

社交媒体背景下顾客参与对 中小企业创新绩效的影响 ——一个双调节模型

赵莉 孙建鑫 张玲¹

(中国矿业大学 经济管理学院, 江苏 徐州 221116)

【摘要】: 基于社交媒体视角, 将顾客参与划分为信息提供、人际互动、用户创新 3 个维度, 分别研究其对中小企业创新绩效的影响, 以及企业社交媒体导向和社交媒体能力的调节作用。通过对 208 家中小企业实证研究发现, 信息提供、人际互动、用户创新对中小企业创新绩效均存在显著正向影响; 社交媒体导向在信息提供、用户创新与创新绩效的关系中存在正向调节作用, 在人际互动与创新绩效的关系中存在倒“U”形调节作用; 社交媒体能力在信息提供、人际互动、用户创新与创新绩效的关系中均存在正向调节作用。

【关键词】: 顾客参与 创新绩效 社交媒体导向 社交媒体能力 中小企业

【中图分类号】: F273.1 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001-7348(2020)23-0091-09

0 引言

随着信息技术迅速发展以及国际竞争日益加剧, 以创新发展为主流的工业 4.0 时代悄然来临。工业 4.0 的核心在于智能化和网络化, 主张将个性化需求与大规模生产相结合的“柔性制造”模式。在此背景下, 中小企业作为我国国民经济主体, 长期专注于细分市场, 在资源整合中的灵活性、主动性等优势不断凸显, 中小企业在社会发展和创新中的地位也得到更多关注。与此同时, 借助以移动社交为载体的 Web3.0 技术, 引导顾客通过多种方式参与企业创新、进行自主研发生产成为工业 4.0 时代的一种时尚^[1]。加之 2020 年初暴发的新冠肺炎疫情, 使传统实体经济迅速萎缩, 网红经济、主播带货等业务模式以其门槛低、受众广、时效性强等优势被迅速采纳和普及^[2]。基于社交媒体与平民化中心进行合作的形式不仅降低了企业成本, 而且有效缓解了信息不对称问题, 其互动的即时性、挖掘用户隐性需求等特点将许多顾客吸引到企业创新全过程中来。通过社交媒体引导顾客参与的方式, 为中小企业获取异质性创新资源、激活创新市场提供了新的发展思路。因此, 在工业 4.0 时代背景下, 如何有效运用社交媒体引导顾客参与创新, 成为中小企业抓住发展机遇、提升自身竞争力的一个重要课题。

虽然顾客参与对企业创新绩效的影响已被许多文献证实, 但主要以大企业为研究对象。也有少量研究将顾客作为企业外部关

¹**作者简介:** 赵莉(1984-), 女, 山东聊城人, 博士, 中国矿业大学经济管理学院副教授, 研究方向为环境管理、技术创新管理、知识管理;

孙建鑫(1996-), 男, 山东聊城人, 中国矿业大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为环境管理、技术创新管理;

张玲(1995-), 女, 陕西汉中, 中国矿业大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为技术创新管理。

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(71402180); 中央高校基本科研业务费项目(2017WB13); 江苏省教育厅社会科学项目(2017SJB0930)

系网络的一个组成部分^[3-4],探究外部关系网络与中小企业创新绩效的关系机制。总体而言,关于顾客参与对中小企业创新绩效影响的专门性、系统性研究较少。由于大型企业拥有较为成熟的创新资源和能力,其顾客参与创新的作用可能会被削弱或者低估^[5]。相比较而言,中小企业整合外部资源的灵活性与主动性推动了企业决策简化,减少了信息不对称,增加了与顾客的有效沟通,为顾客参与创新提供了良好的现实环境^[6]。同时,中小企业也可以通过引导顾客参与激发企业活力,促进企业识别机会、优化流程,降低企业创新成本和营销成本,进而增强企业竞争力^[7]。

此外,在工业 4.0 和 Web3.0 时代,社交媒体成为顾客参与创新的主要渠道。对于顾客来说,社交媒体提供了一个自我展露和表达的平台,社交媒体的互动性、无限时空以及丰富的多媒体功能,使顾客参与变得更加便捷,提升了顾客参与意愿和主动性。对于企业来说,社交媒体技术的低成本极大减少了企业对顾客参与的资源投入,社交网络的无边界性、自我组织性能够激发顾客潜在创新能力,在线顾客会形成强大的创新知识群组,成为企业创新的重要源泉^[8]。尤其对于资源匮乏的中小企业来说,社交媒体在推动外部资源整合、促进客户关系管理、拉动创新绩效方面发挥着不可或缺的作用。现有文献大多聚集于社交媒体对中小企业绩效的直接影响,鲜有研究社交媒体在顾客参与与中小企业创新绩效关系中的调节效应。

基于上述分析,本文从社交媒体视角出发,以北京、上海、山东和江苏 4 地 208 家中小企业为研究对象,探讨社交媒体背景下顾客参与对中小企业创新绩效的影响,以及社交媒体导向、社交媒体能力在顾客参与与创新绩效关系中的调节作用。本文创新点主要体现在:①揭示了社交媒体背景下顾客参与对中小企业创新绩效的影响机理,丰富了中小企业创新理论;②探索了社交媒体导向、社交媒体能力在顾客参与与创新绩效关系中的调节作用,为中小企业实施社交媒体战略、引导顾客参与向企业创新绩效转化提供了重要启示。

1 文献回顾与研究假设

1.1 文献综述与研究框架

关于顾客参与的概念,学者们从不同角度进行了定义,目前尚未形成统一界定。在资源基础观和知识基础观视角下,大部分学者遵循 Fang 等^[9]的研究,将顾客参与定义为:企业在新产品研发不同阶段,邀请具有代表性的顾客参与新产品研发活动,以获取外部资源与知识,并提升新产品对市场需求的普适性。一般而言,参与到企业创新过程中的顾客是具有购买或使用企业产品经验的消费者,或者是对企业产品和服务存在需求但尚未实施购买行为的潜在消费者^[10]。随着网络信息技术的迅速发展,顾客参与逐渐涵盖到创意产生、生产设计、原型测试和商业化各个阶段,呈现出全局性、整体性特点。顾客在参与过程中不仅能提供相关知识和信息,为企业技术与产品创新提供建议和想法,而且还可能与企业进行产品联合开发,并对新产品使用体验提供反馈等^[8]。对于顾客在参与企业创新过程中扮演了何种角色,采取了哪些方式,学者们观点不一。Ennew & Binks^[11]认为,顾客参与包括信息共享、责任行为、人际互动 3 种方式;姚山季和王永贵^[12]则认为,顾客在参与企业创新过程中主要扮演了信息提供、共同开发、顾客创新 3 种角色;张洁和蔡虹^[8]提出,在网络环境下,顾客参与分为交互式信息提供和在线参与与创造两种形式。社交媒体一方面是 Web2.0 环境下的用户交流平台,另一方面,社交媒体与人工智能、大数据有机结合,催生了以移动社交为代表的 Web3.0 时代。顾客参与也呈现出许多新特点:信息数据化加速了企业对顾客知识的吸收与提取;点对点交互模式降低了信息共享成本,极大推动了企业品牌传播;社交媒体也称为顾客创造媒体,顾客创新作用更加突出,因此用户创新意愿也更加强烈^[13]。基于上述分析,本文将社交媒体背景下的顾客参与界定为:以社交媒体为媒介,顾客通过提供与企业创新相关的信息与创意、与企业合作或独立创新、帮助企业测试和推广新产品等方式参与到企业创新活动中。根据以往研究及社交媒体背景下顾客参与的概念和特点,本文将顾客参与划分为 3 个维度:信息提供、人际互动和用户创新。

顾客参与对企业创新绩效的正向影响已成为学界共识。谢明磊和刘德胜^[14]提出,驱动顾客参与是帮助中小企业打破资源约束、推动新产品研发的有效方式。移动社交 Web3.0 时代,社交媒体成为顾客参与创新的主要渠道。企业能否有效引导顾客参与,将来自顾客离散的知识与资源为我所用,从根本上取决于企业对社交媒体的使用和把控^[15]。柯玲^[16]认为,中小企业对社交媒体具有很强的依赖性,中小企业应通过强化社交媒体导向提升企业绩效;Nguyen^[17]则从中小企业可持续性创新角度研究发现,中小企

业社交媒体使用灵活度对其吸收利用外部资源具有关键作用,并间接影响中小企业创新的稳定性和延续性;林舒进等^[18]基于资源基础观认为,社交媒体是企业战略资源和能力的体现,企业社交媒体战略可以分为社交媒体导向和社交媒体能力二维构建。本研究认为,社交媒体导向和社交媒体能力能更加全面反映中小企业对社交媒体的使用与把控程度。因此,本文将检验社交媒体导向和社交媒体能力在顾客参与与中小企业创新绩效关系中的调节作用。本研究理论框架如图1所示。

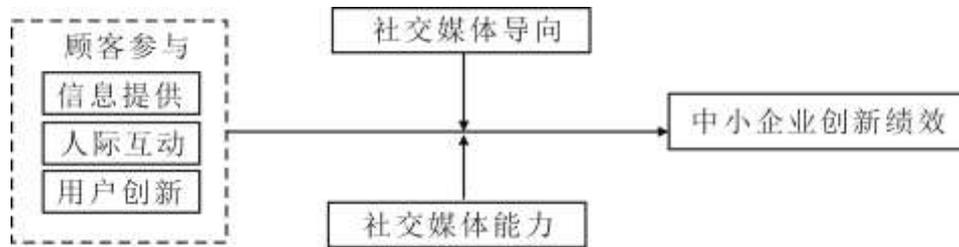


图1 理论框架

1.2 信息提供与中小企业创新绩效

知识基础观认为,企业知识的多样性和异质性决定了企业创新程度。顾客以信息提供者身份参与到企业创新中,能够增加企业知识的多样性^[19]。在社交媒体背景下,云计算技术极大降低了中小企业数据运营成本,企业可对从社交媒体平台收集到的顾客信息,如浏览网页、交易记录等进行清洗和整理。通过结构化分析,能够更迅速捕捉到顾客承载的企业创新所需各种知识,从而避免企业与顾客之间的信息粘性,有效完善企业自主创新模式^[15]。由于社交媒体信息的高渗透性,企业在获取来自顾客显性知识的同时,甚至能够获得嵌入顾客关系网络的各种隐性知识。这些隐性知识丰富了企业异质性经验,推动了组织学习,为企业创新建立了良好的知识储备^[20]。Chen&Liu^[5]认为,企业知识储备有助于提升企业对市场变化的警觉性,增强企业识别机会和开发新产品的能力,有助于提升企业科技成果转化。据此,提出如下假设:

H₁:信息提供对中小企业创新绩效具有显著正向影响。

1.3 人际互动与中小企业创新绩效

孟韬和刘敏^[21]将社交媒体背景下的人际互动定义为:顾客通过企业建立的或顾客自己建立的各类社区或第三方平台,与企业及其他顾客一起以参与相关产品或服务创新为基础的信息、知识等交互形成的新型互动形式。因此,社交媒体背景下的人际互动包括:顾企之间互动和顾客之间互动。本研究认为,两种人际互动方式均能正向影响中小企业创新绩效。就顾企互动而言,首先,在信息提供阶段,顾企互动为企业提供了有关用户需求、态度的第一手反馈,使企业能够相应地制定和调整创新策略和内容^[22];其次,在创意产生与设计阶段,频繁、密切的顾企互动能够加速企业对顾客知识、信息的吸收,企业创新资源得以积累和储备;最后,在市场推广阶段,高度的顾企互动能够改善顾客与企业之间的情感连接,提升顾客对企业的忠诚度和拥护度,从而一定程度上保障企业新产品市场推广^[21]。就顾客之间互动而言,一方面,现有顾客会就自身偏好的品牌,将自身参与的良好体验分享给其他顾客,并吸引更多潜在顾客参与其中,因而有利于进一步扩展企业创新关系网络^[23];另一方面,顾客之间的互动促进了新产品口碑传播,某种程度上提升了新产品扩散速度,缩短了企业创新成果被市场接受的时间^[8]。据此,提出如下假设:

H₂:人际互动对中小企业创新绩效具有显著正向影响。

1.4 用户创新与中小企业创新绩效

在顾客参与过程中,某些具有资金、知识和技术能力的顾客脱颖而出,成为企业的领先用户。社交媒体又称用户创造媒体,其

鼓励用户对自我创造或者创新内容进行展示。因此,社交媒体的交互性、即时性和低成本催生了更多领先用户^[13]。领先用户会基于自身能力,自行进行新产品研发,并在资金、知识、技术方面为企业创新提供帮助,由此产生用户创新行为^[12]。与普通用户相比,领先用户会更早面对未来市场的一般需求,因此在信息提供阶段,领先用户能够提供更丰富、准确的市场需求信息,这保证了企业产品创新质量,也提升了企业创新效率。在创意产生和概念形成阶段,领先用户基于在线互动内容对自身想法进行升华,使自身创意更具实操性。对企业来说,这些创意在新颖性、技术可行性等方面存在较高价值,而社交媒体低成本信息沟通与获取的优势更有利于企业吸收这些创意^[8]。在设计和生产阶段,领先用户基于自身丰富的产品知识和生活经验,扩展性的使用现有产品,对现有产品进行改进、创新,或根据自身需求,通过现有技术独立进行新产品开发。这种独立创新一方面为企业提供了有价值的产品开发数据,另一方面缩减了企业产品研发必需的工作量,节约了企业资源^[24]。据此,提出如下假设:

H₃:用户创新对中小企业创新绩效具有显著正向影响。

1.5 社交媒体导向的调节作用

社交媒体是指互联网上基于用户关系的内容生产与交换平台。与传统媒体相比,社交媒体交互性更加突出,因而能产生更高的响应率和更广的顾客参与^[25]。许多企业将社交媒体作为一种战略资源纳入到企业决策中,进而产生了社交媒体导向。社交媒体导向是指用于指导和影响企业使用社交媒体的行动,以提高企业绩效的一系列原则和目标^[18]。社交媒体导向代表了企业对社交媒体的使用态度,并促进顾客参与向企业创新绩效转化。一方面,企业较强的社交媒体导向能鼓励员工提高社交媒体使用频率,提升企业在社交媒体平台上的曝光度。企业通过微博、微信等社交媒体平台发布产品相关讯息,利用社交媒体的热点聚集效应更直接与顾客进行互动,并深化与潜在顾客的关系,将更多社交媒体用户转化为企业注册用户,从而比竞争对手更早获取客户信息、技术甚至用户创新成果,进而占据创新资源优势^[26]。另一方面,社交媒体极大降低了信息交互成本,也进一步提升了顾客参与意愿。社交媒体导向越强的企业,顾客信息的多样性和异质性越高,而信息获取的低成本降低了企业资源、资金投入,企业可以将更多资源和资金投入知识吸收、新产品开发及创新市场开拓上,既保证了产品创新的成功率,又提升了企业创新的可持续性^[27]。据此,提出如下假设:

H_{4a}:社交媒体导向正向调节信息提供对中小企业创新绩效的影响;

H_{4b}:社交媒体导向正向调节人际互动对中小企业创新绩效的影响;

H_{4c}:社交媒体导向正向调节用户创新对中小企业创新绩效的影响。

1.6 社交媒体能力的调节作用

社交媒体能力是指企业根据战略方向,从社交媒体上获取信息、整合知识并将其运用到企业发展中的能力^[18]。社交媒体能力强调企业推动社交媒体与战略决策深度融合,以形成企业竞争优势,而不是简单强调信息技术或功能^[28]。林舒进等^[18]认为,具有较高社交媒体能力的企业,能够根据环境或者企业需求,灵活选择与运用社交媒体工具。因此,具有较高社交媒体能力的企业,能够通过多种社交媒体途径与顾客进行高效的交流与互动。在高质量交互中,企业一方面可以找出顾客的需求痛点,激发顾客自我表达意愿,加强顾客在参与时间、精力及知识上的投入;另一方面,企业能够根据战略目标,对顾客知识进行高效率的筛选、集成和应用,提升企业新产品开发成功率。此外,具有较高社交媒体能力的企业,可以熟练使用社交媒体执行开放式创新项目。如通过在线竞赛机制,鼓励用户进行新产品研发,或提交产品创新意见、构思,企业为参与者提供奖励,以此推动用户创新成果在企业中的共享和传递^[29]。从长远看,Nguyen 等^[17]指出,社交媒体与企业战略深度融合能够拓宽企业发展视野,提升企业开放度和包容度,形成企业创新良性循环,增强企业持续创新能力。因此,提出如下假设:

H_{5a}:社交媒体能力正向调节信息提供对中小企业创新绩效的影响;

H_{5b}: 社交媒体能力正向调节人际互动对中小企业创新绩效的影响;

H_{5c}: 社交媒体能力正向调节用户创新对中小企业创新绩效的影响。

2 研究设计

2.1 样本与数据收集

本研究采用问卷调查法,调查对象为中小企业中高层管理人员,通过调研数据对研究假设进行实证检验。本研究委托第三方市场调查机构进行调查,数据来源于北京、上海、山东、江苏等地企业,主要包括软件与信息技术服务、新能源、计算机、通信及其它电子设备制造、家电制造、生物制药等行业企业。为了保证数据的准确性,调研企业遵循以下标准:①企业规模限定在 500 人以下,年销售额不超过 5000 万元;②企业设有社交媒体平台且在该平台存在顾客之间互动和顾客之间的互动;③企业正在使用或曾经使用社交媒体平台获取顾客关于新产品开发的信息、建议及创新成果;④调研对象为企业研发、技术及市场部门中高层管理人员。

本调查时间为 2019 年 11 月—2020 年 4 月,由于数据收集集中后期正逢新冠肺炎疫情肆虐,大部分调研企业处于停工状态。因此,中高层管理人员更能充分考量问卷测度题项,使数据有效性和可信度得到一定保障。本研究共发放问卷 322 份,经过筛选剔除无效问卷后,共获得 208 份有效问卷,有效回收率为 64.6%。有效样本的描述性统计特征见表 1。

表 1 样本基本特征描述

类别	分类	频数	占比 (%)
企业年龄	5 年以下	32	15.4
	5~9 年	55	26.4
	10~19 年	90	43.3
	20 年以上	31	14.9
企业规模	50 人以下	53	25.5
	51~100 人	60	28.8
	101~300 人	48	23.1
	301~500 人	47	22.6
企业性质	民营企业	134	64.4
	非民营企业	74	35.6
行业属性	软件与信息技术服务	42	20.2
	新能源	41	19.7
	计算机、通信及其它电子设备制造	35	16.8

	家电制造	34	16.3
	生物制药	30	14.4
	其它	26	12.6

2.2 变量测量

本研究所有测量题项均来源于已有成熟量表,并咨询了相关学者和企业高管意见,根据本研究特点进行了情景化处理。其中,信息提供借鉴姚山季和王永贵^[12]的研究,共设计3个题项;人际互动借鉴 Ennew & Binks^[11]、Garg 等^[20]的研究,结合企业访谈,共设计3个题项;用户创新借鉴姚山季和王永贵^[12]、Calson^[30]的研究,结合企业访谈,共设计4个题项;社交媒体导向借鉴林舒进等^[18]的研究,共设计4个题项;社交媒体能力借鉴 Nguyen^[17]的研究,共设计4个题项;中小企业创新绩效借鉴 Xie 等^[31]的研究,共设计5个题项。具体测量题项见表2。本研究采用 Likert7 级度量方法,1~7 表示从“非常不同意”到“非常同意”。此外,考虑到其它因素的影响,本研究选取企业规模、企业年龄及行业属性3个控制变量。

2.3 信效度分析

本文采用 Cronbach's α 系数进行信度测量,结果如表2所示。所有构面的 Cronbach's α 值都超过了0.7,表明量表信度较好。在效度方面,由于各题项设计均是在参考国内外已有成熟量表的基础上,根据专家意见和实际调研情况进行设计,因此量表内容效度较好。所有题项的因子载荷均大于0.7,构面的组合信度 CR 值均大于0.7,所有构面的平均方差萃取量 AVE 值均大于0.5,表明变量间的收敛效度较好。此外,所有潜变量 AVE 值的平方根均大于与其它潜变量的相关系数,说明本文所选取潜变量之间的区分效度较好。

表2 主要构面信效度检验结果

构面	题项	因子载荷	CR	AVE	Cronbach's α
信息提供	顾客积极将拥有的信息通过社交媒体传递给我们	0.887	0.898	0.746	0.872
	顾客经常通过社交媒体向我们提供其偏好的信息	0.853			
	顾客经常通过社交媒体向我们提供所需要的信息	0.850			
人际互动	顾客积极地回应我们通过社交媒体发布相关信息	0.828	0.890	0.731	0.850
	顾客非常愿意通过社交媒体平台与我们进行对话、交流	0.848			
	顾客之间经常在我们的网络社区进行交流互动	0.887			
用户创新	用户注意积累开发问题的处理经验	0.825	0.906	0.707	0.884
	用户经常设计出开发方案的新思路	0.835			
	用户经常实施开发方案	0.853			
	用户具有很强的产品研发能力	0.849			

社交媒体导向	我们鼓励员工通过使用社交媒体来提升企业绩效	0.803	0.879	0.646	0.832
	我们积极地通过社交媒体来加强与顾客的关系	0.792			
	我们经常利用社交媒体来增加企业的曝光率	0.834			
	我们经常通过社交媒体进行销售并推动业务拓展	0.785			
社交媒体能力	组织在社交媒体的使用上具有灵活性	0.895	0.944	0.808	0.939
	组织有能力通过使用社交媒体识别潜在商机	0.900			
	组织领导者在社交媒体战略上具有企业家精神	0.895			
	组织有能力通过社交媒体来汇聚资源和知识	0.906			
创新绩效	新产品数量的不断增加	0.807	0.905	0.655	0.909
	专利申请数的不断增加	0.827			
	新产品产值占销售总额的比重不断增加	0.803			
	产品开发的速度不断加快	0.796			
	产品创新的成功率不断提升	0.814			

3 实证分析

3.1 相关性分析

表3的相关性分析结果表明,信息提供、人际互动、用户创新以及社交媒体导向、社交媒体能力与中小企业创新绩效之间均存在显著相关关系,这种关系也是检验各变量间关系及调节作用的前提。同时,顾客参与的3个维度信息提供、人际互动和用户创新与中小企业创新绩效显著正相关,初步验证了 H_1 、 H_2 、 H_3 。此外,各变量的VIF值均小于2,表明各变量之间不存在多重共线性问题。

3.2 假设检验

本研究使用SPSS22.0进行多元回归分析,基于温忠麟等^[32]的研究,采用分层回归对假设进行检验:①仅将控制变量放入回归模型(模型1);②将控制变量和自变量同时放入回归模型(模型2);③将控制变量、自变量和调节变量同时放入回归模型(模型3和模型5);④将控制变量、自变量、调节变量以及自变量与调节变量的交互项放入模型中(模型4和模型6)。回归结果如表4所示。

表3 变量均值、标准差与相关系数矩阵

构面	信息提供	人际互动	用户创新	社交媒体导向	社交媒体能力	创新绩效
信息提供	0.864					

人际互动	0.137*	0.855				
用户创新	0.180**	0.187**	0.841			
社交媒体导向	-0.092	-0.113	-0.054	0.804		
社交媒体能力	0.147*	-0.038	0.037	0.265**	0.899	
创新绩效	0.345**	0.357**	0.383**	-0.172*	-0.251**	0.809
均值	3.71	4.37	3.71	4.87	4.74	5.05
标准差	1.44	1.42	1.43	1.04	1.68	1.34

首先,模型 2 中 R^2 变化量为 0.299, F 更改量达到显著水平 ($\Delta F=28.790, p<0.001$), 且由模型 1、2 可知, 信息提供 ($\beta=0.250, p<0.001$)、人际互动 ($\beta=0.284, p<0.001$) 和用户创新 ($\beta=0.292, p<0.001$) 均与中小企业创新绩效呈显著正相关关系, H_1 、 H_2 、 H_3 成立。

其次,模型 4 中 R^2 变化量为 0.087, F 更改量达到显著水平 ($\Delta F=7.086, p<0.001$), 由模型 1、2、3、4 可知, 信息提供与社交媒体导向的交互项 ($\beta=0.831, p<0.05$)、用户创新与社交媒体导向的交互项 ($\beta=1.174, p<0.01$) 对创新绩效影响显著, 即社交媒体导向分别在信息提供、人际互动影响创新绩效的过程中存在显著线性调节效应; 人际互动与社交媒体导向的交互项对创新绩效影响不显著 ($\beta=-0.249, p>0.05$), 表明社交媒体导向在人际互动影响创新绩效的过程中不存在线性调节作用。模型 6 中 R^2 变化量为 0.171, F 更改量达到显著水平 ($\Delta F=16.061, p<0.001$), 根据模型 1、2、5、6, 信息提供与社交媒体能力的交互项 ($\beta=0.586, p<0.05$)、人际互动与社交媒体能力的交互项 ($\beta=0.858, p<0.01$) 及用户创新与社交媒体能力的交互项 ($\beta=0.682, p<0.01$) 对创新绩效影响显著, 即社交媒体能力分别在信息调节、人际互动、用户创新影响创新绩效的过程存在显著线性调节作用。

表 4 多元分层回归分析结果

因变量	中小企业创新绩效					
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
控制变量						
企业年龄	-0.017	-0.058	-0.057	-0.048	-0.079	-0.065
行业属性	0.016	-0.053	-0.075	-0.024	-0.042	-0.021
企业规模	0.074	0.063	0.047	0.019	0.055	0.075
自变量						
信息提供		0.250***	0.246***	-0.549	0.296***	-0.153
人际互动		0.284***	0.274***	0.468	0.267***	-0.378
用户创新		0.292***	0.290***	-0.773*	0.297***	-0.229
调节变量						

社交媒体导向			-0.112	-0.934***		
社交媒体能力					-0.299***	-1.665***
交互项						
信息提供*社交媒体导向				0.831*		
人际互动*社交媒体导向				-0.249		
用户创新*社交媒体导向				1.174**		
信息提供*社交媒体能力						0.586*
人际互动*社交媒体能力						0.858***
用户创新*社交媒体能力						0.682**
R ²	0.006	0.305	0.316	0.392	0.391	0.476
ΔR ²	0.006	0.299	0.012	0.087	0.086	0.171
AdjustedR ²	-0.009	0.284	0.292	0.361	0.370	0.449
ΔF	0.396	28.790***	3.435	7.068***	28.315***	16.061***

再次,为分析各调节效应的表现形式,本文遵循王孟成^[33]的研究,采用分组回归检验方法,根据社交媒体导向得分将全部被试分成3组,即高分组、中间组和低分组,并计算各组自变量对因变量的回归系数。如表5所示,在高分组中,信息提供($\beta=0.309, p<0.01$)、用户创新($\beta=0.450, p<0.001$)对创新绩效存在显著正向影响,而在中间组和低分组中,信息提供($\beta=0.157, p>0.05$; $\beta=0.060, p>0.05$)、用户创新($\beta=0.154, p>0.05$; $\beta=0.226, p>0.05$)对创新绩效影响不显著。结合上文分析结果,社交媒体导向在信息提供、用户创新对创新绩效的回归影响中起正向调节作用, H_{1a} 、 H_{1c} 成立。此外,在中间组中,人际互动($\beta=0.358, p<0.001$)对创新绩效存在显著正向影响,而在高分组和低分组中($\beta=0.170, p>0.05$; $\beta=0.179, p>0.05$),人际互动对创新绩效影响不显著。由此可知,社交媒体导向在人际互动与创新绩效的关系中起倒“U”形调节作用,即当社交媒体导向取中间范围值时,自变量对因变量回归影响最大, H_{1b} 不成立。

表5 社交媒体导向分组检验结果

变量	高分组	中间组	低分组
控制变量			
企业年龄	-0.051	-0.065	-0.102
行业属性	-0.064	-0.013	0.042
企业规模	-0.037	0.018	0.265
自变量			
信息提供	0.309**	0.157	0.060

人际互动	0.170	0.358***	0.179
用户创新	0.450***	0.154	0.226

同理,根据社交媒体能力得分将全部被试分成高分组、中间组和低分组,并计算各组自变量对因变量的回归系数。如表 6 所示,在高分组中,信息提供($\beta=0.358, p<0.01$)、人际互动($\beta=0.464, p<0.001$)、用户创新($\beta=0.381, p<0.001$)对创新绩效存在显著正向影响;在中间组中,信息提供($\beta=0.224, p>0.05$)、人际互动($\beta=0.101, p>0.05$)对创新绩效影响不显著,用户创新($\beta=0.255, p<0.01$)对创新绩效回归系数显著,但标准化回归系数低于高分组;在低分组中,信息提供($\beta=0.034, p>0.05$)、人际互动($\beta=-0.119, p>0.05$)、用户创新($\beta=0.004, p>0.05$)对创新绩效影响不显著。结合上文分析结果,社交媒体能力在信息提供、人际互动、用户创新对创新绩效的影响中均起正向调节作用, H_{5a} 、 H_{5b} 、 H_{5c} 成立。

表 6 社交媒体能力分组检验结果

变量	高分组	中间组	低分组
控制变量			
企业年龄	-0.061	-0.149	0.101
行业属性	-0.065	0.052	-0.077
企业规模	0.033	0.066	0.272
自变量			
信息提供	0.358**	0.224	0.034
人际互动	0.464***	0.101	-0.119
用户创新	0.381***	0.255*	0.004

最后,为研究产权性质差异对顾客参与与中小企业创新绩效关系的影响,本文作进一步实证分析。根据企业性质将全部样本分为民营企业和非民营企业,分别计算两组样本中信息提供、人际互动、用户创新对创新绩效的影响,结果见表 7。在民营企业中,信息提供对创新绩效回归系数 $\beta=0.262, p<0.01$;人际互动对技术创新绩效回归系数 $\beta=0.289, p<0.01$;用户创新对技术创新绩效回归系数 $\beta=0.302, p<0.01$ 。在非民营企业中,以上 3 项回归系数分别为 0.206、0.261、0.272,且达到显著性水平。两组中自变量回归影响基本接近。

表 7 基于产权性质的分组回归结果

因变量	民营		非民营	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
企业年龄	0.036	-0.028		-0.251

	(0.170)	(0.150)	(0.222)	(0.185)
行业属性	-0.030	-0.065	0.057	-0.006
	(0.062)	(0.054)	(0.078)	(0.066)
企业规模	-0.024	-0.003	0.290*	0.204
	(0.119)	(0.105)	(0.128)	(0.107)
信息提供		0.262**		0.206*
		(0.080)		(0.079)
人际互动		0.289**		0.261**
		(0.076)		(0.091)
用户创新		0.302**		0.272**
		(0.080)		(0.081)
n	130	130	78	78
R ²	0.002	0.274	0.074	0.395
F	0.095	7.739	1.982	7.718
p	0.963	0.000	0.124	0.000

4 结论与启示

4.1 研究结论

本研究构建顾客参与影响中小企业创新绩效的理论模型,以山东、江苏、北京、上海等地 208 家中小企业为调研对象,检验顾客参与对中小企业创新绩效的直接效应以及社交媒体导向、社交媒体能力的调节作用,得出如下结论:

(1) 顾客参与与中小企业创新绩效之间具有正相关关系。本研究发现,信息提供、人际互动和用户创新对中小企业创新绩效均存在正向作用,但效应大小存在差异。其中,用户创新作用最大($\beta=0.292, p<0.001$),人际互动次之($\beta=0.284, p<0.001$),信息提供作用最小($\beta=0.250, p<0.001$)。原因可能在于,在企业创新的各环节,信息提供主要体现在最初的产品设计或概念开发阶段,与其它两种方式相比,信息提供方式参与深度不足,同时受中小企业资源整合与吸收能力等因素影响,顾客知识无法充分转化为企业创新成果,导致信息提供对中小企业创新绩效的影响最小;人际互动和用户创新均涉及到企业创新多个环节,且与人际互动相比,用户创新对顾客知识、技能以及创新偏好提出了更高要求,同时也赋予顾客更大创新自主性,顾客的创新力得到更加充分发挥。因此,相较于人际互动,用户创新参与层次更深。此外,人际互动需要企业投入更多时间和精力与顾客建立认知层面的联系,以深化与顾客之间的沟通,对于顾客的信息与反馈,企业也需要进行解译和转化。就用户创新而言,许多领先用户的创新成果已经相当成熟,企业不需要耗费过多时间和资源对其进行转化与利用;对于中小企业来说,用户创新极大提升了企业创新效率,有效节约了企业核心资源。因此,用户创新对中小企业创新绩效影响最大。

(2) 社交媒体导向的调节作用。本研究发现, 社交媒体导向分别在信息提供、用户创新与中小企业创新绩效关系中存在正向调节作用, 表明企业社交媒体导向越强, 顾客信息提供、用户创新对创新绩效的正向影响越大。社交媒体导向在人际互动与创新绩效关系中具有倒“U”形调节作用, 表明当企业社交媒体导向达到一定程度时, 其调节作用随人际互动的增多而增强, 但当企业社交媒体导向超过某一水平后, 其调节作用会随着人际互动的增多而减弱。这是因为, 当企业社交媒体导向处在低水平时, 顾客人际互动水平也比较低, 随着企业社交媒体导向增强, 顾客人际互动水平会提高, 从而增强人际互动对创新绩效的正向影响。当企业社交媒体导向超过某一水平后, 意味着企业员工在社交媒体上花费大量非生产性时间, 导致“网络游荡”现象产生。这会降低企业知识吸收转换效率, 甚至造成创新资源浪费。此时, 随着企业社交媒体导向增强, 顾客人际互动对创新绩效的正向影响会逐渐减弱。

(3) 社交媒体能力的正向调节作用。本研究发现, 社交媒体能力在信息提供、人际互动、用户创新与中小企业创新绩效的关系中均存在正向调节作用, 这与 Benitez^[29]的研究结论一致。社交媒体能力代表社交媒体与企业战略的融合程度, 企业社交媒体能力越强, 中小企业越能灵活组合与使用社交媒体引导顾客参与向企业创新绩效转化。

(4) 产权异质性的影响。本研究发现, 无论是民营企业还是非民营企业, 顾客参与对中小企业创新绩效均有显著正向影响。因此, 无论何种产权性质的中小企业, 在其创新过程中都应注重顾客参与的作用。与非民营企业相比, 民营企业顾客参与的 3 个维度对创新绩效的影响系数更大, 这与民营企业的特性和发展环境有关。民营中小企业绝大部分为私有民营, 产权所有者是个体工商户或者私人, 与国企和外企相比, 民营企业缺乏来自政府政策和外部资金的扶持, 加之民营企业本身内部资源和管理体系不完善, 导致面临的创新风险更大。在此情况下, 顾客参与的作用更加凸显。民营企业需要通过引导顾客参与的方式与外部形成合作, 降低企业创新风险, 提升企业创新绩效, 进而增强企业竞争力。

4.2 管理启示

中小企业是我国创新的重要主体, 也是建设创新型国家的基础力量。在工业 4.0 和 Web3.0 时代背景下, 利用社交媒体推动顾客参与对中小企业创新具有重要意义。本研究就中小企业如何通过社交媒体引导顾客参与, 提升创新绩效, 提出如下建议:

(1) 积极引导顾客参与, 提升中小企业自主创新能力。以往中小企业对创新的重视程度不够, 在创新上过分依赖政府和科研单位。本研究表明, 顾客参与的 3 个维度均可以有效提升企业创新绩效。尤其对于占据中小企业主体的民营企业来说, 顾客参与对创新绩效的影响更加显著。因此, 在社交媒体背景下, 以民营企业为代表的中小企业要建立完善的顾客参与渠道, 创建自己的品牌社区, 通过加强界面管理等方式吸引顾客加入到品牌社区中来, 为顾客信息提供、人际互动、用户创新创造良好的环境。由于用户创新对中小企业创新绩效影响最大, 中小企业应将有限的资源集中在用户创新成果的吸收与转换上; 通过不断完善顾客响应机制和激励机制, 提升用户创新的主动性, 发掘具有市场前景的产品和创意; 利用社交媒体功能, 鼓励顾客参与到产品设计和开发环节中来, 加速用户创新成果向企业转移和共享。此外, 中小企业也不能忽视信息提供和人际互动对创新绩效的正向影响, 要适时通过访问用户站点、焦点小组等方式, 主动挖掘企业创新所需的信息、知识等资源; 通过与网红博主、网络主播等意见领袖进行合作, 利用平民化中心获取人脉资源, 加速创新异质资源的共享和对接。

(2) 树立积极的社交媒体导向, 发挥社交媒体的纽带作用。数据分析的高成本一直是中小企业社交媒体实践的主要障碍。已有研究表明, 云计算极大降低了中小企业社交媒体运营分析成本, 为中小企业社交媒体战略提供了现实可行性^[29]。本研究表明, 社交媒体导向在信息提供、用户创新与企业创新绩效的关系中发挥正向调节作用, 在人际互动与创新绩效的关系中发挥倒“U”形调节作用。基于此, 企业一方面要注重工业 4.0 和 Web3.0 环境下社交媒体的使用, 充分引导社交媒体在企业内的普及和应用; 另一方面要注意避免企业员工在社交媒体上花费过多非生产性时间, 避免“网络游荡”现象给企业创新带来负面影响, 保证企业创新资源的吸收效率。

(3) 提升企业社交媒体能力, 增强企业持续创新能力。以往中小企业在创新理念上更注重短期效益, 缺乏持续创新的主动性。

本研究表明,中小企业社交媒体能力正向调节信息提供、人际互动、用户创新与企业创新绩效的关系,这为创新注入了持续动力。因此,企业在树立社交媒体导向的同时,要提升社交媒体使用的熟悉度与灵活性,培养员工使用社交媒体的专业知识和技能,从而高效率地吸收企业外部创新资源。此外,要加强社交媒体与企业战略的深度融合,充分挖掘社交媒体的潜在功能,如在线竞赛激励、网络工具箱、虚拟实验室等,根据企业创新项目的实际需求,灵活选择和组合社交媒体资源,在某个或某几个重要创新环节选择相应的社交媒体功能和顾客参与方式,从而在推动顾客深层次参与的同时,减少资源浪费,提升企业创新效率。

(4)加强政府和行业协会对中小企业的扶持力度。以往政府对中小企业的扶持政策覆盖面窄、优惠幅度小,许多政策难以惠及中小企业尤其是民营企业,而中小企业行业协会受限于资源等,对企业帮扶力度有限。鉴于顾客参与对民营企业创新绩效的影响更加显著,因此,政府应给予民营企业和非民营企业一视同仁的优惠政策,拓宽对中小企业创新的扶持覆盖面,有针对性地选择扶持模式,如帮助中小企业搭建社交平台等。此外,要充分发挥中小企业行业协会的作用,如牵头组建中小企业创新联盟等,助力中小企业发展。

4.3 不足与展望

首先,本研究采用的是横截面数据,代表的是某个时间点下变量之间的静态关系。一般而言,企业创新存在时滞性,因此采用横截面数据分析可能存在因果关系不确定问题。未来研究可以通过搜集多期面板数据,更全面准确地分析顾客参与对中小企业创新绩效的影响机理。其次,顾客参与不仅对中小企业创新绩效产生影响,还会影响中小企业创新行为方式。本文重点研究了社交媒体导向、社交媒体能力在顾客参与与中小企业创新绩效关系中的调节作用,未能揭示顾客参与影响中小企业创新绩效的行为中介机制,因此没能完整打开顾客参与影响中小企业创新绩效的“黑箱”。未来可借鉴不同理论,深入研究顾客参与对中小企业创新行为的影响,或者从不同视角探讨顾客参与对中小企业绩效影响的中介机制。

参考文献:

- [1]尚会永,张成岗,刘峰.实现我国工业4.0的中小企业创新发展策略[J].教学与研究,2017(5):42-47.
- [2]邓燕玲,高贵武.直播带货带来了什么?网络直播带货的机遇与思考[J].新闻与写作,2020(7):95-99.
- [3]路畅,于渤,刘立娜,等.正式/非正式合作网络对中小企业创新绩效的影响研究[J].研究与发展管理,2019,31(6):24-36.
- [4]何超,张建琦,刘衡.资源拼凑与中小企业创新:智力资本的中介作用[J].科研管理,2019,40(7):140-151.
- [5]CHEN J,LIU L.Customer participation,and green product innovation in SMEs:the mediating role of opportunity recognition and exploitation[J].Journal of Business Research,2020,119(10):151-162.
- [6]ALBATS E,ALEXANDER A,MAHDADET M,et al.Stakeholder management in SME open innovation:interdependences and strategic actions[J].Journal of Business Research,2019,119(10):291-301.
- [7]JAMIE C,JESSICA W,RAHMAN M M,et al.Enhancing brand relationship performance through customer participation and value creation in social media brand communities[J].Journal of Retailing & Consumer Services,2019,50(9):333-341.
- [8]张洁,蔡虹.虚拟社区中顾客参与对新产品开发绩效的影响——虚拟社会资本的调节作用[J].科技进步与对策,2020,37(7):16-25.

-
- [9]FANG E, PALMATIER R W, EVANS K R. Influence of customer participation on creating and sharing of new product value[J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2008, 36(3):322-336.
- [10]张正. 顾客参与创新的供应链价值创造研究[D]. 济南:山东大学, 2019.
- [11]ENNEW C T, BINKS M R. Impact of participative service relationships on quality, satisfaction and retention:an exploratory study[J]. Journal of Business Research, 1999, 46(2):121-132.
- [12]姚山季, 王永贵. 顾客参与新产品开发对企业技术创新绩效的影响机制——基于 B-B 情境下的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2011, 32(5):36-43.
- [13]刘海龙, 梁丽娜. 技术赋能视角下消费者参与的演进研究[J]. 技术经济与管理研究, 2019(4):71-78.
- [14]谢明磊, 刘德胜. 关系如何驱动客户参与中小企业新产品开发——一个有调节的中介效应模型[J]. 技术经济, 2020, 39(3):20-29.
- [15]荆宁宁, 黄申奥, 李德峰. 创新文化、顾客创新、社交媒体与创新质量之间的关系——有调节的中介效应模型[J]. 宏观质量研究, 2017, 5(4):117-130.
- [16]柯玲. 战略导向、社交媒体导向与中小企业社交媒体绩效[J]. 学习与实践, 2019(10):54-63.
- [17]NGUYEN B, YU X, MELEWAR T C, et al. Brand innovation and social media: knowledge acquisition from social media, market orientation, and the moderating role of social media strategic capability[J]. Industrial Marketing Management, 2015, 51(11):11-25.
- [18]林舒进, 庄贵军, 黄缘缘. 社交媒体导向、社交媒体能力与企业间合作[J]. 预测, 2019, 38(2):38-44.
- [19]VERONA G. A resource-based view of product development[J]. Academy of Management Review, 1999, 24(1):132-142.
- [20]GARG P, GUPTA B, DZEVEER S, et al. Examining the relationship between social media analytics practices and business performance in the Indian retail and IT industries: the mediation role of customer engagement[J]. International Journal of Information Management, 2020, 52(6):102069.
- [21]孟韬, 刘敏. 互联网环境下顾客创新、互动机制与顾客体验的关系研究——基于顾客参与创新的动态视角[J]. 商业研究, 2015(12):4-10.
- [22]LI K. Innovation externalities and the customer/supplier link[J]. Journal of Banking & Finance, 2018, 86(1):101-112.
- [23]SHAWKY S, KUBACKI K, DIETRICH T, et al. A dynamic framework for managing customer engagement on social media[J]. Journal of Business Research, 2020, 121(12):567-577.
- [24]刘静岩, 王玉, 林莉. 开放式创新社区中用户参与创新对企业社区创新绩效的影响——社会网络视角[J]. 科技进步与对

策, 2020, 37 (6):128-136.

[25]BERTHON P R,PITT L F,PLANGGER K,et al.Marketing meets Web 2.0,social media,and creative consumers: implications for international marketing strategy[J].Business Horizons,2012,55(3):261-271.

[26]WANG Z,KIM H G.Can social media marketing improve customer relationship capabilities and firm performance? dynamic capability perspective[J].Journal of Interactive Marketing,2017,39(8):15-26.

[27]袁平,刘艳彬,李兴森.互动导向、顾客参与创新与创新绩效的关系研究[J].科研管理,2015,36(8):56-63.

[28]CHATTERJEE S,KUMAR K A.Why do small and medium enterprises use social media marketing and what is the impact:empirical insights from India[J].International Journal of Information Management,2020,53(8):102-103.

[29]BENITEZ J,CASTILLO A,LLORENS J,et al.IT-enabled knowledge ambidexterity and innovation performance in small U.S.firms:the moderator role of social media capability[J].Information & Management,2018,55(1):131-143.

[30]CARLSON J,WYLLIE J,RAHMAN M M,et al.Enhancing brand relationship performance through customer participation and value creation in social media brand communities[J].Journal of Retailing and Consumer Services,2019,50(9):333-341.

[31]XIE X,ZOU H,QI G.Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies:a multi-mediating analysis[J].Journal of Business Research,2018,88(7):289-297.

[32]温忠麟,侯杰泰,张雷.调节效应与中介效应的比较和应用[J].心理学报,2005,37(2):268-274.

[33]王孟成.潜变量建模与Mplus应用,基础篇[M].重庆:重庆大学出版社,2014.