

【零售研究】

相得益彰:数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理

——盒马案例研究

王烽权 江积海 蔡春花

【摘要】数字经济时代下,数据驱动和新零售商业模式创新之间相得益彰,这使得构建数据驱动新零售商业模式闭环成为可能,然而这一过程机理仍不甚清晰。本文基于数据网络效应理论,以“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”为逻辑主线,通过盒马案例研究,系统探索出数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理。研究表明:数据驱动新零售商业模式闭环构建是数据资源行动和数据能力生成互动的过程,包括“闭环启动”“闭环扩容”和“闭环加固”三个阶段,表现为“全触点体验优化→价值网络拓展→竞争优势实现”的动态循环,其背后体现出数据网络效应的理论逻辑。具体而言,“闭环启动”“闭环扩容”和“闭环加固”三个阶段可分别被提炼为“场景匹配”“连接协同”和“提效增值”,正是有了“场景匹配→连接协同→提效增值”的动态循环,数据网络效应助推数据驱动新零售商业模式闭环构建的理论逻辑才得以体现。

【关键词】数据驱动新零售商业模式闭环;构建机理;数据网络效应;盒马

【作者简介】王烽权,重庆工商大学企业管理研究中心,重庆工商大学工商管理学院讲师,博士,研究方向为商业模式创新;江积海(通讯作者),重庆大学经济与工商管理学院教授,博士,研究方向为战略管理、商业模式创新;蔡春花,南开大学创业研究中心博士后,重庆理工大学管理学院讲师,博士,研究方向为商业模式创新。

【原文出处】《南开管理评论》(津),2024.1.4~15

【基金项目】基金资助本文受国家自然科学基金项目(72272019);教育部人文社科项目(22XJA630002)、中央高校基本科研业务费(2022CDJSKPY29)资助。

引言

新零售商业实践在国内非常活跃,其概念自2016年被业界提出之后便引发了一波新零售创业潮,这一赛道涌入了盒马、超级物种、小象生鲜等“明星选手”。然而狂热过后,由于没能充分挖掘和利用全渠道的数据驱动力来创新商业模式,不少新零售企业折戟沉沙、黯然离场。正如Jocevski所指出的,^[1]零售业商业模式创新的关键在于实现线上线下的无缝融合,其核心是数字技术对业务体系的协同和强化。可见,数据驱动和新零售商业模式创新之间存

在相得益彰的关系,能否实现数据资源及能力的协同互补成为众多新零售企业成败的关键。^[2-3]本文进一步将其界定为数据驱动新零售商业模式闭环(Data-driven New Retail Business Model Loop),即在数据驱动的加持下,新零售企业通过对线上线下一体化运营和全链路进行数字化打造,赋能价值创造、价值传递和价值捕获,形成不断强化且可持续的动态循环。^[4-6]为了提高成功概率、降低失败风险,如何构建数据驱动新零售商业模式闭环成为业界和学界亟待解决的现实课题。

新零售商业模式创新的本质为数据驱动商业模式创新,^[3]一方面,针对数据驱动商业模式创新,以往文献主要从价值创造、^[7,8]价值传递和价值捕获的某一方面探讨人工智能、^[9-12]大数据等数字技术对商业模式创新的影响。然而,价值创造、价值传递和价值捕获作为商业模式活动体系中不可分割的关键维度,理应从系统和整体视角加以看待,并且数字技术赋能使得商业模式创新的闭环特征日趋明显,^[5,6]部分研究虽有提及,但皆语焉不详,有待深入。另一方面,聚焦新零售商业模式创新,现有文献大多围绕其动因、^[2,13]过程和结果展开,^[3,4,14]且主要停留于对其概念特征、发展历程、实施方法和效果等方面的探讨。在数字技术深刻变革零售业的时代背景下,构建数据驱动商业模式闭环成为新零售商业模式创新的重要特征和必然选择,但是相关文献仍寥若晨星,因此有必要深入剖析数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理。更进一步地,本文探讨数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理,突出数据作为数字经济时代下企业的重要资源及能力,对新零售商业模式价值创造、传递和捕获之间形成良性循环所起的助推作用,与数据网络效应的内涵机制十分契合。由于数据网络效应尚处于发展和完善阶段,相关文献主要探讨其在需求侧的用户数据积累和体验优化,^[15]其理论边界和研究情境值得进一步拓展。

因此,本文基于数据网络效应理论,以“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”为逻辑主线,旨在回答“如何构建数据驱动新零售商业模式闭环”这一科学问题,具体细化为:(1)数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程;(2)数据网络效应的理论逻辑。

一、文献回顾

1. 数据驱动商业模式创新及其闭环构建

商业模式(Business Model)是跨越核心企业及行业边界,各要素相互依赖的活动体系,其本质为企业创造、传递并捕获价值的基本原理。^[5,16]商业模式创新(Business Model Innovation)则是企业探索新的方式及构建新的逻辑来创造、传递和捕获价值。^[5,17]因

此,价值创造、价值传递、价值捕获作为商业模式及其创新的关键维度,为学界探讨数据驱动商业模式创新提供了突破口。^[18,19]

具体而言,首先,价值创造聚焦需求侧的用户消费体验及主观感知,强调对异质性和多元化用户需求的满足。^[7]数据驱动价值创造主要表现为基于用户数据刻画用户画像,洞察用户需求,并通过创新性的产品或服务组合满足用户个性化需求,优化用户体验。^[8,20]其次,价值传递聚焦连接需求侧用户和供给侧企业的渠道网络,强调与前端消费服务体系和后端生产供应体系的精准对接和协同联动。^[5,10]数据驱动价值传递主要表现为企业基于DIGITAL原则(Data,数据基础;Intelligent,技术支撑;Grounded,规划落地;Integral,整合一致;Teaming,合作伙伴;Agile,敏捷反应;Leadership,有力领导),培育数字化能力,从而让需求侧不断积累的用户数据反哺供给侧企业的生产优化,促进供求的高效匹配。^[9,21]最后,价值捕获聚焦供给侧企业的绩效收益及竞争优势,强调在价值创造和价值传递的基础上对成本结构的控制和收入来源的扩展。^[5,7]数据驱动价值捕获主要表现为基于对多主体之间连接互动的数据化记录,以机器学习算法为核心的人工智能技术能够发挥预测、监控、最优化、自动化等重要功能,赋能企业精细化运营,从而在降低成本的同时提升收益。^[12,22]

进一步地,数字技术使得商业模式这一活动体系的边界更加模糊,因此数据驱动商业模式创新已超越传统商业模式创新中性线单一的维度,带来“牵一发而动全身”的系统创新。^[17,18]部分学者已对商业模式创新应在整体上构建出闭环这一重要目标形态达成共识,^[5,6]然而现有相关文献还主要停留于对商业模式单一维度的探讨,故有必要结合整体论和还原论视角,系统探究数据驱动商业模式闭环的构建机理。

2. 新零售商业模式创新

新零售商业模式创新(New Retail Business Model Innovation)是通过数字技术重构零售业“人”“货”“场”三大核心要素,使其无缝对接、精准匹配,并形

成线上线下一体化的新商业形态。^[14,23]相关研究主要围绕其动因、过程和结果展开。

具体而言,首先,在动因层面,消费观念和需求的变化、新技术的广泛应用及传统零售的发展瓶颈,使得新零售商业模式创新成为众多零售企业的必然选择。^[2,13]其次,在过程层面,数字技术的介入使得新零售企业能够实现需求拉动式产销逻辑,^[3,4]同时,用户画像的完善使得新零售商业模式的场景化创新成为可能。^[14]最后,在结果层面,新零售商业模式创新能够创造价值增值:一方面,通过改变“我知道、我喜欢、我互动、我购买、我推荐”等用户行为影响其关注意愿、互动意愿、购买意愿和推荐意愿,进而提升用户感知价值,实现场景价值倍增;^[14]另一方面,数字技术基于对数据的采集和分析,通过挖掘目标顾客需求指导新品开发和个性化营销等策略演进,从而优化企业运营,实现降本增效。^[3]

作为业界典型商业实践,现有新零售商业模式创新研究主要停留于概念特征、发展历程、实施方法和效果等方面的探讨。在数字技术深刻改变零售业的时代背景下,构建数据驱动商业模式闭环正成为新零售商业模式创新的重要特征和必然选择,^[1,24,25]但是相关文献对新零售商业模式创新中的闭环构建语焉不详,因此,有必要深入剖析数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理。

3. 数据网络效应

数据网络效应(Data Network Effects)是指产品价值伴随数据的增多而提升,同时产品使用增多会产生更多数据,从而进一步提升产品价值,形成良性循环。^[15,26]现有研究主要聚焦传统网络效应,包括直接网络效应和间接网络效应,^[27]但在数字经济时代背景下,数据已成为企业的新型生产要素和重要资产,^[28]有学者尝试将数据融入传统网络效应,探讨数据网络效应的深刻内涵和作用机制。如Gregory等认为数据网络效应配合人工智能的预测算法,^[15]能够显著提升用户感知价值,这一关系受到数据特征、用户中心化设计、平台合法性等要素的调节,构造出数据网络效应的理论框架。

可见,数据网络效应强调人工智能算法通过不断积累用户数据并对此持续学习和优化,为用户带来符合其偏好的产品或实时个性化体验,从而显著提升其感知价值。^[26,29]数据网络效应作为学界提出的新概念和新理论,虽然目前较少有研究专门对其进行论述,但也不乏文献遵循其内涵机制进行相关探讨。这些文献指出,数字经济时代下,用户数据是企业创新的重要来源和依据,企业通过与用户的持续交互实现其研发、设计等关键环节的用户数据化参与,并借助机器学习算法等大数据分析技术,挖掘不断积累的用户数据价值,使得新产品开发或产品创新的迭代周期更短,应对市场变化的调整方式也更敏捷,从而快速且精准地满足不同用户需求,进一步扩大用户规模和数据体量,促进顾客绩效和企业绩效的全面提升。^[20,30,31]

本文探讨数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理,突出数据作为数字经济时代下企业的重要资源及能力,对于新零售商业模式价值创造、传递和捕获之间形成良性循环所起的助推作用,与数据网络效应的内涵机制十分契合。同时,数据网络效应尚处于发展和完善阶段,相关文献主要探讨其在需求侧的用户数据积累和体验优化,^[15]其理论边界和研究情境值得进一步拓展。因此,本文选择数据网络效应作为理论基础,通过“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”的逻辑主线厘清数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理。

综上,本文研究框架如图1所示。

二、研究设计

1. 研究方法

本文采用单案例研究方法,理由如下:首先,本文旨在探索数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程及数据网络效应的理论逻辑,涉及对“怎么样(How)”和“为什么(Why)”的过程机理的揭示,需要深入且系统地分析大量案例数据,单案例研究能够对此进行细致刻画。其次,本文研究问题的复杂性、研究情境的动态性和研究对象的稀缺性也使得单案例研究较为合适。通过对案例细节的详细分析,单案

例研究能灵活处理不同层次的数据,以挖掘出复杂现象背后的理论规律,实现从“好故事”到“好理论”的升华。^[32]最后,单案例研究强调情境嵌入性,其案例选取应满足极端性、启示性或纵向案例标准,^[33]从而能够展示更为丰富的案例细节,研究发现也更突出理论洞见。

2. 案例选择

本文在“理论抽样”总体原则指导下,遵循单案例研究的极端性(Extreme)和启示性(Revelatory)原则,^[33]选取盒马作为案例研究对象,具体依据如下:(1)案例的极端性。盒马由侯毅创立于2015年3月,是阿里巴巴集团旗下以数据和技术驱动的新零售平台,旨在为消费者打造社区化的一站式新零售体验中心,用科技和人情味带给人们“鲜美生活”。盒马是国内首家基于对餐饮零售业消费模式的重构,通过数据驱动,线上、线下与现代物流技术完全融合的创新型业态,是用数字技术武装的为消费者提供30分钟极速送达、亦可在店内吃饭的生鲜超市。因此,“敢为人先”的盒马具有极端性。(2)案例的启示性。盒马创立之初,侯毅就明确了新零售的五个标准——统一会员、统一库存、统一价格、统一营销、统一结算,使得一切运营标准化,并且用“买得到、买得好、买得方便、买得放心”概括盒马的核心价值。2016年1月,盒马首家门店在上海浦东金桥国际商业广场开业,半年之后就实现单店盈利,其坪效约5.6万元,是传统商超的3-5倍。因此,“脱颖而出”的盒马具有启示性。

3. 资料收集

遵循“三角验证”原则,本文案例资料来源于对盒马及阿里相关负责人的开放式和半结构化深度访谈,以及体验观察、内部文档、相关研究报告、媒体报

道等多种渠道,并以访谈和观察得到的一手资料为主,案例资料来源详见表1。

4. 数据分析

围绕研究主题,基于数据网络效应理论,本文从数据驱动,以及商业模式价值创造、价值传递和价值捕获的理论维度出发,参照Gioia等提出的结构化数据分析方法,^[34]借助NVivo 12软件对案例资料进行编码提炼,最终抽象形成理论性诠释。案例编码由三名研究成员共同完成(包括一名企业管理专业的教授、一名企业管理专业的助理教授及一名企业管理专业的博士研究生),对于编码过程中出现的类属歧义等问题,由研究成员共同核对原始资料,并查找补充相关案例及文献资料,经过多次研讨直至意见一致。资料的收集和分析迭代循环进行,直至核心概念和类属达到饱和,最终形成如图2所示的案例编码数据结构。

三、案例分析与发现

基于对案例材料的编码与分析,为方便理解,本文将数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程划分为三个阶段,即闭环启动、闭环扩容、闭环加固,各阶段分别从商业模式的关键维度(1a-2a-3a)及其背后数据驱动的关键做法(1b-2b-3b)两方面进行阐述。本文参照张明超等,^[22]以“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”的逻辑主线厘清数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理。其中数据资源行动是将数据资源转化为数据能力的方式或手段,^[20,28]本文将数据驱动的关键做法纳入数据资源行动;数据能力生成是通过数据资源行动提升特定组织能力的过程,^[9,30]本文将数据驱动下商业模式关键维度的改变纳入数据能力生成;同时,数据资源行动和数据能力生成相辅相成,共同促进数据网络效应的实现,进而揭示其理论逻辑,^[15,26]本文将数据驱动新零售商业模式闭环构建的理论逻辑归纳为数据网络效应。具体阐述如下:

1. 闭环启动:全触点体验优化(1a)

闭环启动是构建数据驱动新零售商业模式闭环的撬动点和初始阶段。根据案例实践,闭环启动阶

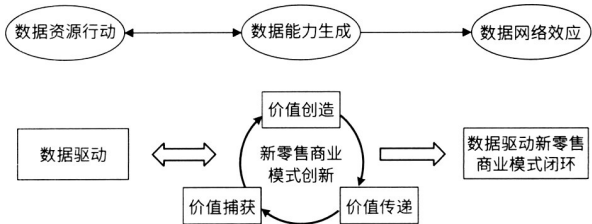


图1 研究框架

表 1 案例资料来源

资料类型	资料来源	累计数量	资料获取目的
一手资料	盒马产业发展中心主任	25 小时	盒马数字技术的应用、产供销模式的结合、发展业态、品牌打造、机遇挑战等
	盒马公共事务部高级经理	6 小时	盒马成立背景、发展概况、运营模式等
	盒马区域物流经理	2 小时	盒马商品流通体系、供应链管理等
	阿里研究院区域研究中心主任	6 小时	盒马在阿里体系中的战略定位和布局,阿里的技术、流量等资源支撑等
	阿里巴巴集团战略发展部总监	6 小时	
体验观察	盒马门店	16 小时	体验和观察盒马不同门店及业态“边逛边吃”等服务,以获取对盒马的直观感受,并与访谈资料相互佐证
二手资料	2021 年盒马新零售价值体系研究报告	29 页	盒马发展历程、行业现状、企业架构、模式介绍、趋势预判、典型商业实践等,并与一手资料相互佐证
	内部资料		
	城市品质消费实现路径白皮书	30 页	
	盒马数字乡村、品牌发展等典型案例及实践	22 页	
	CEO 侯毅、CTO 王曦若等高管接受媒体公开采访或在大型会议等特殊场合的讲话	78 页	
	外部资料		
	虎嗅网、36 氪、新浪等商业及新闻媒体报道	666 页	
	第三方机构发布的研究报告	264 页	
	相关研究文献及教学案例	133 页	

段主要做法为对数据驱动下商业模式价值创造的部署,全触点体验优化在这一阶段起着至关重要的作用,即通过多元化产品组合和渠道布局等举措,全方位满足顾客需求,从而创造更好的顾客体验。^[13]在闭环启动阶段,盒马的全触点体验优化主要体现在以下三个方面。

(1)产品业态多元互补

产品业态多元互补是指不同产品及业务之间形成能够相互促进的协同关系。^[29]盒马主要通过分层运营体系搭设和商品品类拓展来实现产品业态多元互补。

首先,是分层运营体系的搭设。盒马针对不同

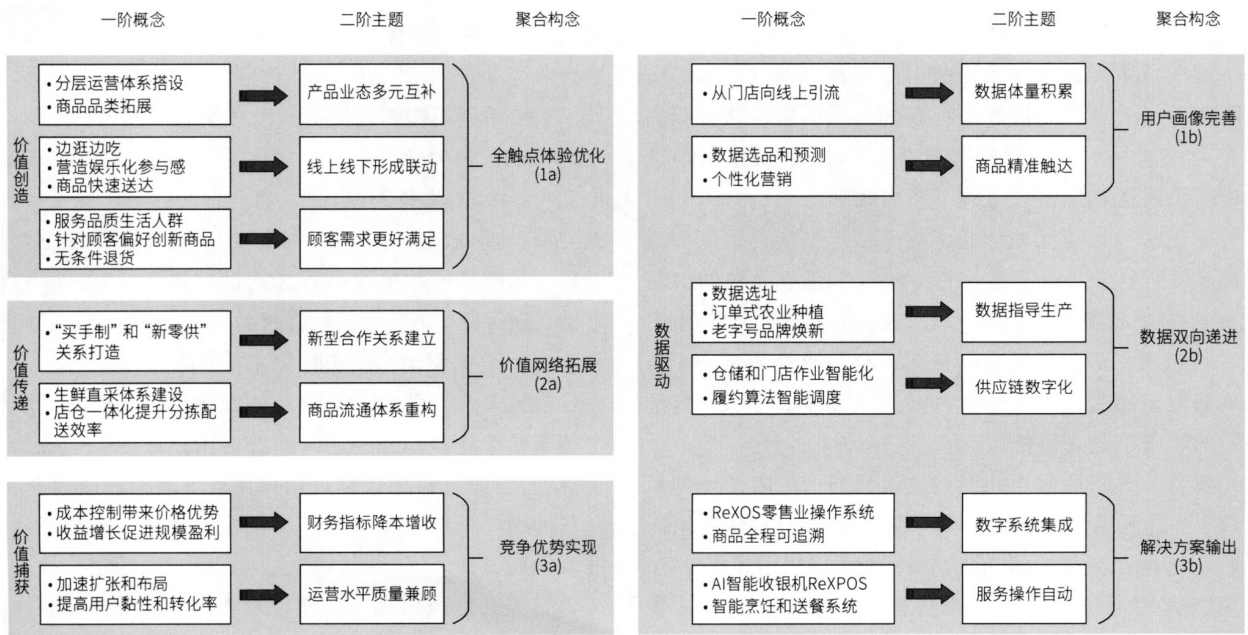


图 2 案例编码数据结构

商圈、不同顾客,围绕盒马鲜生创造不同定位的业态。如今的盒马已经不单是一个盒马鲜生,而是一个全系列的基于不同消费水平、规模和商圈特性而构建的新商业业态。正如受访对象所提到的:“盒马鲜生、盒马邻里和X会员店是目前盒马业态的‘三驾马车’,分别定位于城市白领、远郊社区和中产家庭,三大业态能够协同互补,拓展盒马的覆盖面。”

其次,是对于商品品类的拓展。尽管盒马以生鲜为主,但却不止于生鲜,打开盒马APP,一句“鲜美生活”首先映入眼帘,商品品类涵盖时令水果、新鲜蔬菜、海鲜水产、肉禽蛋品、食品百货,盒马还推出了C2B预购频道、SOS频道及更多自有品牌。受访对象也提到:“我们要为顾客提供一个全方位的服务体系,使之成为生活的一部分。”

(2)线上线下形成联动

线上线下形成联动是指线上网络打破时间空间的交易限制,线下实体提供真实存在的品质体验,两者互为补充。^[1-2]盒马主要通过边逛边吃、营造娱乐化参与感和商品快速送达使得线上线下形成联动。

首先,是边逛边吃。进入盒马线下门店,不仅会看到商品陈列区,还会看到一个约占1/3营业面积的就餐区及若干食品加工的档口。正如受访对象所言:“由于顾客对在网上买生鲜缺乏信任感,盒马通过让顾客亲自在现场吃,感受盒马的品质,增强顾客体验,从而打消他们的顾虑,建立信任。”

其次,是营造娱乐化参与感。盒马的门店设计特地保留了一片区域作为活动场地,周末或节假日就会组织一些能让顾客参与的活动。同时,盒马APP上也聘请了五星级大厨通过教学视频来传授做菜方法,让不太懂做菜的年轻顾客喜欢上做菜,并在APP上“晒一晒”和“秀一秀”自己的作品,促成线上互动。受访对象也提到:“现在盒马在原先‘四买’的基础上加了一个‘买得开心’,其实就是想通过提升会员权益和售前、售中及售后服务来促成消费升级,提供超预期的商品,从而增强顾客的获得感、满足感。”

最后,是商品快速送达。对于非门店消费顾客,

无论想要鲜活的海鲜还是热腾腾的熟食,只要通过盒马APP下单,在门店高效的分拣和配送体系支撑下,3公里内最快30分钟送到。侯毅也坦言:“突然想要,而且还要立刻拿到,快到这个程度,用户才不会觉得在APP上买东西不方便。”

(3)更好满足顾客需求

更好满足顾客需求是指围绕顾客待办事项,通过多元化产品业态以及线上线下触点之间的协同联动,解决顾客痛点,提升顾客收益。^[3]盒马主要通过服务品质生活人群、针对顾客偏好创新商品和无条件退货使得顾客需求得到更好的满足。

首先,是服务品质生活人群。盒马鲜生的目标消费群体定位于大城市中高端白领阶层,强调为顾客提供最新鲜的食材,大力推广“鲜美生活”的消费理念,其自营品牌“日日鲜”只卖当日生鲜,并且都是预包装、小包装的食材,满足顾客每一餐的需求。正如受访对象所提到的,消费者买到的商品都是新鲜的,每天吃的商品都是新鲜的。

其次,是针对顾客偏好创新商品。盒马对标准化的大众商品进行了符合当地口味偏好的本地化改造,推动C2M柔性定制化生产,部分优化和创新的商品也成为盒马的自有品牌。对此,受访对象说道:“创建自有品牌是零售业竞争的核心力……我们打造了X加速器来孵化新品,未来希望能够孵化出100个年销过亿的快消品牌。”

最后,是无条件退货。盒马自创立之初就对外承诺,将实行“100%无条件退货”,消费者如果对产品不满意,无须专程前往门店,且不用举证,只需在盒马APP点击退货,此前已付款项即可通过支付宝返还。这一服务新举措真正保障了消费者的切身利益,受到消费者广泛认可。

(4)数据驱动:用户画像完善(1b)

在闭环启动阶段,全触点体验优化背后的数据驱动主要聚焦于用户画像完善,即立足用户数字化信息的多重标签,持续分析形成贴近用户真实形象的虚拟代表。^[15]盒马的用户画像完善具体表现在数据体量积累和商品精准触达两方面。

首先,是数据体量积累。洞察用户需要有足够体量的用户数据作为支撑,通过各类触点与用户进行交互,从而持续更新和沉淀用户数据。^[26]根据案例实践,盒马主要通过从门店向线上引流来实现数据体量积累。侯毅坦言:“线下门店的任务,就是收集流量,把方圆3公里内的人群,通过非常好的体验吸引到门店来,然后将他们转化为线上会员。”

其次,是商品精准触达。用户数据分析使得商品的目标受众更加清晰和集中,借助一系列数字技术,商品能够实现基于用户个性化需求的精准触达。^[3]根据案例实践,盒马主要通过数据选品和预测及个性化营销来实现商品精准触达。受访对象对此说道:“基于不断完善的用户数据,现在生鲜订单预测的准确率已高达90%-95%,其他商品大概为80%,不少顾客反馈说,盒马懂我!”

综上,数据驱动价值创造是闭环启动阶段的重点,表现为用户画像完善(1b)和全触点体验优化(1a)相互促进,其中用户画像完善即“数据资源行动”,全触点体验优化即“数据能力生成”,两者形成“相得益彰”的关系:一方面,对用户数据的积累和分析能够逐渐完善用户画像,从而识别出场景化、多元化的用户需求,据此优化全触点体验;另一方面,用户体验的全触点优化能够引发用户使用的多样化,带来更多用户数据,进而使得用户需求能够被精准匹配和更好满足。^[8,14]

遵循数据网络效应的理论逻辑,本文进一步将此过程提炼为“场景匹配”。“场景匹配”强调对需求侧的精细运营,当培育出足够强大的用户洞察力之后,供给侧也将随之变革,^[7,22]由此触发闭环构建的下一阶段(即闭环扩容)。

2. 闭环扩容:价值网络拓展(2a)

闭环扩容是构建数据驱动新零售商业模式闭环的发散点和延伸阶段。根据案例实践,闭环扩容阶段主要做法是对数据驱动下商业模式价值传递的部署,价值网络拓展在这一阶段起着至关重要的作用,即以满足用户需求为目的,核心企业通过向产业链上下游延伸建立高度协作和快速反应的联盟伙伴关

系。^[36,37]在闭环扩容阶段,盒马的价值网络拓展主要体现在以下两个方面。

(1) 建立新型合作关系

建立新型合作关系是指核心企业构建与合作伙伴之间新的交易内容、结构和治理模式。^[16,38]盒马主要通过“买手制”和“新零售”关系打造来建立新型合作关系。

具体步骤是:逐步完成全球和全国的农产品基地建设,建立以厂家直供为核心的供应模式,加大与品牌商、生产商联合开发盒马专供的定制商品,为消费者提供最具性价比的品质服务。正如受访对象所提到的:“盒马面向消费端,捕捉需求信息,与上游生态伙伴达成合作……顾客的消费反馈将直接决定合作关系的长久与否。”

(2) 重构商品流通体系

重构商品流通体系是指对商品生产、运输、存储、销售等流通环节进行优化重组。^[2]盒马主要通过生鲜直采体系建设和店仓一体化提升分拣配送效率来重构商品流通体系。

首先,是生鲜直采体系建设。盒马与全国各地的政府及当地企业联合起来制定农业种植计划,逐步建立规模化的种植和加工基地。正如受访对象所提到的:“盒马的核心竞争力在于生鲜供应链体系,我们通过基地直采的方式缩短中间环节、降低流通成本。”

其次,是店仓一体化提升分拣配送效率。为了实现“3公里内30分钟送达”的目标,盒马门店采取前店后仓的布局,并通过悬挂链系统将前店和后仓连接,从商品的到店、上架、拣货、打包到配送都通过智能设备去识别和作业,简单高效。受访对象也提到:“顾客在APP下单后,拣货员通过RF枪接收订单信息,挑选顾客购买的商品,装进拣货袋,利用拣货袋上的条形码与顾客订单进行对接,然后通过悬挂链系统将其传送到后仓打包区进行打包,确认订单无误后由配送员进行配送,整个流程下来,拣货环节控制在3分钟以内,总共10分钟就能完成拣货打包。”

(3)数据驱动:数据双向递进(2b)

在闭环扩容阶段,价值网络拓展背后的数据驱动主要聚焦于数据双向递进,即需求侧沉淀的用户数据反向作用于供给侧企业的生产经营,双向流动的数据成为搭接供求的重要介质。^[9,25]盒马的数据双向递进具体表现在数据指导生产和供应链数字化两方面。

首先,是数据指导生产。需求侧的用户数据不仅用于洞察用户需求、提升用户体验,而且对指导供给侧企业的生产经营至关重要。^[31]根据案例实践,盒马主要通过数据选址、订单式农业种植和老字号品牌焕新来实现数据指导生产。盒马进行门店选址决策时主要参考阿里的淘系数据,并且结合周围地产商的配合能力及物业的服务能力,保证门店的良好运营和顾客的消费体验。进一步,盒马基于大数据分析精确洞察消费者需求,并向基地种植户反馈,从而推动农产品的精细化和标准化种植,把传统农业变成订单式农业,促使农产品生产规范有序。同时,盒马根据从数据中台及B站、小红书等其他社交平台中获取的信息,挖掘新消费需求,通过共同研发和品牌联名,赋予传统商品新消费元素。正如受访对象所提到的:“这些跨界融合的商品在满足年轻顾客猎奇、尝鲜等个性化消费心理的同时,也使得老字号品牌价值和品牌文化得到新的传承,开辟出新的市场。”

其次,是供应链数字化。商品生产流通等供应链关键环节的数字化能够实现对商品的实时跟踪、监测、控制和预测,有助于提高流通效率。^[2]根据案例实践,盒马主要通过仓储和门店作业智能化及履约算法智能调度来实现供应链数字化。盒马的仓库分为中心仓和店仓,分散在中心仓、店仓和货架上的商品,依靠电子价签和商品专属条码实现线上线下实时统一价格、统一库存。一旦店仓或货架上的商品发生缺货或滞销,仓储管理系统就会触发自动补货或者促销功能。由于每个商品都有专属条码,其到店、上架、拣货、打包、配送等作业都在员工便携智能设备下完成操作和记录,以实现“3公里内

30分钟送达”,这也是盒马履约算法优化的结果。对此,受访对象说道:“履约算法首先会根据订单时序、地址分布等信息,将不同订单做最优配送批次的串联,然后再制定最佳配送路线,并分配给最适合接单的配送员,实现以最低的履约成本创造最好的顾客体验。”

综上,数据驱动价值传递是闭环扩容阶段的重点,表现为数据双向递进(2b)和价值网络拓展(2a)相互促进,其中数据双向递进即“数据资源行动”,价值网络拓展即“数据能力生成”,两者形成“相得益彰”的关系:一方面,数据双向递进使得需求侧和供给侧建立连接互动,从而实现对价值网络的拓展;另一方面,拓展的价值网络能够促进数据的双向传导和反馈迭代,并进一步强化此过程的协同效应。^[26]

遵循数据网络效应的理论逻辑,本文进一步将此过程提炼为“连接协同”。“连接协同”强调基于全链路数字化的供求交互,此过程使得场景匹配的精准度更高,并且能够最大程度地激发数据价值,为能力输出奠定基础,^[10,11]由此触发闭环构建的下一阶段(即闭环加固)。

3. 闭环加固:竞争优势实现(3a)

闭环加固是构建数据驱动新零售商业模式闭环的着陆点和收益阶段。根据案例实践,闭环加固阶段主要做法是对数据驱动下商业模式价值捕获的部署,竞争优势实现在这一阶段起着至关重要的作用,即通过构建成本优势及差异化定位等举措,持续革新并开拓市场,从而强化竞争壁垒,获取超额收益,实现企业经营的可持续性。^[29,39]在闭环加固阶段,盒马的竞争优势实现主要体现在以下两个方面。

(1)财务指标降本增收

财务指标降本增收是指能够反映在财务报表中的企业经营指标的优化,主要包括成本降低和收入增加。^[30,40]盒马主要通过成本控制带来价格优势、收益增长促进规模盈利来实现财务指标降本增收。

首先,是成本控制带来价格优势。盒马通过生鲜基地直采缩短中间环节,降低流通成本,从而保证商品新鲜、安全、快速、低损耗、低价格。正如受访对

象所提到的,盒马深耕农产品产业链上游,基于订单农业,可以把有机蔬菜卖到4块一盒,价格甚至低于传统菜市场,这是因为缩短了中间环节,减少了田间地头、生产、流通环节的耗损。

其次,是收益增长促进规模盈利。2018年,盒马对外公布首份成绩单,营业时间超过半年的门店已经基本实现盈利,开店1.5年以上的门店单店坪效超过5万元,单店日均销售额超过80万元,毛利率达到25%,均远超传统超市。并且相较2019年8月,2021年8月盒马“日日鲜”销售额增长了160%,无害/无抗生素食品销售额增长了138%,均远高于相应市场规模增长率,这些成绩证实了盒马商业模式的可行性与盈利能力。受访对象也提道:“规模化盈利是现在盒马的核心任务,我们通过智能设备和数字化管理对门店进行调整和改造,以提升人效、坪效、流效和时效。”

(2)运营水平质量兼顾

运营水平质量兼顾是指规模化扩张和精细化管理齐头并进,是企业培育可持续竞争优势的必要条件。^[2,26]盒马主要通过加速扩张和布局、提高用户黏性和转化率来实现运营水平质量兼顾。

首先,是加速扩张和布局。盒马自单店模式跑通之后便开始规模化扩张,不到5年的时间已衍生出盒马邻里、X会员店等多种业态,在全国27个城市开出300家门店,建设超过100个供应链中心仓以及1000个生鲜直采基地、140个盒马村,并与100多家食品生产企业达成品牌联名合作。对此,受访对象说道:“盒马的规模化扩张是为了能够获得成本优势,多业态布局是为了能够覆盖更多市场,未来将会持续推进。”

其次,是提高用户黏性和转化率。盒马的用户黏性和线上转化率已经相当惊人,截至2022年2月,盒马APP的MAU(月活跃用户数)在2300万左右,对比6000多万注册用户规模,其黏性丝毫不亚于小红书、B站。同时,平均每笔交易实现单价纯线上75元、纯线下113元,会员月平均消费额线上279元、线下228元,线上订单占比超过50%,营业半年以上的

成熟店铺更是可以达到70%,并且线上用户转化率达到了35%,远高于传统电商。正如受访对象所提到的:“盒马虽然采取的是前店后仓、餐饮+超市的门店布局,但是坪效反而没有降低,并且远高于传统商超,因为盒马在整体上吸引了更多顾客,复购率较高。”

(3)数据驱动:解决方案输出(3b)

在闭环加固阶段,竞争优势实现背后的数据驱动主要聚焦于解决方案输出,即企业基于对自身数据资产和流程架构等软硬件资源及核心能力的打磨和积淀,为上下游产业端客户提供一站式的数字化赋能来扩充业务体系。^[37]盒马的解决方案输出具体表现在数字系统集成和服务操作自动化两方面。

首先,是数字系统集成。企业数字化水平高低的关键在于能否通过系统整合方式打破各业务之间的隔阂,消除数据孤岛效应,建立统一的数据中台为前端业务开展提供支撑。^[10]根据案例实践,盒马主要通过ReXOS零售业操作系统和商品全程可追溯来实现数字系统集成。ReXOS是囊括门店、物流、数据三大层面,由门店运营系统、会员系统、物流系统、供应链资源等组合在一起的软硬件一体的解决方案。正如侯毅所言:“ReX品牌的推出,意味着盒马正式从零售公司走向科技公司。”此外,为确保商品从基地到消费者餐桌的全链路安全把控,盒马运用区块链技术建立了追溯平台,实现农产品从生产到消费的全链路跟踪。受访对象也提到,未来盒马还会持续推动更多商品加入溯源平台,不断完善事前预防、事中管控、事后追踪的食品安全追溯平台。

其次,是服务操作自动化。在人工智能、物联网等技术赋能下,众多传统业务系统被升级改造为智能化自动服务系统,极大提升了人效。^[12]根据案例实践,盒马主要通过AI智能收银机ReXPOS及智能烹饪和送餐系统来实现服务操作自动化。作为国内首个大规模使用自助收银机的门店,盒马率先应用基于ReXOS系统的AI智能收银机ReXPOS,它集成了多种传感器和人工智能算法,搭载人脸摄像系统、防损摄像系统、智能购物袋机和门店员工可用的智

能手表,实现智能防损和快速结账的便利功能。对此,受访对象也提道:“这款智能收银机除了能显著提升收银人效、减少排队等待时间之外,最关键的是带来了收银方式划时代的变革,它将原本必须由人工才能完成的工作智能化地渗透到了收银的全过程中。”此外,为了解决顾客用餐等待时间长的问题,盒马在包含堂食的零售门店中引入智能烹饪系统,完成模块化、标准化的菜品烹饪,并且智能送餐系统可以在40秒左右把菜品送到顾客桌位,比传统服务员人工传菜更准更快。对此,侯毅坦言:“盒马的机器人餐厅实际是新餐饮的一种表现形式,它和新零售在本质上是一样的,将解决传统餐饮存在的效率和体验问题。更重要的是,盒马机器人餐厅想为行业提供标准化解决方案。”

综上,数据驱动价值捕获是闭环加固阶段的重点,表现为解决方案输出(3b)和竞争优势实现(3a)相互促进,其中解决方案输出即“数据资源行动”,竞争优势实现即“数据能力生成”,两者形成“相得益彰”的关系:一方面,解决方案输出作为企业数据驱动业务能力的开放形态,能够带动产业链上下游及整个行业运行效率的提升;另一方面,企业通过输出解决方案能够获得生态建构者及规则制定者的市场地位,进而构建更高阶竞争优势,多方位实现数据价值。^[18,41]

遵循数据网络效应的理论逻辑,本文进一步将此过程提炼为“提效增值”。“提效增值”强调企业的数据价值不仅体现为提升内部运营效率,还应作为数字化解决方案的建构者积极融入行业生态,寻求内外部的高效整合,^[29,37]从而在持续扩大数据体量、增强数据能力的同时反哺场景匹配和连接协同,改善闭环启动和闭环扩容,形成良性循环。

4. 理论模型

本文围绕“数据驱动新零售商业模式闭环如何构建”这一科学问题,通过对盒马案例实践的分析,最终提炼出图3所示的理论模型。可以看出,在“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”的逻辑主线下,数据驱动的关键做法归属于数据资源行

动,数据驱动下商业模式关键维度的改变归属于数据能力生成,它们之间“相得益彰”的关系表现为两者的相互促进和动态循环,其背后体现出数据网络效应的理论逻辑。

(1)数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程

正如业界及学界对新零售的定义,数据驱动是新零售商业模式创新的核心驱动力,^[3,14]同时商业模式闭环作为商业模式创新的重要目标形态,^[5,6]使得构建数据驱动新零售商业模式闭环成为重要议题。本文通过对盒马的案例,将数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程划分为三个阶段,即闭环启动、闭环扩容和闭环加固,它们表现为数据驱动(数据资源行动)和新零售商业模式创新(数据能力生成)之间的相互促进和动态循环。具体而言:

闭环启动阶段的重点是数据驱动价值创造,表现为用户画像完善(数据资源行动)和全触点体验优化(数据能力生成)相互促进(如图3中①所示),即各类数字化触点是获取用户数据的重要渠道,通过对用户数据的不断更新和持续分析完善用户画像形成对用户需求的精准洞察和更好满足,从而优化用户体验,同时用户体验的优化能够吸引更多用户,获取更多用户数据,使得用户画像更加清晰,形成良性循环。^[8,15]进一步,用户画像完善意味着要对大量用户数据进行收集和分析,使商品能够被精准匹配至特定用户,并且用户数据不应仅停留于消费端,还要反

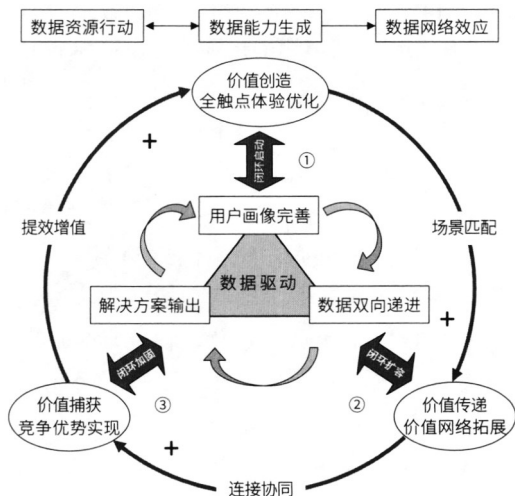


图3 数据驱动新零售商业模式闭环构建机理的理论模型

向延伸至商品生产端,以实现供给和需求的协同联动,促使数据双向递进。^[22,26]同时,全触点体验优化强调通过多元化产品组合和渠道布局等举措,全方位满足顾客需求、创造更好的顾客体验,这一过程将基于用户数字化信息的多重标签不断完善用户画像,并且用户数据向生产端的流通也推动了价值网络拓展,^[13,42]进而触发闭环扩容。

闭环扩容阶段的重点是数据驱动价值传递,表现为数据双向递进(数据资源行动)和价值网络拓展(数据能力生成)相互促进(如图3中②所示),即对需求侧用户数据的分析不应仅停留于洞察用户需求,还要反向传导至供给侧以指导企业的生产经营。同时,数据的特性(如连接和扩散)促使不同企业之间达成合作共赢的价值网关系,从而为数据的双向流通提供重要介质,形成良性循环。^[22,41]进一步,数据双向递进强调对用户数据的收集和分析能够反向作用于供给侧企业,提升其生产和经营水平,这种供求协同联动的状态可通过建立数据中台及相关数字系统加以强化,由此形成的数字能力可作为解决方案输出。^[9,25]同时,价值网络拓展强调以满足用户需求为目的,核心企业通过向产业链上下游延伸建立高度协作和快速反应的联盟伙伴关系,这一过程会将需求侧沉淀的用户数据反向作用于供给侧企业的生产经营,使得数据双向流动以更精准地匹配供求,从而促进竞争优势实现,^[36,37]由此触发闭环加固。

闭环加固阶段的重点是数据驱动价值捕获,表现为解决方案输出(数据资源行动)和竞争优势实现(数据能力生成)相互促进(如图3中③所示),即向行业以提供解决方案的形式开放数字能力可显著拓展企业的业务边界,并通过数字化、智能化的运营实现企业内外部协同,带来降本增收、提效增值等一系列好处,从而在构建更高阶竞争优势的同时优化数字解决方案,形成良性循环。^[9,18]进一步地,解决方案输出强调企业通过向行业提供标准化数字系统带来内外部协同,使得企业能够在更大体量的数据中挖掘更多价值,包括用户画像的进一步完善,以及数据在供求两侧的进一步流通。^[10]同时,竞争优势实现

强调通过构建成本优势及差异化定位等举措持续革新并开拓市场,以强化竞争壁垒、获取超额收益,最终实现企业经营的可持续性。这一过程通常要求企业基于对自身数据资产和流程架构等软硬件资源及核心能力的打磨和积淀,为产业端客户提供一站式的数字化赋能来扩充业务体系,这一过程还会强化对消费端用户的服务和洞察能力,以此促进全触点体验的进一步优化及价值网络的进一步拓展,^[29,37,39]进而开启和增强新一轮闭环。

综上,在数据驱动(数据资源行动)和新零售商业模式创新(数据能力生成)的相互促进下,数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程表现为对新零售商业模式创新(数据能力生成)的持续强化,即形成“全触点体验优化→价值网络拓展→竞争优势实现”的动态循环,其内核为数据驱动(数据资源行动)的动态循环(“用户画像完善→数据双向递进→解决方案输出”)。并且类似系统动力学的增强回路,该闭环构建是一个不断强化的过程(如图3中“+”所示)。

(2)数据网络效应的理论逻辑

如前所述,数据驱动使得新零售商业模式闭环构建成为可能,这背后体现出数据网络效应的理论逻辑。在数据网络效应下,产品价值和数据体量能够相互促进,形成良性循环,^[15]这要求数据必须与商业模式相结合。一方面,数据体量积累及相应智能算法能够促进商业模式的更新迭代;另一方面,商业模式的更新迭代又能够在继续扩大数据体量积累的同时优化智能算法,两者相辅相成。^[18,26]因此,只有实现了数据和商业模式的有机结合,数据网络效应才能被最大程度地激发,也就是说,数据资源行动和数据能力生成共同作用于数据网络效应的形成,二者的协同交互即为数据网络效应的理论逻辑。

遵循数据网络效应的理论逻辑,本文将闭环启动、闭环扩容和闭环加固分别提炼为场景匹配、连接协同和提效增值,数据网络效应对闭环构建的助推作用在于“场景匹配→连接协同→提效增值”的动态循环。具体而言,在数据驱动新零售商业模式闭环的构建过程中,数据网络效应的理论逻辑体现为:闭

环启动阶段的场景匹配,即基于对用户数据的积累和分析逐渐完善用户画像,从而识别出场景化、多元化的用户需求,优化全触点体验,使得用户需求能够被精准匹配和更好地满足;^[8,14]闭环扩容阶段的“连接协同”,即数据双向递进使得需求侧和供给侧建立连接互动,从而实现对价值网络的拓展,并基于数据的双向传导和反馈迭代进一步激发此过程的协同效应;^[41]闭环加固阶段的提效增值,即解决方案输出作为企业数据驱动业务能力的开放形态,能够带动产业链上下游及整个行业运行效率的提升,进而构建更高阶竞争优势,多方位实现数据价值。^[18,41]进一步,场景匹配强调对需求侧的精细运营,当培育出足够强大的用户洞察能力之后,供给侧也将随之变革;^[7,22]连接协同强调基于全链路数字化的供求交互,此过程使得场景匹配的精准度更高,并且能够最大程度地激发数据价值,为能力输出奠定基础;^[10,11]提效增值强调企业的价值不仅体现为提升内部运营效率,还应作为数字化解决方案的建构者积极融入行业生态,寻求内外部的高效整合,^[29,37]从而在持续扩大数据体量、增强数据能力的同时反哺场景匹配和连接协同,形成良性循环。

综上所述,为更系统地理解数据网络效应理论逻辑的内涵,本文将传统网络效应和数据网络效应对比进行总结,如表2所示。

四、研究结论与讨论

1. 研究结论

本文通过盒马案例研究,基于数据网络效应理论,以“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”为逻辑主线,揭示了数据驱动和新零售商业模式

创新之间“相得益彰”的关系,进而打开了数据驱动新零售商业模式闭环构建机理的“黑箱”。研究表明:(1)数据驱动新零售商业模式闭环构建是数据资源行动和数据能力生成互动的过程,包括闭环启动、闭环扩容和闭环加固三个阶段,表现为“全触点体验优化→价值网络拓展→竞争优势实现”的动态循环,其背后体现出数据网络效应的理论逻辑。(2)遵循数据网络效应的理论逻辑,闭环启动、闭环扩容和闭环加固三大阶段可进一步被提炼为场景匹配、连接协同和提效增值,数据网络效应作为助推数据驱动新零售商业模式闭环构建的理论逻辑,其功效在于“场景匹配→连接协同→提效增值”的动态循环。

2. 理论贡献

(1)本文结合整体论和还原论视角构建数据驱动商业模式闭环,深化了数据驱动商业模式创新的相关研究。已有文献较多独立探讨大数据、人工智能等数字技术对商业模式价值创造、价值传递和价值捕获单一维度的影响,^[8,20]缺乏对商业模式关键维度的系统整合及其相互关系的深入探究。本文将闭环构建融入对数据驱动商业模式创新的探讨中,通过盒马案例研究厘清数据驱动关键做法和商业模式关键维度的相互关系,进而创新性地提出数据驱动商业模式闭环这一重要概念及其构建路径,在弥补现有数据驱动商业模式闭环相关研究不足的同时,也响应了学界关于进一步探索数字化商业模式创新的呼吁。^[5,6,11,41]

(2)本文将数据驱动商业模式闭环的构建嵌入新零售情境,完善了新零售商业模式创新的相关研究。已有文献主要基于概念特征、^[23]发展动因、^[13]实施方

表2 传统网络效应和数据网络效应的共性与差异

维度		传统网络效应	数据网络效应
共性		产生背景:两者均为网络经济时代下企业寻求新型增长的产物 关键特征:两者均突出一种持续增强型的动态循环,即“飞轮效应”	
	驱动因素	规模驱动(包括单边、双边、多边规模)	数据驱动(包括用户数据、企业数据等)
差异	技术要求	基于平台连接的信息化技术	基于认知决策的数智化技术
	表现形式	直接网络效应、间接网络效应	自动学习、智能决策、迭代优化
	价值结果	“赢者通吃”的垄断利润“	供求联动”的精准收益

法和效果^[14]等探讨新零售商业模式创新,缺乏对其数据驱动商业模式闭环特征的细致关注。本文借助价值创造、价值传递和价值捕获三大关键维度解构新零售商业模式创新,并通过盒马案例研究系统探索出数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理,在弥补现有新零售商业模式创新相关研究不足的同时,也对学界关于进一步探索数字经济时代下零售业商业模式创新做了响应。^[1,24,25]

(3)本文立足新零售实践及其商业模式关键维度,拓展了数据网络效应的理论边界和研究情境。作为学界提出的新概念和新理论,现有文献对数据网络效应的探讨主要聚焦需求侧的用户感知价值,强调对用户数据的积累和分析能够提升用户体验,形成良性循环,^[15]但缺乏对企业全链路数字化运营的考虑。本文以数据驱动新零售商业模式闭环的构建机理为载体,基于“数据资源行动—数据能力生成—数据网络效应”的逻辑主线,通过盒马案例研究厘清了数据网络效应的理论逻辑,并将数据网络效应的理论边界由需求侧的用户感知价值进一步延伸至需求侧和供给侧协同联动所带来的数据价值和竞争优势,这恰好也响应了学界对于拓展数据网络效应作用客体至价值创造、价值传递和价值捕获及其相互关系的研究倡议。^[7,15]

3. 实践启示

(1)完善并优化各类用户触点,积累用户数据以跨越冷启动。在创立之初,新零售企业应以提升用户体验为核心,充分挖掘和利用各类用户触点,实现线上线下一体化运营和相互导流,抑或寻求数据平台公司的服务,从而积累一定体量的用户数据,并逐步细化用户画像,实现后续对产品及服务的迭代优化。(2)强化产业链上下游企业合作,打通供需两侧数据的双向流动。不断积累的用户数据是新零售企业的重要资源,基于数据分析可更好地洞察用户、捕捉市场需求信息,并将其传导至产业链上游企业的研发生产等环节,实现需求主导下高质量、高效率的供给侧改革,进而促成新零售企业的全链路数字化。(3)形成解决方案以提升竞争优势,开放能力系统以

赋能行业生态。基于对数据中台和业务中台的持续打磨,新零售企业在不断强化业务数据化和数据业务化之间闭环衔接的同时,力争将沉淀下来的数字能力通过 SaaS(Software-as-a-Service,软件即服务),甚至打造特定领域的产业互联网平台,以提供解决方案的形式对外输出、提供服务,实现企业内外部的网络协同,从而构筑更高阶的竞争优势。

4. 研究局限

(1)盒马案例属于生鲜餐饮领域的新零售,研究结论并不一定适用于家居、服饰等其他新零售领域;(2)数据驱动的核心力量是智能算法,^[21]未来研究可更进一步透过现象看本质,探讨智能算法对商业模式创新的作用机理;(3)数据驱动新零售商业模式闭环可被视为一种正反馈回路,本文虽然通过案例研究对其进行了一定程度的揭示,但是为了更精准地反映这种相互作用关系,今后可采用复杂适应系统理论和系统动力学深入探讨。

参考文献:

- [1]Jocevski, M.. Blurring the Lines between Physical and Digital Spaces: Business Model Innovation in Retailing. California Management Review, 2020, 63(1): 99-117.
- [2]胡祥培,王明征,王子卓,孙玉姣,叶生畹.线上线下融合的新零售模式运营管理研究现状与展望.系统工程理论与实践,2020,40(8):2023-2036.
- [3]崔嘉.新零售时代下的数据智能营销战略——零售业如何利用AI技术创造价值.清华管理评论,2019,(4):20-23.
- [4]谢莉娟,庄逸群.互联网和数字化情境中的零售新机制——马克思流通理论启示与案例分析.财贸经济,2019,40(3):84-100.
- [5]Teece, D. J.. Business Models and Dynamic Capabilities. Long Range Planning, 2018, 51(1): 40-49.
- [6]Casadesus-Masanell, R., Ricart, J. E.. How to Design a Winning Business Model. Harvard Business Review, 2011, 89(1-2): 100-107.
- [7]Priem, R. L., Wenzel, M., Koch, J.. Demand-side Strategy and Business Models: Putting Value Creation for Consumers Center Stage. Long Range Planning, 2018, 51(1): 22-31.

- [8]Holmlund, M., Vaerenbergh, Y. V., Ciuchita, R., Raval, A., Sarantopoulos, P., Ordenes, F. V., Zaki, M.. Customer Experience Management in the Age of Big Data Analytics: A Strategic Framework. *Journal of Business Research*, 2020, 116: 356–365.
- [9]Magistretti, S., Pham, C., Dell’Era, C.. Enlightening the Dynamic Capabilities of Design Thinking in Fostering Digital Transformation. *Industrial Marketing Management*, 2021, 97: 59–70.
- [10]曹鑫, 欧阳桃花, 黄江明. 智能互联产品重塑企业边界研究: 小米案例. *管理世界*, 2022, 38(4): 125–142.
- [11]刘洋, 董久钰, 魏江. 数字创新管理: 理论框架与未来研究. *管理世界*, 2020, 36(7): 198–217, 219.
- [12]徐鹏, 徐向艺. 人工智能时代企业管理变革的逻辑与分析框架. *管理世界*, 2020, 36(1): 122–129, 238.
- [13]王正沛, 李国鑫. 消费体验视角下新零售演化发展逻辑研究. *管理学报*, 2019, 16(3): 333–342.
- [14]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? *科学学研究*, 2020, 38(2): 346–356.
- [15]Gregory, R. W., Henfridsson, O., Kaganer, E., Kyriakou, S. H.. The Role of Artificial Intelligence and Data Network Effects for Creating User Value. *Academy of Management Review*, 2021, 46(3): 534–551.
- [16]Amit, R., Zott, C.. Value Creation in E-business. *Strategic Management Journal*, 2001, 22(6–7): 493–520.
- [17]Foss, N. J., Saebi, T.. Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 2017, 43(1): 200–227.
- [18]Sjödin, D., Parida, V., Palmié, M., Wincent, J.. How AI Capabilities Enable Business Model Innovation: Scaling AI through Co-evolutionary Processes and Feedback Loops. *Journal of Business Research*, 2021, 134(1): 574–587.
- [19]李文莲, 夏健明. 基于“大数据”的商业模式创新. *中国工业经济*, 2013, (5): 83–95.
- [20]肖静华, 胡杨颂, 吴瑶. 成长品: 数据驱动的企业与用户互动创新案例研究. *管理世界*, 2020, 36(3): 183–205.
- [21]Brock, J. K. U., Von, W. F.. Demystifying AI: What Digital Transformation Leaders Can Teach You about Realistic Artificial Intelligence. *California Management Review*, 2019, 61(4): 110–134.
- [22]张明超, 孙新波, 王永霞. 数据赋能驱动精益生产创新内在机理的案例研究. *南开管理评论*, 2021, 24(3): 102–116.
- [23]荆兵, 李梦军. 盒马鲜生: 阿里新零售业态. *清华管理评论*, 2018, (3): 78–84, 86.
- [24]Jiang, Y., Kim, J., Choi, J., Kang, M. Y.. From Clicks to Bricks: The Impact of Product Launches in Offline Stores for Digital Retailers. *Journal of Business Research*, 2020, 120: 302–311.
- [25]Bradlow, E. T., Gangwar, M., Kopalle, P., Voleti, S.. The Role of Big Data and Predictive Analytics in Retailing. *Journal of Retailing*, 2017, 93(1): 79–95.
- [26]Knudsen, E. S., Lien, L. B., Timmermans, B., Belik, I., Pandey, S.. Stability in Turbulent Times? The Effect of Digitalization on the Sustainability of Competitive Advantage. *Journal of Business Research*, 2021, 128(4): 360–369.
- [27]Afuah, A.. Are Network Effects Really All about Size? The Role of Structure and Conduct. *Strategic Management Journal*, 2013, 34(3): 257–273.
- [28]谢康, 夏正豪, 肖静华. 大数据成为现实生产要素的企业实现机制: 产品创新视角. *中国工业经济*, 2020, (5): 42–60.
- [29]Cennamo, C.. Competing in Digital Markets: A Platform-based Perspective. *Academy of Management Perspectives*, 2021, 35(2): 265–291.
- [30]Wielgos, D. M., Homburg, C., Kuehn, C.. Digital Business Capability: Its Impact on Firm and Customer Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2021, 49(4): 762–789.
- [31]Tan, K. H., Zhan, Y.. Improving New Product Development Using Big Data: A Case Study of an Electronics Company. *R&D Management*, 2017, 47(4): 570–582.
- [32]黄江明, 李亮, 王伟. 案例研究: 从好的故事到好的理论——中国企业管理案例与理论构建研究论坛(2010)综述. *管理世界*, 2011, (2): 118–126.
- [33]Siggelkow, N.. Persuasion With Case Studies. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 20–24.
- [34]Gioia, D. A., Corley, K. G., Hamilton, A. L.. Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods*, 2013, 16(1): 15–31.
- [35]Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernada, G., Smith, A.. Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want. Wiley, 2014.
- [36]韩炜, 邓渝. 商业生态系统研究述评与展望. *南开管理评论*, 2020, 23(3): 14–27.
- [37]Wang, P.. Connecting the Parts with the Whole: Toward an Information Ecology Theory of Digital Innovation Ecosystems. *Mis*

Quarterly, 2021, 45(1): 397-422.

[38]Dyer, J. H., Singh, H., Hesterly, W. S.. The Relational View Revisited: A Dynamic Perspective on Value Creation and Value Capture. *Strategic Management Journal*, 2018, 39(12): 3140-3162.

[39]Porter, M. E.. *Competitive Advantage*. New York: Free Press, 1985.

[40]Cappa, F., Oriani, R., Peruffo, E., McCarthy, I.. Big Data for Creating and Capturing Value in the Digitalized Environment: Unpacking the Effects of Volume, Variety and Veracity on Firm Per-

formance. *Journal of Product Innovation Management*, 2021, 38(1): 49-67.

[41]Burstm, T., Parida, V., Lahti, T., Wincent, J.. AI-enabled Business Model Innovation and Transformation in Industrial Ecosystems: A Framework, Model and Outline for Further Research. *Journal of Business Research*, 2021, 127(4): 85-95.

[42]李树文, 罗瑾琰, 胡文安. 从价值交易走向价值共创: 创新型企业的价值转型过程研究. *管理世界*, 2022, 38(3): 125-144.

Complementing Each Other: Construction Mechanism of Data-driven New Retail Business Model Loop: A Case Study of Hema

Wang Fengquan Jiang Jihai Cai Chunhua

Abstract: In the era of digital economy, data-driven force and new retail business model innovation can complement each other to form the data-driven new retail business model loop, however, we know little about this process and its mechanism behind. In this paper, grounded in an in-depth case study of Hema, we systematically explore the construction mechanism of the data-driven new retail business model loop through data network effects theory and the logic of "data resource action-data capability generation-data network effects". Taken together, the overall research object is how to construct the data-driven new retail business model loop, which can be further refined into two aspects: the process of constructing the data-driven new retail business model loop and the theoretical logic of data network effects. The findings reveal that the construction of the data-driven new retail business model loop is an interactive process of data resource action and data capability generation, which includes three phases, namely start, expansion, and reinforcement, they are manifested in the dynamic cycle of "experience optimization of all touch points value network expansion competitive advantage realization", with the theoretical logic of data network effects behind. Specifically, according to the data network effects theory, start, expansion, and reinforcement three phases can be respectively refined as "scene matching", "connection synergy", and "value-adding efficiency", the boosting logic of data network effects theory behind the construction of the data-driven new retail business model loop can be realized through the dynamic cycle of "scene matching→connection synergy→value-adding efficiency". The final theoretical model built in this paper can not only contribute to the existing research gaps on the loop innovation of the data-driven business model and new retail business model, but also expand data network effects by its theoretical boundaries and research contexts.

Key words: data-driven new retail business model loop; construction mechanism; data network effects; hema