Dynamic Capabilities”, *Long Range Planning*, 2018, 51(1), pp. 40-49.

② Harmancioglu N., Wuyts S., Ozturan P., “Governance Implications of Modularity in Sourcing Relationships”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2020, 49(3), pp. 601-625.

③ Broekel T., Fornahl D., Morrison A., “Another Cluster Premium: Innovation Subsidies and R&D Collaboration Networks”, *Research Policy*, 2015, 44(8), pp. 1431-1444.

How Do Time-Honored Enterprises Create Value in the Digital Era? —A Case Study Based on Organizational Modularity Perspective

Chen Zhijun¹ Gai Mingzhe¹ Wang Lin²

(1. School of Management, Shandong University, Jinan 250100, P.R.China;

2. School of Innovation and Entrepreneurship, Shandong University, Qingdao 266100, P.R.China)

Abstract: In the digital age, the proliferation of digital technology has prompted the reshaping or replacement of enterprises' value creation logic. Enterprise value creation is becoming increasingly focused on the reengineering of internal processes and the transcending of organizational boundaries. The relevant research introduces value network theory and value modularization into value creation; however, it has not yet further clarified the specific process mechanisms of value creation, especially the value creation logic of time-honored enterprises with a rich historical heritage. As a special value-creation system, time-honored enterprises operate through value module systems to manage system complexity and facilitate value innovations with loose coupling.

This study employs a single case study approach for inductive, exploratory theory building, focusing on a time-honored medicine enterprise undergoing digital transformation. The single case study method allows for an in-depth and specific analysis of particular phenomena, uncovering underlying patterns and mechanisms. This study emphasizes the internal and external value module systems constructed by the enterprise, identifying diverse value creation process mechanisms, and further exploring the value creation mechanisms of synergy between internal and external value module systems. The exploratory single case study approach aligns well with this objective, enabling a vivid and detailed presentation and analysis of the discovered relationships.

The paper has found that: (1) There are two different forms of value creation mechanisms. The value creation of the internal modular system is based on value chain remodeling, presenting the horizontal interface connection of cultural value and information structure optimization, as well as vertical interface connections of concept integration and value innovation, employing digital empowerment mechanisms of psychological empowerment, structural empowerment, and resource empowerment. The external modular system operation is based on the formation and expansion of the value network, presenting the interface connection of cultural co-construction and collaborative innovation, employing digital empowerment mechanisms of structural empowerment and resource empowerment. (2) The value creation of time-honored enterprises is the result of a combination of internal and external modular system culture and innovation. This process can be described as an evolution process from a state of tight coupling and uncoupling to a state of loose coupling.

Based on the value creation logic of organizational modularity, the research findings provide new directions and insights for case enterprise value creation mechanisms, overcoming the challenges of complex value processes, dispersed value modules, and lack of connections. This study's discoveries offer valuable implication for guiding time-honored brands in their value creation and transformation upgrading processes within the context of digital transformation.

Keywords: Time-honored Enterprise; Value creation logic; Value module systems; Interface connection; Digital empowerment

[责任编辑:纪小乐]