



基于社会化媒体语言风格的新产品早期采用者识别

付轶辉¹, 陈怀超¹, 高雪²

1 太原理工大学 经济管理学院, 太原 030024

2 南开大学 商学院, 天津 300071

摘要: 为了跨越新产品扩散的“鸿沟”, 在扩散初期争取足够的早期采用者支持至关重要。企业大多通过访谈和问卷的方式识别早期采用者, 但这些方法的效率和效果欠佳。在社会化媒体环境中产生了大量能够反映用户个人特征的语言文本, 可以作为定位新产品早期采用者的有用线索, 但目前关于如何利用社会化媒体文本内容识别早期采用者的研究还相对匮乏。

对已有研究进行系统的梳理, 挖掘出未来导向、自我中心和积极情绪3种与早期采用者特征密切相关的语言风格。引入产品创新类型作为调节变量, 包括渐进产品创新和激进产品创新, 探讨其对语言风格与早期采用者之间关系的调节作用。收集微博和虚拟社区中的206份用户数据, 利用自动文本分析方法测量其发帖文本包含的语言风格, 并利用情景问卷测量产品创新类型和早期采用者。使用二元 Logistic 回归对假设进行实证检验。

研究表明, 未来导向、自我中心和积极情绪3种语言风格对早期采用有显著的正向影响, 因而可以作为识别新产品早期采用者的可靠预测指标。产品创新类型对未来导向、自我中心和积极情绪3种语言风格与早期采用之间关系的调节作用均不显著, 说明早期采用者语言风格的信号作用在渐进产品创新和激进产品创新情景下是一致的。

利用社会化媒体用户的语言风格作为预测指标, 可以即时、可靠地搜寻潜在的新产品早期采用者。不仅拓展了早期采用者识别的研究思路, 也响应了学者们关于利用大数据分析实现营销战略转型和方法创新的呼吁。企业应充分意识到社会化媒体上用户生成内容对于挖掘新产品早期采用者的重要作用, 并积极利用自动文本分析工具提升新产品早期采用者的识别效率和效果。

关键词: 新产品扩散; 早期采用者; 社会化媒体; 语言风格; 自动文本分析

中图分类号: F274

文献标识码: A

doi: 10.3969/j.issn.1672-0334.2022.01.013

文章编号: 1672-0334(2022)01-0129-11

引言

新产品扩散是产品创新过程中具有挑战性的关键环节。MOORE^[1]的研究表明, 在创新的早期采用

者与大众之间存在一条显而易见的“鸿沟”, 要使新产品被市场成功接受, 必须在扩散初期争取到足够的早期采用者的支持。例如, 早期用户对索尼 Walk-

收稿日期: 2020-02-15 **修返日期:** 2021-01-17

基金项目: 国家自然科学基金(72002146)

作者简介: 付轶辉, 管理学博士, 太原理工大学经济管理学院讲师, 研究方向为产品创新管理和用户创新等, 代表性学术成果为“基于扎根理论的产品设计对用户感知的影响机理研究”, 发表在2018年第8期《管理学报》, E-mail: bringback@foxmail.com

陈怀超, 管理学博士, 太原理工大学经济管理学院教授, 研究方向为创新和知识管理等, 代表性学术成果为“转移情境影响母子公司知识转移的系统动力学建模与分析”, 发表在2017年第12期《管理评论》, E-mail: chen-hch04@126.com

高雪, 南开大学商学院博士研究生, 研究方向为社会化媒体用户行为等, 代表性学术成果为“同侪影响视角下创新社区中用户群体创新行为的形成机理研究”, 发表在2022年第1期《南开管理评论》, E-mail: 15650770093@163.com

man的热烈追捧使拥有Walkman成为一种社会潮流,推动了产品在剩余目标市场中快速、稳定的扩散。早期采用者平均仅占创新潜在市场的16%左右^[2],企业一般根据用户访谈、调查问卷或焦点小组的方式识别早期采用者,但这些方法成本高、效率低^[3],缺少有效识别早期采用者的操作性方法成为困扰企业的一大瓶颈。

随着信息技术的发展,社会化媒体成为创新用户的天然聚集地。早期采用者经常在社会化媒体上表达和讨论产品使用体验^[4],由此产生了大量的语言文本。语言心理学的研究表明,人们使用语言的方式传达了关于他们自己以及所处情景的信息,人们对语言的选择可以表现出他们的自我个性、行为方式、精神和社会状态^[5]。因此,社会化媒体中用户生成的语言文本勾勒出了一副“自画像”,描绘出其个人特征的重要方面。鉴于早期采用者具有一些典型的个性特征,其语言风格可能与众不同,因而可作为对其进行识别的重要线索。综上,本研究从语言风格的角度出发,探索社会化媒体用户发帖呈现的语言风格与其新产品早期采用之间的联系。

1 相关研究评述

1.1 早期采用者研究

ROGERS^[2]提出的创新扩散理论认为,不同用户采用新产品的倾向是不同的,根据采用速度,可以将购买者分为创新者、早期采用者、早期大众、后期大众和保守主义者5类。创新者和早期采用者统称为早期采用者,他们具有追求新奇的行为、对价格不敏感等共性,促使其相对较早地接纳创新。早期采用者率先尝试新产品,帮助测试产品功能,为产品开发做出贡献。他们通常具有较强的社会影响力,其决策通过人际交往、传播和干预等方式刺激周边消费者的采用行为,对新产品的成功扩散起决定性作用^[6],这种作用可以用扩散的从众理论解释。从众理论假设早期采用者给后来的潜在采用者带来两种形式的压力,即信息传染和时尚模型。信息传染理论假设信息不完全,一项创新给潜在采用者带来相当大的不确定性。潜在采用者希望通过询问以前的购买者在使用产品时的表现减少不确定性,因此早期采用者对创新的意见和评价通过口碑传播的方式对后续的采用产生重要的影响^[7]。而时尚模型认为,如果一些人披露了购买新产品的事实,则会刺激人们的反应性模仿行为,在潜在采用者中引发从众效应^[8]。

鉴于早期采用者对创新扩散的重要作用,一些学者开始探索早期采用者具有的特征。首先,早期采用者与意见领袖有一些相似处,但二者本质上是不同的。早期采用者利用其在某一特定领域的创新知识和创新行为影响他人,而意见领袖并不一定具有特定类别的产品知识^[9]。其次,一些学者认为早期采用者的特征因产品类型而异,如平台和非平台产品以及各行业产品的早期采用者的特征是不同的^[10]。

除此之外,已有研究将较常见且较为显著的早期采用者特征变量归纳为4类:①社会人口特征,如年龄、教育水平、收入和性别等;②个性特征,如环境关切、技术导向、创新性和自我效能等;③行为变量,如早期采用者可能具有更多的信息搜索行为和技术使用行为等;④资源变量,如具有较多产品使用经验、学习技能和社会网络的人更可能有早期采用行为^[11]。许多研究的结论并不一致,如年龄对采用行为的影响出现了矛盾性的研究结论。在这4类变量中,关于个性特征的研究结论较为一致,其中创新性变量得到了最广泛的认同,大量研究均表明高度的创新性作为一种个性特征将导致较早的创新采用^[12]。

在早期采用者的识别方面,用户访谈、问卷调查和焦点小组是传统的主流方法。这些方法需要调查海量的用户群体,成本高、效率低,并且依赖于被访者的自我报告,与实际购买行为存在一定的偏差,可能误导企业的产品发布决策^[3]。此外,一些学者采用产品的实际购买数据筛选早期采用者。LI et al.^[13]利用一家法国零售企业的实际交易数据,确定某健康产品的早期采用者。这种后识别的方法有助于分析产品早期采用者的分布特征,但是无法在产品发布前预测哪些人是潜在的早期采用者,因而难以对企业的产品发布决策形成实质帮助。综上,对于如何识别早期采用者,已有研究在理论和方法上都非常欠缺。

1.2 语言风格研究

语言风格是人们运用语言形成的整体格调和氛围^[14]。语言心理学认为,语言是人的意识与现实连接的桥梁,人在表达过程中会自觉不自觉地将其个性和个人社会历史背景融入于语言之中,因此语言风格是自然社会和人格过程的有意义标记。

在过去的半个世纪里,语言研究的定量方法越来越流行。其中,心理词计数统计方法不仅可以用来分析内容(What),也可以对语言风格(How)进行分析,因此得到了广泛欢迎。这种方法的基本假设是,语言或词汇的使用特征是可以被统计分析的,人们使用的语言除了字面意义外,还能传达心理信息。一些词汇心理计量研究支持该观点,即人们的词汇选择随着时间的推移是足够稳定的,并且在不同的话题或语境中是一致的^[15]。更重要的是,词汇使用的一些维度被证明与个体差异变量有关,如人口统计特征、个性、心理过程和身体健康等,因此可以将词汇使用作为个体差异的衡量标准^[16]。其中,词汇使用与个性的联系被证明是相当稳健的,实证研究表明一些特定用词与大五人格、情绪和感情、需求状态、自尊和自我监督等个性特征相关。

近年来,语言风格方面的研究成果开始逐渐被应用到创新采用研究领域。从整体看,这方面的研究可划分为两个视角:一是创新者视角,即创新者的语言风格如何影响创新采用。这一视角的研究主要集中在考察创新众包、众筹或创业项目发起者的语言描述上。王伟等^[17]考察众筹项目的文本描述,将其

划分为诉诸可信、诉诸情感和诉诸逻辑等不同语言风格,并检验这些语言风格对项目被投资者接受的影响。二是采用者/消费者视角,即创新采用者的语言风格如何影响创新采用。这一视角的研究主要集中在考察消费者对新产品的在线评论和网络口碑方面,其基本结论是消费者评论文本中的正面情感越高,该产品的销量越高,即被采用的可能性越大。该结论在电影、图书和电子产品等领域得到证实^[18]。

已有研究在显示出良好发展前景的同时,也呈现出一些不足之处。①所考察的语言风格是针对某个特定的项目或产品,其语境较为特殊和不稳定,限制了结果的应用推广性;②重检验而非预测,如网络口碑是用户使用该产品之后进行的评价,无法利用其在新产品发布之前进行预测和针对性推广;③对采用者语言风格的研究仅局限于正面情感,更多的语言风格特征还有待挖掘。

1.3 预测变量的确定

综上所述,本研究从个性特征的角度考察早期采用者的语言风格。梳理已有研究可知,个性特征是一种较为稳定的个人特征,而行为和资源等其他类型特征在流动性极强的社会化媒体情景下是非常多变的^[19],很难将其作为可靠的识别工具。由于个性特征变量在语言风格领域中的研究较为成熟,词汇使用与个性特征的联系已被证明是相当稳健和显著的^[16]。因此,语言风格可作为识别早期采用者的有用线索。本研究通过进一步梳理、对比创新扩散和语言风格两个领域的研究,发现在诸多变量中,未来导向、自我中心和积极情绪3种个性特征不仅与早期采用者密切相关,而且可以用语言风格呈现出来。相关研究结果见表1。因此,可以将未来导向、自我中心和积极情绪3个变量作为识别早期采用者的预测指标。从预测的视角,探索识别新产品早期采用者的前因变量,有助于在新产品发布之前有效识别早期采用者,与已有侧重于检验的研究形成互补。

综上,本研究探索社会化媒体用户发帖中呈现的未来导向、自我中心和积极情绪语言风格是否可以作为识别早期采用者的预测变量。此外,由于新产品采用与产品特征有显著联系,本研究进一步考察产品创新类型对语言风格与早期采用者之间关系的

影响。具体地,本研究将个体的新产品早期采用作为界定该个体为早期采用者的依据,以开展后续的分析 and 假设。

2 理论分析和研究假设

(1) 未来导向与新产品早期采用

未来导向是个体对于时间的认知和体验的一种个性特征,表现在个体在时间的未来维度上的较高心理倾向性^[28]。首先,未来导向的个体比普通用户具有更超前的需求,不局限于过去的经验、模式和惯例,更多地想象未来的环境和挑战^[29],对社会和技术发展趋势进行前瞻性思考。这使他们对新技术有更高的敏感性,在面对具有新颖功能和设计的新产品时更容易被吸引,从而较早地接纳新产品。其次,未来导向的个体较多地投入到计划和投资等面向未来的活动中,能够延迟享乐,并为可能发生的意外做准备^[30]。根据A-U产品生命周期理论,新产品在早期阶段的系统性能尚不稳定,价格较为昂贵,其相对优势需要在较长时期内才能体现出来^[31]。未来导向较低的个体看重当下利益,不能忍受眼前的投资需要时间才能带来收益,在新产品早期的采用意愿较低;未来导向较高的个体追求发展性的活动,对当下的价格不甚敏感,更看重新产品在未来的前景和预期效益,能接受新产品初期的价格溢价以获取长期回报。关于新能源汽车和云存储服务采用的研究均表明,重视长期收益是新产品早期采用的一个重要因素^[32-33]。因此,本研究提出假设。

H₁ 未来导向特征对个体的新产品早期采用有正向影响。

(2) 自我中心与新产品早期采用

自我中心是指根据自己的需要和感情去判断和理解周围事物,较少考虑别人的意图、观点和情感。自我中心的人更注重满足自己的需求而不是他人的需求,更注重追求个人目标,对其所处集体的依赖和认同较低^[34],这一点是新产品早期采用的前提。因为在产品发布的早期阶段,新产品还不是市场的主流,自我中心的个体较少受到市场主流意见和观点的影响,能够相对自主地做出决策,从而有更大的可能接受改变。ROGERS^[2]认为,早期采用者很少听从

表1 未来导向、自我中心和积极情绪的相关研究

Table 1 Related Research on Future Orientation, Self-focus and Positive Emotions

| | 创新扩散相关研究 | 语言风格相关研究 |
|------|---|---|
| 未来导向 | 未来导向的消费者偏好于强调远期未来特征的产品宣传 ^[20] 未来导向与个体创新绩效相关 ^[21] | 使用今天、明天、以前等一些与时间相关的词汇反映人的时间意识 ^[26] |
| 自我中心 | 自我中心与开放创新社区贡献相关 ^[22] 消费者的自我中心意识与产品评价相关 ^[23] | 使用我、你、我们、他们等代词反映人的自我中心意识 ^[26] |
| 积极情绪 | 积极情绪导致更高的新产品评价 ^[24] 积极情绪可唤起消费者的正面口碑 ^[25] | 使用爱、好、甜、伤害、丑陋等一些情感词汇反映人的情绪状态 ^[27] |

来自人际关系的建议。进一步地,高度自我中心的人追求自我实现,倾向于寻求名誉以从人群中脱颖而出。创新扩散研究表明,较早地购买新产品能够增强自我表现、表明身份和吸引注意力。地位消费、炫耀消费、地位能力和社会影响等因素与早期采用有显著的关联^[35]。在人群中较早地购买和使用新产品是提高自身声誉的一种方式,对高度自我中心的人特别有吸引力。因此,本研究提出假设。

H₂ 自我中心特征对个体的新产品早期采用有正向影响。

(3) 积极情绪与新产品早期采用

积极情绪是包括兴趣、快乐、满足感、热爱和自豪等多种正面感受的心理状态。在心理学研究中,拓展-建构理论认为积极情绪能够拓宽人们的思维-行动范围,进而构建他们的身体、智力和社会资源^[36]。根据该理论,①个体在积极状态下更为开放和冒险,追求新颖、创造性、实验性的思想和行为路径。积极情绪拓展了个体的注意力和行为范围,使其产生尝试更多可能性的冲动。因此,他们有更多的机会接触新产品,对新产品产生兴趣,进而有更高的可能采用新产品。②具有积极情绪的个体会产生更多的认知努力。由于新产品的功能和设计不同于以往产品,采用创新需要一个学习过程^[37],为此需要付出一定的专注和努力。在陌生情景下,具有积极情绪的个体会主动拓展自己的认知地图,进行认知探索行为,如调查数据、搜索信息、运用以往经验和学习新知识等,因而能更快、更好地理解新产品的相对优势,而感知相对优势是采用新产品的重要前提。因此,本研究提出假设。

H₃ 积极情绪特征对个体的新产品早期采用有正向影响。

(4) 产品创新类型的调节作用

根据创新程度的不同,可将产品创新类型划分为渐进产品创新和激进产品创新。渐进产品创新是指对现有产品进行小幅度的改良,使产品的性能得到改善;激进产品创新是重大技术发展或市场变革的结果,创造出与以往有极大区别的产品。已有研究表明,产品创新类型是创新扩散的重要情景变量^[38]。基于此,本研究认为,与渐进产品创新相比,在激进产品创新情景下,具有未来导向、自我中心和积极情绪特征的消费者更有可能在早期采用新产品。这是由于:①激进产品创新显著偏离了现有技术架构,在发布初期显示出一定竞争劣势,如配套服务不完善,使用成本较高等。而未来导向的消费者对于激进产品创新当前的劣势不敏感,对体现未来发展趋势的新技术较为感兴趣。因此,激进产品创新情景下,早期采用者更有可能是未来导向的个体。②激进产品创新显著偏离了当前市场评价体系,在发布初期还不能被大众完全理解。由于消费者进行购买决策时较多地受到同侪的影响^[39],社会规范成为阻碍消费者采用的重要因素。而自我导向的人较少考虑他人的决策和意见,社会规范对其采用新产品的负面作用

较小。因此,激进产品创新情景下,早期采用者更有可能是自我中心的个体。③面对激进产品创新时,消费者需要获取大量的新产品知识^[40],这对消费者的思维模式和使用习惯有重大改变,因此较高的转换成本是消费者采用的重要障碍。而具有积极情绪的个体能够付出更多的认知和专注,乐于学习新知识,更新自己的认知地图。因此,与渐进产品创新相比,在面对激进产品创新时,积极情绪特征更能够刺激个体的新产品早期采用。因此,本研究提出假设。

H_{4a} 与渐进产品创新相比,激进产品创新情景下未来导向特征对个体的新产品早期采用的正向影响更强;

H_{4b} 与渐进产品创新相比,激进产品创新情景下自我中心特征对个体的新产品早期采用的正向影响更强;

H_{4c} 与渐进产品创新相比,激进产品创新情景下积极情绪特征对个体的新产品早期采用的正向影响更强。

3 研究设计

3.1 数据收集

本研究选取虚拟社区和微博上的用户作为样本来源,当前这两类社会化媒体已经成为用户接触新产品的主要渠道,各大企业都将其视为新产品营销的重要阵地。在新产品发布时,官方社区和官方微博是企业寻找早期采用者的主要渠道,企业经常在这两类社会化媒体中筛选出所谓的“种子用户”,并对其个性化推荐。因此,这两类社会化媒体是分析新产品早期采用的理想数据来源。本研究以情景问卷方式展开调查,以一款成熟系列的新版本手机和一款概念型手机分别作为渐进产品创新和激进产品创新的实验情景,在问卷中对手机的功能特性做文字介绍,并隐去品牌和价格等因素。通过询问受访者对这两款手机的采用意向,测量本研究的因变量早期采用者。

在小米社区和花粉俱乐部等各大品牌手机的官方社区发放问卷链接,邀请社区用户填写问卷;在微博中联系一些品牌手机官方账号的粉丝用户,邀请其填写问卷。在问卷中受访者需填写自己社交网络的联系方式,以便本研究收集其网络发帖记录。为了鼓励用户参与,奖励问卷合格的受访者5元人民币。2019年9月底研究人员对问卷进行小规模发放和预测试,然后对问卷进行修正和完善。2019年10月至2020年1月进行正式问卷收集工作,收到问卷371份。排除无效问卷和发帖过少的用户填写的问卷,最终获得206份有效问卷,样本特征见表2。本研究采用人工收集和爬虫软件等方式,收集206位受访者在社区或微博上的发帖文本资料,用以分析本研究的自变量语言风格。

3.2 变量测量

(1) 因变量: 新产品早期采用。基于 ROGERS^[2] 提

表2 样本特征
Table 2 Characteristics of Samples

| 特征 | 人数 | 占比/% | 特征 | 人数 | 占比/% | | |
|------|---------|------|--------|--------------|-------|-----|--------|
| 年龄 | 10岁~19岁 | 41 | 19.903 | 教育程度 | 高中 | 15 | 7.281 |
| | 20岁~29岁 | 153 | 74.272 | | 大专/大学 | 171 | 83.010 |
| | 30岁~39岁 | 12 | 5.825 | | 研究生 | 20 | 9.709 |
| 性别 | 男性 | 81 | 39.320 | 使用的 社会化媒体 | 微博 | 82 | 39.806 |
| | 女性 | 125 | 60.680 | | 小米社区 | 45 | 21.845 |
| 工作年限 | 未工作 | 67 | 32.524 | | 花粉俱乐部 | 30 | 14.563 |
| | 1年~3年 | 64 | 31.068 | | V粉社区 | 19 | 9.223 |
| | 4年~6年 | 48 | 23.301 | | 一加社区 | 14 | 6.796 |
| | 7年~9年 | 27 | 13.107 | | 其他 | 16 | 7.767 |

表3 各类型采用者的特征和比例
Table 3 Characteristics and Proportions of Each Type Adopters

| 采用者类型 | 描述 | 采用者类型在渐进产品 创新中的比例/% | 采用者类型在激进产品 创新中的比例/% |
|-------|--|------------------------|------------------------|
| 创新者 | 我是一个紧跟新技术发展的人, 敢于冒险, 会是第一批购买这款新型手机的人。 | 11.539 | 17.647 |
| 早期采用者 | 我认为这款新型手机有潜在优势, 而且是较早地享受这些新技术优势的人之一。 | 19.231 | 37.255 |
| 早期大众 | 我对这款新型手机感兴趣但同时又很务实; 我想花点时间, 被它所具有的优势说服; 我的决定主要是基于其他用户的建议。 | 37.500 | 26.470 |
| 后期大众 | 我是那种不喜欢新技术的人, 我更喜欢安全一点; 当这款新型手机已经上市一段时间并且具有明显的优势时, 我才会购买它。 | 22.115 | 11.765 |
| 保守主义者 | 我是一个传统的人, 对新型手机没什么兴趣; 我不喜欢生活中的变化, 只有当我使用的手机不再销售时, 我才会考虑购买这款手机。 | 9.615 | 6.863 |

出的测量采用者类型的方法, 在问卷中给出5类采用者, 分别为创新者、早期采用者、早期大众、后期大众和保守主义者。有研究表明, 通过这种方法测量得到的采用者类型与消费者创新性、产品知识和采用意向显著相关, 因而是采用者类型的有效测量^[41]。请受访者首先阅读情景问卷中对于手机的描述, 然后要求其评估对于该产品而言, 自己最符合的采用者类型。通过问卷调研得到的采用者分布情况与ROGERS^[2]提出的理论分布相当匹配, 证明具有良好的测量效度。采用者类型的特征描述, 以及各类型采用者在渐进产品创新和激进产品创新中所占比例见表3。在此基础上, 将创新者和早期采用者编码为1, 代表新产品早期采用, 后3种采用者编码为0, 代表未进行新产品早期采用。

(2) 自变量: 未来导向、自我中心和积极情绪3种

语言风格。本研究使用中国科学院心理研究所研发的“文心”(TextMind)中文心理分析系统对自变量进行测量。“文心”是一款针对中文文本进行语言分析的软件系统, 它根据简体中文语境的特点, 提供了从自动分词到语言心理分析的一揽子分析解决方案, 可以便捷地分析文本中使用的不同类别语言的程度和偏好等特征。并且, 在社会化媒体语言环境下, 该测量方法已被证明具有良好的信度和效度。

①未来导向。“文心”系统内置的词库中标注了未来、将来、以后、今后、即将、将要、明年等表示未来含义的词汇, 以及现在、以前、昨天等表示现在和过去的词汇, 可以用这些词汇分析用户帖子中表达的时间导向。本研究通过计算用户帖子中表示未来的词汇与表示其他时间的词汇的使用强度的差值测量未来导向。词汇使用强度计算方法为用户发表的

该词汇类别的数量与总字数之比,以下处理方式相同。

②自我中心。已有研究将自我中心定义为一个两极的连续体,其中一端是自我中心,另一端是他人中心^[42]。“文心”系统内置的词库中标注了我、我的、本人等自我指称词以及他、你们等他人指称词。因此,本研究采取用户发表的自我指称词与他人指称词使用强度的差值测量自我中心。

③积极情绪。“文心”系统内置的词库中标注了惊喜、治愈、美好等表示积极情绪的词汇以及烦人、纠结、难堪等表示消极情绪的词汇。利用其文本分析功能,可以检测一段文本中包含的积极情绪和消极情绪词汇的数量。本研究通过用户帖子中包含的积极情绪词汇与消极情绪词汇使用强度的差值测量该用户表达的积极情绪语言风格。

(3)调节变量:产品创新类型,分为渐进产品创新和激进产品创新两类。本研究设计两种情景问卷区分渐进产品创新与激进产品创新。以新上市的某手机作为渐进产品创新,将其描述为“在外观设计、拍照和电源等方面比上一代有所改善……总体而言是一款优化型产品”;以某概念手机作为激进产品创新,将其描述为“5G处理器,机身被一整块屏幕环绕,极寒低温电池”等,并用颠覆性的、革命性的、具有未来感等词汇强调其激进产品创新的特点。随机地发放给受访者某一种情景问卷,情景类型为渐进产品创新的取值为0,为激进产品创新的取值为1。

(4)控制变量。根据已有研究,本研究选取年龄、教育程度和产品知识3个可能对新产品早期采用有影响的因素作为控制变量。关于年龄,10岁~19岁取值为1,20岁~29岁取值为2;30岁~39岁取值为3;关于教育程度,高中取值为1,大专/大学取值为2,研究生取值为3;借鉴HAMDI-KIDAR et al.^[43]开发的测量消费者领域知识量表并进行改编,用“您在手机方面的专业知识水平如何?”“与其他人相比,您对

手机的兴趣程度如何?”“在使用手机时,您对手机功能的了解程度是多少”3个题项测量产品知识。

4 数据分析和结果

描述性统计分析的结果见表4。未来导向、自我中心和积极情绪3个自变量均与新产品早期采用显著相关,为验证假设提供了必要前提。在进行正式回归分析之前,对各回归模型进行多重共线性分析,结果表明各模型的变量方差膨胀因子的均值都小于5,不存在多重共线性的问题。

使用二元 Logistic 回归对假设进行验证,表5给出回归结果。模型1包含3个控制变量,模型的显著性为 $p < 0.050$,模型预测正确率为65.049%。产品知识、教育程度2(大专/大学)的回归系数显著为正,年龄与新产品早期采用无关。模型2在模型1的基础上加入3个自变量,模型的显著性为 $p < 0.001$ 。未来导向的回归系数显著为正, $\beta = 0.397, p < 0.001$, H_1 得到验证;自我中心的回归系数显著为正, $\beta = 0.263, p < 0.010$, H_2 得到验证;积极情绪的回归系数显著为正, $\beta = 0.597, p < 0.001$, H_3 得到验证。模型预测正确率达到83.010%,并且实际的非早期采用者预测正确的概率达到了87.288%。这一点尤其具有现实意义,因为在海量的社会化媒体用户中,出于营销成本的考虑,过滤掉非早期采用者比准确地找到每一个早期采用者对于企业更为重要。模型3在模型2基础上加入3种语言风格与产品创新类型的交互项,以验证产品创新类型的调节作用。未来导向、自我中心和积极情绪3个自变量的回归系数依然显著为正。在进行中心化处理后,3个自变量与产品创新类型的交互项回归系数均不显著, H_{4a} 、 H_{4b} 和 H_{4c} 均未得到验证,说明语言风格与新产品早期采用之间的关系并不取决于是渐进产品创新还是激进产品创新。

采用两种方法检验上述结果的稳健性。①改变因变量的测量方式。将问卷中得到的采用者类型进

表4 描述性统计结果

Table 4 Results for Descriptive Statistics

| | 均值 | 标准差 | 新产品 早期采用 | 未来 导向 | 自我 中心 | 积极 情绪 | 产品 创新类型 | 年龄 | 教育 程度 |
|---------|--------|-------|-------------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|
| 新产品早期采用 | 0.427 | 0.496 | | | | | | | |
| 未来导向 | -0.231 | 2.430 | 0.290** | | | | | | |
| 自我中心 | 1.581 | 3.444 | 0.320** | 0.281** | | | | | |
| 积极情绪 | 2.227 | 2.682 | 0.433** | 0.020 | 0.165* | | | | |
| 产品创新类型 | 0.500 | 0.501 | 0.244** | 0.003 | 0.024 | 0.086 | | | |
| 年龄 | 1.860 | 0.488 | -0.113 | -0.047 | 0.196** | 0.012 | 0.007 | | |
| 教育程度 | 2.020 | 0.412 | -0.122 | -0.145* | 0.172* | -0.206** | -0.011 | 0.162* | |
| 产品知识 | 3.327 | 1.102 | 0.175* | 0.118 | -0.167* | 0.043 | 0.009 | -0.292** | -0.011 |

注:**为 $p < 0.010$, *为 $p < 0.050$,下同。

表 5 Logistic 回归结果
Table 5 Results for Logistic Regression

| | 新产品早期采用 | | |
|---------------|-------------------|---------------------|----------------------|
| | 模型1 | 模型2 | 模型3 |
| 未来导向 | | 0.397*** (1.478) | 0.367*** (1.443) |
| 自我中心 | | 0.263** (1.301) | 0.295** (1.343) |
| 积极情绪 | | 0.597*** (1.812) | 0.613*** (1.845) |
| 产品创新类型 | | | -1.422*** (0.241) |
| 产品创新类型×未来导向 | | | 0.047 (1.048) |
| 产品创新类型×自我中心 | | | -0.118 (0.889) |
| 产品创新类型×积极情绪 | | | 0.261 (1.298) |
| 年龄1(10岁~19岁) | 控制 | 控制 | 控制 |
| 年龄2(20岁~29岁) | -0.634 (0.536) | -0.453 (0.643) | 0.230 (1.258) |
| 年龄3(30岁~39岁) | -1.242 (0.293) | -1.741 (0.186) | -0.824 (0.439) |
| 教育程度1(高中) | 控制 | 控制 | 控制 |
| 教育程度2(大专/大学) | 1.725* (5.563) | 0.652 (1.918) | 0.872 (2.391) |
| 教育程度3(研究生) | -0.026 (0.988) | -0.655 (0.523) | -0.781 (0.458) |
| 产品知识 | 0.308* (1.346) | 0.306 (1.357) | 0.389* (1.476) |
| -2对数似然值 | 264.063 | 182.457 | 165.857 |
| 模型 χ^2 | 19.901 | 101.793 | 115.336 |
| 考克斯-斯奈尔 R^2 | 0.091 | 0.394 | 0.429 |
| H-L检验(显著性) | 0.764 | 0.136 | 0.211 |

注: 括号内数据为优势比, ***为 $p < 0.001$, 下同。

行顺序编码, 1 为保守主义者, 2 为后期大众, 3 为早期大众, 4 为早期采用者, 5 为创新者, 以编码后的有序变量表示新产品早期采用的不同“程度”。采用 Ordinal Logistic 回归进行检验。表 6 给出回归结果, 各变量的回归系数略有变化, 但显著性没有发生变化。②本研究的样本来源于社区和微博两类社会化媒体, 这两类社会化媒体上用户发帖内容有一定差别, 如社区大多为一些关于产品功能和设计的讨论, 微博中大多是用户分享的日常生活体验。因此, 本研究将收集的数据分为微博和社区两个样本, 样本量分别为 82 和 124, 分别采用 Logistic 回归进行检验。

表 6 Ordinal Logistic 回归结果
Table 6 Results for Ordinal Logistic Regression

| | 新产品早期采用 | |
|-------------|----------|-------|
| | 回归系数 | 标准误 |
| 未来导向 | 0.231* | 0.108 |
| 自我中心 | 0.229*** | 0.063 |
| 积极情绪 | 0.244** | 0.074 |
| 产品创新类型 | -0.442 | 0.362 |
| 产品创新类型×未来导向 | 0.105 | 0.119 |
| 产品创新类型×自我中心 | 0.0003 | 0.098 |
| 产品创新类型×积极情绪 | 0.170 | 0.088 |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| -2对数似然值 | 479.034 | |
| df | 12 | |
| χ^2 | 139.958 | |

表 7 给出回归结果, 微博样本的回归结果中, 语言风格的回归系数均显著为正; 社区样本的回归结果中, 未来导向和积极情绪的回归系数均显著为正, 但自我中心的 p 值为 0.054, 略高于 0.050, 但其仍在 0.100 之下。因此, 这仍是一个较为满意的结果, 两种方法均证明本研究结果较为稳健。

5 结论

5.1 研究结果

鉴于新产品早期采用者的重要性和已有研究的不足, 本研究从语言风格的角度, 在文本自动分析技术和回归分析的基础上, 探索社会化媒体上用户发帖文本的语言风格与早期采用者的联系, 得到以下结果。

(1) 用户发帖中包含的未来导向、自我中心和积极情绪 3 种语言风格与早期采用者有显著的正向关系。关于未来导向和积极情绪的结果支持 MARTIN et al.^[20] 和 XIAO et al.^[24] 的观点, 即具有这些特征的人群对创新有较为积极的态度; 关于自我中心的结果从一个侧面印证了 COUSSEMENT et al.^[22] 认为自我中心的个体产生较多创新贡献的观点。研究结果表明, 利用词汇计数策略可以有效捕捉用户发帖中的语言线索, 并可利用其作为识别新产品早期采用者的可靠预测信号。

(2) 渐进产品创新和激进产品创新对未来导向、自我中心、积极情绪与早期采用者之间关系的调节作用不显著。一种可能的解释是, 消费者的新产品采用是由其创新性驱动的, 而与产品创新类型无关。创新性是人的一种内在个性, 反映了个体寻求新信息、刺激或经验的内在倾向^[44], 决定了他们寻求或避免创新和变化的程度。因此, 即使面对不同的产品

表7 微博和虚拟社区样本的 Logistic 回归结果
Table 7 Logistic Regression Results for Microblog and Virtual Community Samples

| | 新产品早期采用 | |
|---------------|---------------------|---------------------|
| | 微博 | 社区 |
| 未来导向 | 6.732* (838.559) | 0.344** (1.411) |
| 自我中心 | 0.542** (1.719) | 0.246 (1.279) |
| 积极情绪 | 2.968* (19.462) | 0.609*** (1.839) |
| 产品创新类型 | -6.582* (0.001) | -0.690 (0.502) |
| 产品创新类型×未来导向 | -13.595 (0.0002) | 0.177 (1.193) |
| 产品创新类型×自我中心 | -0.265 (0.768) | -0.121 (0.886) |
| 产品创新类型×积极情绪 | -4.715 (0.009) | 0.582 (1.789) |
| 控制变量 | 控制 | 控制 |
| 样本量 | 82 | 124 |
| -2对数似然值 | 40.186 | 102.929 |
| 模型 χ^2 | 72.709 | 65.048 |
| 考克斯-斯奈尔 R^2 | 0.588 | 0.408 |
| H-L检验(显著性) | 0.875 | 0.144 |

创新,他们接受该产品的意愿并不会发生变化,这也一定程度上佐证了FRANK et al.^[45]的观点。另一种可能的原因是由不同的测量方式导致的。本研究采用两种不同类型的手机产品来测量渐进产品创新和激进产品创新,并未区分具体的维度。一部分研究认为,渐进产品创新和激进产品创新可以体现在概念新颖性、技术新颖性、相对优势等不同维度上^[46]。因此,当聚焦于渐进产品创新和激进产品创新的某个具体维度时(如渐进概念创新和激进概念创新),语言风格对新产品早期采用的影响可能有所差异。

5.2 理论和实践贡献

(1)丰富了关于用户生成内容的研究。已有研究侧重于从内容的视角考察用户生成内容中包含的消费者知识和创意,强调企业可以整合用户发表的想法,从中获取新见解并与用户共创价值^[47]。本研究从风格的角度,表明用户生成内容体现的用户话语方式是揭示用户个性特征的依据,并可以成为寻找新产品早期采用者的重要线索。本研究表明,消费者“怎么说”和“说什么”对于营销研究具有同样重要的意义,有必要借鉴语言学研究的最新进展,对用户生成内容进行多角度的考察。

(2)丰富了关于早期采用者特征的研究。已有对早期采用者特征的研究主要集中于人口统计特征,本研究表明社会化媒体中的未来导向、自我中心和积极情绪语言风格是预测早期采用者的可靠指标,拓展了早期采用者识别研究的视角。未来导向、自我中心和积极情绪在心理学领域有较为成熟的研究成果,本研究将其与早期采用者研究领域联系起来,为从个体的个性差异视角探索早期采用者提供了更为坚实的理论支撑。

(3)拓展了早期采用者的识别方法。本研究利用自动文本分析技术实现了新产品早期采用者的自动化识别,是对已有问卷调查和用户访谈方法的有效补充。同时,本研究响应了学者们关于利用大数据分析实现营销战略转型和方法创新的呼吁^[48]。本研究表明,在社会化媒体这样一个典型大数据的环境中,利用自然语言处理技术作为消费者洞察工具,是实现精准识别新产品早期采用者的一种有效策略手段。

本研究为企业新产品发布提供了一些可操作的启示。一方面,企业应提高对各类社会化媒体上用户生成内容的重视,进行主动搜集和管理。当前,大多数企业仅把用户生成内容作为活跃社区氛围的一个因素,但并未意识到这些内容是定位个人新产品采用意愿的重要资源。企业可以建立在线社区,鼓励用户在社区中积极地表达、沟通和分享;也可以购买其他社交媒体上用户的发帖数据,从中寻找潜在的早期采用者。另一方面,企业应充分认识到语言风格对个体产品创新采用意愿的信号作用。目前,企业在利用数据挖掘技术定位和识别用户时多数聚焦于用户的显性特征,如目前流行的“用户画像”方法^[49],主要从年龄和收入等人口统计特征以及在线点击和浏览行为等信息描绘用户特征,这样的方法对于刻画用户的深层次个性特征存在局限。本研究结果表明,分析用户发帖中的语言风格是一种勾勒用户个性特征的有效方法。因此,企业可以开发监控社会化媒体用户发帖状态的“仪表盘”,对其语言风格的各项指标进行动态监控和实时分析,对于与早期采用特征有较高契合度的用户,企业可以将其添加入内部数据库并进行重点关注。

5.3 局限和展望

鉴于各种原因,本研究还存在一些局限。①仅选用手机作为情景实验产品,一定程度上限制了研究结果的可推广性。未来可在其他产品领域进行类似的研究,以进一步验证本研究的结果。②样本选取自虚拟社区和官方微博,尽管本研究控制了年龄、教育程度和产品知识等变量,但这两类社会化媒体中的用户与一般网络用户可能在某些其他特征上存在差异,从而导致样本选择偏差,未来研究可从更为广泛、一般性的用户中选取样本。③采用消费者自我报告的方式测量早期采用者,这与消费者实际早期采用的行为可能有一定偏差,未来可以使用某产品发布的历史数据,通过用户购买某产品的实际时间

判断其是否为早期采用者。

参考文献:

- [1] MOORE G A. *Crossing the chasm: marketing and selling disruptive products to mainstream customers*. New York: Harper Business, 2014: 29–30.
- [2] ROGERS E M. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press, 2003: 18–22.
- [3] MILLER K M, HOFSTETTER R, KROHMER H, et al. How should consumers' willingness to pay be measured? An empirical comparison of state-of-the-art approaches. *Journal of Marketing Research*, 2011, 48(1): 172–184.
- [4] LYNN T, MUZELLE L, CAEMMERER B, et al. Social network sites: early adopters' personality and influence. *Journal of Product & Brand Management*, 2017, 26(1): 42–51.
- [5] PENNEBAKER J W, GRAYBEAL A. Patterns of natural language use: disclosure, personality, and social integration. *Current Directions in Psychological Science*, 2001, 10(3): 90–93.
- [6] 李智慧, 沈志锋, 焦媛媛. 社交支持对早期用户的新产品采纳意愿影响研究: 基于同侪影响和感知价值的多重中介效应. *科学学与科学技术管理*, 2019, 40(11): 82–97.
LI Zhihui, SHEN Zhifeng, JIAO Yuanyuan. Research on the influence of social support on early adopters' new product adoption intention: peer influence and perceived value as multiple mediating effects. *Science of Science and Management of S.&T.*, 2019, 40(11): 82–97.
- [7] 邵鹏, 胡平. 社会化网络环境下关键用户识别与产品知识扩散研究. *科技进步与对策*, 2016, 33(1): 126–131.
SHAO Peng, HU Ping. Key user identification and product knowledge diffusion in the environment of social network. *Science & Technology Progress and Policy*, 2016, 33(1): 126–131.
- [8] ABRAHAMSON E, ROSENKOPF L. Social network effects on the extent of innovation diffusion: a computer simulation. *Organization Science*, 1997, 8(3): 289–309.
- [9] VAN ECK P S, JAGER W, LEEFLANG P S H. Opinion leaders' role in innovation diffusion: a simulation study. *Journal of Product Innovation Management*, 2011, 28(2): 187–203.
- [10] DAY R L, HERBIG P A. How the diffusion of industrial innovations is different from new retail products. *Industrial Marketing Management*, 1990, 19(3): 261–266.
- [11] 蔡霞, 宋哲, 耿修林. 社会网络结构和采纳者创新性对创新扩散的影响: 以小世界网络为例. *软科学*, 2019, 33(12): 60–65.
CAI Xia, SONG Zhe, GENG Xiulin. The influence of social network structure and innovativeness of adopters on innovation diffusion: small world network based simulation. *Soft Science*, 2019, 33(12): 60–65.
- [12] DEDEHAYIR O, ORTT R J, RIVEROLA C, et al. Innovators and early adopters in the diffusion of innovations: a literature review. *International Journal of Innovation Management*, 2017, 21(8): 1740010-1–1740010-16.
- [13] LI J, KONUŞ U, PAUWELS K, et al. The hare and the tortoise: do earlier adopters of online channels purchase more?. *Journal of Retailing*, 2015, 91(2): 289–308.
- [14] 祝克懿. 语言风格研究的理论渊源与功能衍化路径. *当代修辞学*, 2021(1): 59–71.
- ZHU Keyi. Theoretical origin and functional evolution path of language style research. *Contemporary Rhetoric*, 2021(1): 59–71.
- [15] MEHL M R, PENNEBAKER J W. The sounds of social life: a psychometric analysis of students' daily social environments and natural conversations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, 84(4): 857–870.
- [16] PENNEBAKER J W, KING L A. Linguistic styles: language use as an individual difference. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1999, 77(6): 1296–1312.
- [17] 王伟, WEI CHEN, KEVIN ZHU, 等. 众筹融资成功率与语言风格的说服力: 基于Kickstarter的实证研究. *管理世界*, 2016, 32(5): 81–98.
WANG Wei, CHEN Wei, ZHU Kevin, et al. The impact of linguistic persuasiveness on the success rate of crowdfunding campaigns: evidence from Kickstarter. *Journal of Management World*, 2016, 32(5): 81–98.
- [18] SCHWEIDEL D A, MOE W W. Listening in on social media: a joint model of sentiment and venue format choice. *Journal of Marketing Research*, 2014, 51(4): 387–402.
- [19] HOORNAERT S, BALLINGS M, MALTHOUSE E C, et al. Identifying new product ideas: waiting for the wisdom of the crowd or screening ideas in real time. *Journal of Product Innovation Management*, 2017, 34(5): 580–597.
- [20] MARTIN B A S, GNOTH J, STRONG C. Temporal construal in advertising. *Journal of Advertising*, 2009, 38(3): 5–20.
- [21] 张健东, 于前成, 曲小瑜. 员工前瞻性行为、心理弹性与个体创新绩效关系的研究: 以大连华信为例. *管理案例研究与评论*, 2017, 10(6): 606–615.
ZHANG Jiandong, YU Qiancheng, QU Xiaoyu. Research on the relationship among employees' proactive behaviors, psychological elasticity and individual innovation performance: a case study of Dalian Huaxin IT company. *Journal of Management Case Studies*, 2017, 10(6): 606–615.
- [22] COUSSEMENT K, DEBAERE S, DE RUYCK T. Inferior member participation identification in innovation communities: the signaling role of linguistic style use. *Journal of Product Innovation Management*, 2017, 34(5): 565–579.
- [23] PALIHAWADANA D, OGHAI P, LIU Y Y. Effects of ethical ideologies and perceptions of CSR on consumer behavior. *Journal of Business Research*, 2016, 69(11): 4964–4969.
- [24] XIAO Y Z, ZHANG H S, CERVONE D. Social functions of anger: a competitive mediation model of new product reviews. *Journal of Product Innovation Management*, 2018, 35(3): 367–388.
- [25] 李研, 金慧贞, 李东进. 社交网络情境下消费者口碑生成的影响因素模型: 基于真实口碑文本的扎根研究. *南开管理评论*, 2018, 21(6): 83–94.
LI Yan, JIN Hui zhen, LI Dongjin. The factor model of consumers' word-of-mouth generation in social networks: based on grounded theory and analysis of true word-of-mouth texts. *Nankai Business Review*, 2018, 21(6): 83–94.
- [26] PENNEBAKER J W, MEHL M R, NIEDERHOFFER K G. Psychological aspects of natural language use: our words, our selves. *Annual Review of Psychology*, 2003, 54: 547–577.
- [27] KOWALSKI R M. "I was only kidding!": victims' and perpetrators' perceptions of teasing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2000, 26(2): 231–241.

- [28] 王海忠, 胡桂梅, 欧阳建颖. 时间导向的概念内涵及营销学术研究评析与前瞻. *外国经济与管理*, 2017, 39(5): 3-18, 32.
WANG Haizhong, HU Guimei, OUYANG Jianying. Time orientation: concept interpretation, literature review and prospects in marketing research. *Foreign Economics & Management*, 2017, 39(5): 3-18, 32.
- [29] HOFFMAN D L, KOPALLE P K, NOVAK T P. The “right” consumers for better concepts: identifying consumers high in emergent nature to develop new product concepts. *Journal of Marketing Research*, 2010, 47(5): 854-865.
- [30] 汪程聪, 周颖. 时间导向对深度文化产品购买意愿的影响: 基于框架效应的研究. *上海管理科学*, 2016, 38(2): 41-45.
WANG Chengcong, ZHOU Ying. Effects of time orientation on purchase intention of deep cultural products: a study based on the framework effect. *Shanghai Management Science*, 2016, 38(2): 41-45.
- [31] UTTERBACK J M, ABERNATHY W J. A dynamic model of process and product innovation. *Omega*, 1975, 3(6): 639-656.
- [32] REZVANI Z, JANSSON J, BODIN J. Advances in consumer electric vehicle adoption research: a review and research agenda. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 2015, 34: 122-136.
- [33] REINHARDT R, HIETSCHOLD N, GURTNER S. Overcoming consumer resistance to innovations: an analysis of adoption triggers. *R&D Management*, 2019, 49(2): 139-154.
- [34] MEGLINO B M, KORSGAARD M A. Considering situational and dispositional approaches to rational self-interest: an extension and response to de Dreu (2006). *Journal of Applied Psychology*, 2006, 91(6): 1253-1259.
- [35] GOLDSMITH R E, FLYNN L R, KIM D. Status consumption and price sensitivity. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 2010, 18(4): 323-338.
- [36] FREDRICKSON B L. The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 2001, 56(3): 218-226.
- [37] 王晨筱, 王丽, 张庆普. 新产品扩散中领先用户不同角色对普通用户采纳意愿的影响研究. *研究与发展管理*, 2019, 31(5): 103-113.
WANG Chenxiao, WANG Li, ZHANG Qingpu. Impact of different lead users' roles on adoption intention of ordinary users in new product diffusion. *R&D Management*, 2019, 31(5): 103-113.
- [38] STOCK R M, VON HIPPEL E, GILLERT N L. Impacts of personality traits on consumer innovation success. *Research Policy*, 2016, 45(4): 757-769.
- [39] 焦媛媛, 李智慧, 付轼辉, 等. 产品信息、预设同侪反应与购买意愿: 基于社交网络情景. *管理科学*, 2020, 33(1): 100-113.
JIAO Yuanyuan, LI Zhihui, FU Shihui, et al. Product information, peers' presumed reaction and purchase intention in the context of social networks. *Journal of Management Science*, 2020, 33(1): 100-113.
- [40] 沈奥, 马永远, 黄欢, 等. 新产品特性、产品知识获取和网络口碑. *管理科学*, 2019, 32(5): 1-11.
SHEN Ao, MA Yongyuan, HUANG Huan, et al. New product features, product knowledge acquisition, and electronic word of mouth. *Journal of Management Science*, 2019, 32(5): 1-11.
- [41] NOPPERS E H, KEIZER K, BOCKARJOVA M, et al. The adoption of sustainable innovations: the role of instrumental, environmental, and symbolic attributes for earlier and later adopters. *Journal of Environmental Psychology*, 2015, 44: 74-84.
- [42] HAYNES K T, JOSEFY M, HITT M A. Tipping point: managers' self-interest, greed, and altruism. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 2015, 22(3): 265-279.
- [43] HAMDI-KIDAR L, KEINZ P, LE NAGARD E, et al. Comparing lead users to emergent-nature consumers as sources of innovation at early stages of new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 2019, 36(5): 616-631.
- [44] 严建援, 李扬, 冯森, 等. 用户问答与在线评论对消费者产品态度的交互影响. *管理科学*, 2020, 33(2): 102-113.
YAN Jianyuan, LI Yang, FENG Miao, et al. Interaction effects of customer Q&As and online reviews on consumer product attitudes. *Journal of Management Science*, 2020, 33(2): 102-113.
- [45] FRANK B, ENKAWA T, SCHVANEVELDT S J, et al. Antecedents and consequences of innate willingness to pay for innovations: understanding motivations and consumer preferences of prospective early adopters. *Technological Forecasting & Social Change*, 2015, 99: 252-266.
- [46] LOWE B, ALPERT F. Forecasting consumer perception of innovativeness. *Technovation*, 2015, 45/46: 1-14.
- [47] LIU Y, JIANG C Q, ZHAO H M. Assessing product competitive advantages from the perspective of customers by mining user-generated content on social media. *Decision Support Systems*, 2019, 123: 113079-1-113079-13.
- [48] 陈国青, 吴刚, 顾远东, 等. 管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战: 范式转变与研究方向. *管理科学学报*, 2018, 21(7): 1-10.
CHEN Guoqing, WU Gang, GU Yuandong, et al. The challenges for big data driven research and applications in the context of managerial decision-making: paradigm shift and research directions. *Journal of Management Sciences in China*, 2018, 21(7): 1-10.
- [49] 张涛, 翁康年, 邓悦, 等. 基于网络浏览行为的小众领域用户画像建模. *系统工程理论与实践*, 2020, 40(3): 641-652.
ZHANG Tao, WENG Kangnian, DENG Yue, et al. Building user profiles in niche field based on web browsing behavior. *Systems Engineering: Theory & Practice*, 2020, 40(3): 641-652.

Identifying New Product Early Adopters from Social Media Linguistic Styles

FU Shihui¹, CHEN Huaichao¹, GAO Xue²

1 College of Economics and Management, Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China

2 Business School, Nankai University, Tianjin 300071, China

Abstract: In order to bridge the “chasm” in the process of new product launching, it is essential to harness the potential of early adopters in the early stage of innovation diffusions. In the past, most companies identified early adopters by means of interviews and questionnaires. However, the efficiency and effectiveness of these methods are not yet satisfactory. In the social media environment, users have produced a large number of linguistic texts that can reflect their personal characteristics, which could serve as useful clues for discovering early adopters of new products. However, the current research on how to use social media text contents to identify early adopters is still quite limited.

Through systematic literature review, three linguistic styles closely related to characteristics of early adopters were identified: future orientation, self-focus, and positive emotions. In addition, the type of product innovation (incremental product innovation and radical product innovation) is introduced as a situational variable to explore its moderating role on the relationship between linguistic styles and early adopters. In this study, the data of 206 users in Weibo and virtual communities were collected, the linguistic styles of their posts was measured by automatic text analysis, and the type of product innovation and early adoption were measured by situational questionnaires. The hypotheses were empirically tested using binary logistic regression.

The results show that the three linguistic styles, future orientation, self-focus, and positive emotions, have significant positive effects on early adoption behaviors, and therefore they can be used as reliable predictors to identify new product early adopters. Moreover, the type of product innovation has no significant moderating effect on the relationships between three linguistic styles and early adopters, indicating that the “signaling” role of linguistic styles of early adopters are quite consistent in both incremental and radical product innovation.

The theoretical implication of the study is that users’ linguistic styles in social media can be used as predictive indicators to instantly and reliably search for potential new product early adopters. It not only expands the horizon of early adopter identification research, but also responds to scholars’ call for using big data analysis to realize marketing strategy transformation and research method innovation. The practical implication is that companies should be fully aware of the important role of linguistic styles presented in user-generated content on social media in the discovery of new product early adopters. Furthermore, they should proactively use automatic text analysis tools to improve the efficiency and effectiveness of the identification of new product early adopters.

Keywords: new product diffusion; early adopters; social media; linguistic styles; automatic text analysis

Received Date: February 15th, 2020 **Accepted Date:** January 17th, 2021

Funded Project: Supported by the National Natural Science Foundation of China (72002146)

Biography: FU Shihui, doctor in management, is a lecturer in the College of Economics and Management at Taiyuan University of Technology. His research interests include product innovation management and user innovation. His representative paper titled “The mechanism of product design affecting user perceptions: a grounded research” was published in the *Chinese Journal of Management* (Issue 8, 2018). E-mail: bringback@foxmail.com

CHEN Huaichao, doctor in management, is a professor in the College of Economics and Management at Taiyuan University of Technology. His research interests include innovation and knowledge management. His representative paper titled “The modeling and analysis of system dynamics about the effect of transfer context on the knowledge transfer from parent company to subsidiary” was published in the *Management Review* (Issue 12, 2017). E-mail: chenhch04@126.com

GAO Xue is a Ph.D candidate in the Business School at Nankai University. Her research interest focuses on social media user behavior. Her representative paper titled “Research on the user group innovative behavior in innovation communities based on the perspective of peer influence” was published in the *Nankai Business Review* (Issue 1, 2022). E-mail: 15650770093@163.com □