

· 经济与管理 ·

消费者对企业大数据精准营销的 接受意愿影响因素实证分析

施 芬

(福州软件职业技术学院经济管理系 福建福州 350000)

摘 要:企业大数据精准营销信息推送的结果是,并不是所有接触到企业精准营销信息的消费者都会接受并采取购买产品的行动,因此,找出消费者对企业大数据精准营销的接受意愿的影响因素对于企业提高大数据精准营销效率有参考价值。文章以整合 UTAUT 模型与 4C 理论为框架,结合大数据精准营销的特征,提出 6 个研究假设,利用问卷调查的方式进行数据收集。使用 SPSS23.0 对样本进行描述性统计、信度检验。使用 AMOS23.0 进行验证性因子分析和结构方程模型分析。检验结果显示:绩效期望、基于消费者需求和期望的信息、在线沟通会正向影响消费者对企业大数据精准营销的接受意愿;努力期望、社会影响、感知成本不影响消费者对企业大数据精准营销的接受意愿。在此基础上,为企业有效开展大数据精准营销提出了对策。

关键词:消费者;接受意愿;影响因素;大数据精准营销;UTAUT 模型;4C 理论

中图分类号:F274;F490.5 文献标志码:A 文章编号:1672-8505(2018)06-0051-13

doi:10.19642/j.issn.1672-8505.2018.06.008

An Empirical Analysis of Influencing Factors on Consumers' Willingness to Accept Accurate Marketing of Enterprise Big Data

SHI Fen

(Department of Economics and Management, Fuzhou Software Technical Vocational College, Fuzhou, Fujian, 350000, China)

Abstract: As a result of the push of accurate marketing information of big data, not all consumers who have access to the accurate marketing information of enterprises will accept and take actions to buy products. Therefore, finding out the factors influencing consumers' acceptance intention of big data precision marketing has a reference value for enterprises to improve the accuracy of big data precision marketing. With the integrated UTAUT model and 4C theory as the framework, this paper proposes six research hypotheses based on the characteristics of big data precision marketing, and carries out data collection by means of questionnaire survey. Then, it uses SPSS23.0 to describe statistics and test reliability, and uses AMOS23.0 to analyze confirmatory factor and structural equation model. The results show that performance expectation, information based on consumers' demand and expectation, and online communication will affect the consumer's willingness to accept the precise marketing of big data; effort expectation, social impact and perceived cost do not affect consumers' willingness to accept the precise marketing of enterprise big data. On this basis, this paper puts forward some countermeasures for effective marketing of big data.

收稿日期:2018-08-13

基金项目:福建省青年教师教育科研项目(项目编号:JAS171217)。

作者简介:施芬(1983—),女,副教授,研究方向:社会化营销、企业管理。

引用格式:施芬.消费者对企业大数据精准营销的接受意愿影响因素实证分析[J].西华大学学报(哲学社会科学版),2018,37(6):51-63.

Key words: consumer; willingness to accept; the influencing factors; the precise marketing of the big data; UTAUT model; 4C theory

随着互联网的快速发展,中国互联网的普及率迅速提升。2017年发布的第40次《中国互联网络发展状况统计报告》指出,中国互联网的普及率为54.3%,超过全球平均水平4.6个百分点^[1]。在互联网时代,人们热衷于通过PC机或手机浏览网页,看视频,听音乐,浏览图片,发表评论,上网购物或解决生活中遇到的各种问题。在这个过程中,每一个网民的生活轨迹都被互联网忠实地记录着,网络服务商抓取与挖掘了这些轨迹,形成“数据痕迹”,堪称“大数据”。根据这些大数据,企业可以对消费者的兴趣爱好、购买行为进行科学的分析和预测,透过大数据找到商业价值,从而向消费者进行精准定向营销。虽然自企业利用大数据实施精准营销后,大幅提升了营销效果,改变了企业“知晓浪费了50%的广告费,却不知晓哪50%被浪费”的尴尬局面^[2],但企业的精准营销不仅给消费者带来了“确实想要的东西”,也带来了垃圾信息、无用信息,既给消费者带来了便利又造成了困扰。因此,企业大数据精准营销信息推送的结果是,并不是所有接触到企业精准营销信息的消费者都会接受并采取购买产品的行动。消费者对企业大数据精准营销的接受意愿的影响因素有哪些?本文试图从整合UTAUT模型与4C理论的视角进行模型构建,提出研究假设,利用结构方程模型验证影响消费者对企业大数据精准营销接受意愿的因素。

一、UTAUT模型与4C理论

(一) UTAUT模型

整合技术接受与使用模型(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology,简称UTAUT)是由Venkatesh和Davis整合了技术适配模型(Task-technology Fit, TTF)、理性行为理论(Theory of Reasoned Action, TRA)、计划行为理论(Theory of Planned Behavior, TPB)、创新扩散理论(Innovation Diffusion Theory, IDT)、社会认知理论(Social Cognitive Theory, SCT)、PC利用模型(Model of PC Utilization, MPCU)、复合TAM&TPB模型(Combined TAM and TPB, C-TAM-TPB)、动机模型(Motivational Model, MM),提炼出了四个核心变量和四个控制变量。四个核心变量是:努力期望(Effort Expectancy)、绩效期望(Performance Expectancy)、社会影响(Social Influence)和便利条件(Facilitating Condition)。四个控制变量是:年龄、性别、经验和自愿性^[3](见图1)。

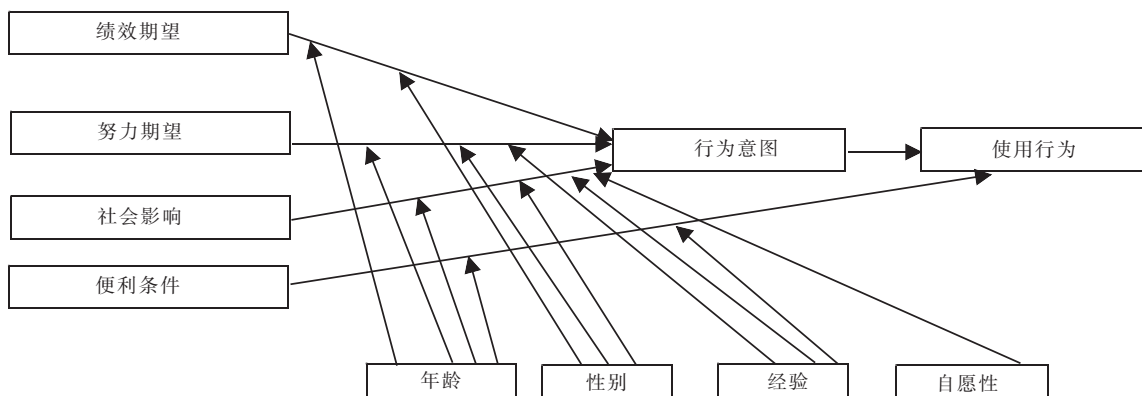


图1 整合技术接受与使用模型

UTAUT模型从提出开始,其强大的解释力就受到了各国学者的关注,学者们进行了大量的实证验证,发现其对用户使用行为的解释能力超过70%^[4]。大量学者应用UTAUT模型来研究用户对于新技术、新事物

的接受与使用意愿。

(二)4C 理论

Don E. Schultz 教授于 1993 年在《整合营销传播》中提出了 4C 理论:消费者(Consumer)、成本(Cost)、便利(Convenience)和沟通(Communication)^[5](见图 2)。该理论以消费者需求为导向,与传统营销的以产品为导向的 4P 理论有所不同。它主张,企业放在营销活动第一位的应当是顾客是否满意;其次,企业应当考虑降低顾客的购买成本;再次,企业要站在顾客的角度考虑消费者的购买行为是否便利;最后,企业应当实施以消费者为中心的有效沟通。

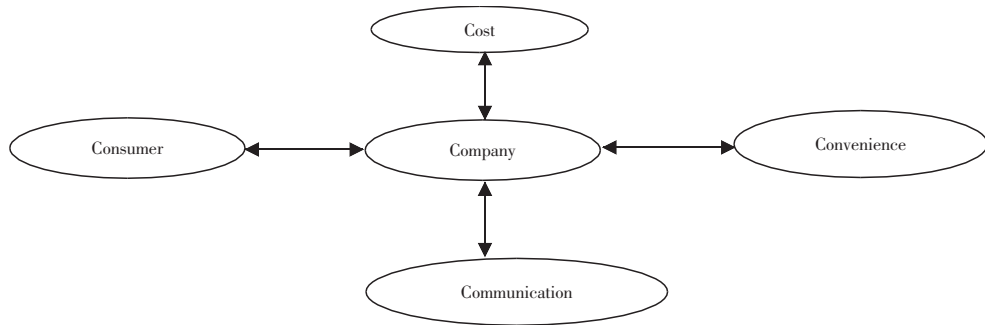


图 2 4C 理论

二、模型构建

(一)整合 UTAUT 模型与 4C 理论的接受意愿影响因素模型

虽然 UTAUT 模型被普遍地应用于技术接受因素的研究,但对于本文研究的对象——消费者对企业大数据精准营销的接受意愿的影响因素,其不仅受模型中因素的影响,还受消费者需求是否得以满足的影响,因此,在模型设计过程中,本文以 UTAUT 模型为框架,结合 4C 理论,加以修改,构建整合 UTAUT 模型与 4C 理论的消费者对企业大数据精准营销的接受意愿影响因素模型(见图 3)。

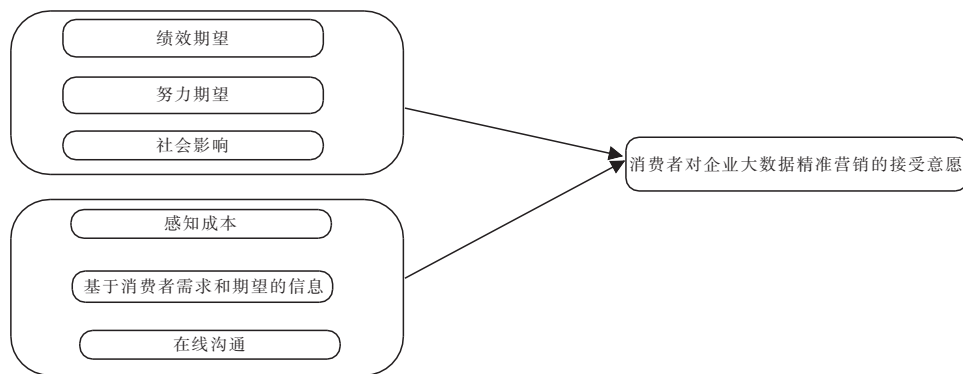


图 3 整合 UTAUT 模型与 4C 理论的接受意愿影响因素模型

在消费者对企业大数据精准营销的接受意愿影响因素模型的构建中,剔除了整合技术接受与使用模型、4C 理论原有部分因素的原因在于以下方面。一,剔除整合技术接受与使用模型和 4C 理论中的便利条件的原因是,企业大数据精准营销是通过手机短信、电子邮件广告、搜索引擎、个性化引擎推荐、门户网站、微信、微博、竞价排名搜索、关键词搜索广告、点告、窄告等工具向消费者进行精准信息推送的,而当今社会,智能手机和 PC 机已经进入千家万户,所以消费者可以借助智能手机和 PC 机接收企业向自己推送的精准营销信息,便利性不存在问题。二,剔除年龄是由于就年龄结构而言,我国网民的年龄结构依然偏向年轻,以 10 ~ 39 岁群体为主,占整体的 72.1%^[1]。因此,企业大数据精准营销的主要对象以年轻人为主。三,剔除性别是

由于企业大数据精准营销的特点是在合适的时间、合适的地点,凭借合适的媒介,通过合适的渠道,将合适的商品销售给合适的消费者,因此,只要企业大数据推送的信息是精准的,无论男女,皆能接受。四,剔除经验和自愿性是由于自2013年(业界称为大数据元年)到现在,企业开展大数据精准营销的时间相对较短,对于大多数消费者来说,并没有丰富的使用经验和自愿性可以借鉴。

(二) 研究假设

1. 努力期望

努力期望是指消费者感知使用企业大数据精准营销信息的难易程度。对消费者来说,有了企业大数据精准营销的帮助,信息获取变得相对容易。企业大数据精准营销是通过手机短信、电子邮件广告、搜索引擎、个性化引擎推荐、门户网站、微信、微博、竞价排名搜索、关键词搜索广告、点告、窄告等工具向消费者进行精准信息推送的,企业通过这些工具能较快速准确地让消费者了解企业向消费者推送的信息。譬如,消费者若习惯于通过百度等搜索引擎查找信息,企业若已经购买了关键词广告,消费者搜索查询与企业相关信息时,该企业的信息就会优先展现在消费者面前。

此外,企业推送的精准信息复杂性低,易于消费者理解,也能促使消费者接受企业大数据精准营销。企业在大数据的帮助下,通过关联商品的形式向消费者进行个性化信息推荐。个性化引擎是基于消费者画像和商品画像合二为一进行的信息推送,个性化的信息能根据消费者具体位置的不同而调整。比如,在亚马逊网站浏览时,消费者若曾经浏览、购买或收藏了某些商品,消费者就能在商城的平台上看到类似于“猜你喜欢”“购买过该商品的人还买过”“看过该商品的人还看过”的内容推荐。此种推荐信息的方式较易被消费者理解,若企业通过关联推荐推送的信息又恰好是消费者所需的,那么消费者接受企业大数据精准营销的意愿也增大。

因此,本文提出假设 H1:努力期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

2. 绩效期望

绩效期望是指消费者相信借助企业大数据精准营销对提高其信息搜寻的效率有帮助。

企业大数据精准营销较之传统信息推销方式的相对优势在于其有较强的时效性。它可以使消费者在其需求欲望最高的时候得到企业推送给他们的精准信息,这时消费者的购买意愿就能最大限度地被带动起来,可以让消费者付出更少的时间寻找所需的信息,甚至可以花较少的努力来完成后续最优的购买决策。在大数据精准营销的环境中,企业可以通过数据搜集技术(如 Cookies 的追踪、LBS 的定位)、海量数据存储技术(如 MPP、Hadoop)和数据分析技术(如 Map reduce)对大数据进行处理^[6],从而能清晰地把握消费者的需求。企业可以通过 Cookie 技术捕捉和定位消费者的 ID,追踪消费者在其他类型网站的行为轨迹,将消费者的个人特征,如兴趣爱好、消费习惯等碎片化的信息拼凑起来,给消费者进行画像描绘,对其消费需求进行分析,有针对性地向消费者进行前期推广,争取一次性为消费者找到其满意的产品。当消费者由潜在消费者转变为现实消费者后,对消费者购买的产品和同类消费者的历史购买记录企业可以借助大数据分析获得,并建立产品关联销售模型,对消费者有可能产生购买行为的关联产品进行分析,对消费者展开关联产品营销。譬如,某个在线旅游代理商向消费者售卖综合旅游商品的同时,该网站页面上可能会向消费者推荐目的地的关联商品。

因此,本文提出假设 H2:绩效期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

3. 社会影响

社会影响是指消费者在决定是否接受企业大数据精准营销时,他认为对自己非常重要的人或者周围人的行为态度所施加给他的影响或压力。消费者作为社会群体中的一员,在消费过程中同时处于多个不同

的社会之中,因此,其消费行为或多或少会受到社会群体的影响。在大数据快速发展的今天,大量的企业运用大数据分析的结果向消费者进行精准营销信息的推送,但部分企业在没有积累足够的消费者行为数据的情况下,再加上没有将推荐模型做到位,就开始进行盲目推荐,导致出现不合需求和时宜的强制推销。长此以往,消费者对企业的信息推送会产生厌烦甚至排斥的情绪。因此,消费者最终是否接受某企业推送的大数据精准营销信息有可能受到对自己非常重要的人或周围的人是否对该企业进行推荐的影响。

因此,本文提出假设 H3:社会影响正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

4. 感知成本

4C 理论强调尽可能减少消费者的购买费用,降低不必要的成本。消费者的购买成本产生于消费者购买行为发生的全过程,包括对企业大数据精准营销信息的接受行为。感知成本是指消费者主观感知的,在搜寻信息的过程中为获得信息所付出的代价。感知成本并不是实际的支付,而是消费者对接受企业大数据精准营销推送的信息所感到的不确定性可能要付出的成本,包括耗费的时间成本、心理成本和功能成本。时间成本是指消费者因接受企业大数据精准营销推送的信息而可能遭受的时间损失。心理成本是指消费者接受企业大数据精准营销可能使消费者失去对个人信息控制的可能性所造成的损失。功能成本是指消费者一旦接受了企业大数据精准营销推送的信息,可能产生后续的购买行为,导致其放弃购买其他商品而没有达到预期效果的损失。

因此,本文提出假设 H4:感知成本负向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

5. 基于消费者需求和期望的信息

4C 理论主张将消费者是否满意放在第一位。令消费者满意的不仅有企业提供的产品,也包括企业推送的信息。网络的出现使消费者在获取信息时不再受地域和时间的局限,极大地便利了消费者获取信息的方式,使消费者愿意主动搜寻信息。企业大数据精准营销对消费者进行的精准信息推送亦是如此。消费者获取的信息是否基于其需求和期望,在很大程度上影响其对信息的接受程度。而基于消费者需求和期望的信息只有具备了信息质量才能令消费者接受。

大数据时代,消费者每时每刻都在接收着大量的信息,但消费者经常收到虚假信息、扭曲事实的信息、垃圾信息,这些信息皆不是基于消费者需求和期望的。譬如,淘宝网在迅猛扩张的同时无法避免的是假货泛滥的问题,代购类商品的问题尤其突显。美国跟踪假冒产品公司 NetNames 于 2014 年 4 月估算后称,淘宝商品中有 20% ~ 80% 为假货^[7]。

马斯洛需求层次理论指出了产品的可得性、产品的质量 and 价格、产品的易得性和服务、个性化是人对于物质产品的四个层次需求^[8]。在电子商务时代,消费者获取的产品既有实物形态的,又有虚拟形态的,其中,信息作为消费者在电子商务时代搜寻的虚拟产品,在人们获得的同时,其质量就是消费者关注的焦点。

因此,本文提出假设 H5:基于消费者需求和期望的信息正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

6. 在线沟通

传统营销中,企业与消费者之间缺乏互动和联系,在使营销成本增高的同时,还使消费者对企业的单向推销产生反感。4C 理论主张以消费者为核心的沟通,不仅强调企业借助网络营销工具同消费者进行双向交互式沟通,还强调消费者之间的沟通。企业在开展精准营销的过程中,若企业人员能与消费者进行沟通,就可将单向促销转换为“互动、双赢、关联关系”的沟通,最大化地缩短了企业和消费者间的沟通距离,避免一味地向消费者进行单向推销,在无法触及消费者需求点的情况下,使消费者产生反感、抵触的情绪。当然,企

业开展的大数据精准营销并不是一次性的活动,而是一个循环往复的过程,企业人员在与消费者周而复始的沟通中能不断地收集消费者的信息,对自身的精准营销不断调整和优化,进而提升消费者接受企业大数据精准营销的意愿,提升对企业产品或服务的购买意愿。当然,消费者越积极参与,说明其越愿意互动,更易在行动和情感上产生共鸣,完善消费者的营销体验^[6]。信息互联网时代,消费者习惯于将购后想法通过微信朋友圈等平台与朋友分享,实现消费体验的分享扩散。或者消费者热衷于对线上所购商品给予自己的评论。这些评论是消费者对商家商品或服务的口碑传播。口碑传播是来自消费者的信息,且与消费者的实际消费经历有关,它与商家广告、媒体推荐等第三方信息渠道相比,排除了利润刺激,较少地受到企业干预,且来源可靠^[9]。因此,后续消费者在购买行为发生前会将网络评价作为参考依据。此外,消费者在浏览了企业推送的信息后,若对商品存在疑问,除了向商家进行提问外,也可以通过页面与其他消费者进行沟通,通过观察页面提示中其他消费者的回复,如其他消费者对产品价格、购后产品质量的评价,进而决定是否接受企业大数据精准营销推送的信息。

因此,本文提出假设 H6:在线沟通正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿。

综上所述,本文假设如表 1 所示。

表 1 研究假设一览表

编号	内容	关系
H1	努力期望与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	正向影响
H2	绩效期望与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	正向影响
H3	社会影响与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	正向影响
H4	感知成本与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	负向影响
H5	基于消费者需求和期望的信息与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	正向影响
H6	在线沟通与消费者接受企业大数据精准营销的意愿	正向影响

(三) 变量定义及测量维度

本文以整合 UTAUT 模型和 4C 理论为基础,从努力期望、绩效期望、社会影响、感知成本、基于消费者需求和期望的信息、在线沟通 6 个变量,试图找出影响消费者对企业大数据精准营销接受意愿的因素。为了提高量表的信度和效度,本文借鉴了国内外成熟量表,结合企业大数据精准营销的特点,设计了变量测量指标选项。模型的相关变量及定义见表 2,变量测量选项设计见表 3、表 4。

表 2 模型的相关变量及定义

变量	定义	预测项
努力期望 EE	消费者感知使用企业大数据精准营销信息的难易程度	3
绩效期望 PE	消费者相信借助企业大数据精准营销对提高其信息搜寻的效率有帮助	4
社会影响 SI	消费者认为对自己非常重要的人或者周围的人对接受企业大数据精准营销行为的态度所施加的影响或压力	3
感知成本 PC	消费者主观感知的,在搜寻信息的过程中为获得信息所付出的代价	3
基于消费者需求和期望的信息 CI	准确的信息、适当的信息	3
在线沟通 O2O	消费者与企业人员、其他消费者彼此间相互交流、相互帮助的行为	3
接受意愿 AW	消费者认为自己接受企业大数据精准营销的可能性	3

表3 自变量测量选项设计

变量	测量问题
努力期望 EE	EE1:企业大数据精准营销提供的信息清晰易懂
	EE2:我发现企业大数据精准营销提供的信息很容易使用
	EE3:我发现使用企业大数据精准营销提供的信息不需要花很多时间
绩效期望 PE	PE1:我发现企业大数据精准营销提供的信息在我的生活中很有用
	PE2:我觉得接受企业大数据精准营销提供的信息能够使我更快地找到相关信息
	PE3:我觉得企业大数据精准营销提供的信息能够使我更快地完成各种商品购买活动
	PE4:企业大数据精准营销提供的信息可以提高我的生活质量
社会影响 SI	SI1:能够影响我行为的人会影响我接受企业大数据精准营销提供的信息
	SI2:对我而言很重要的人会影响我接受企业大数据精准营销提供的信息
	SI3:大众传媒会影响我接受企业大数据精准营销提供的信息
感知成本 PC	PC1:我担心企业大数据精准营销提供的信息与实际不符
	PC2:我担心接受企业大数据精准营销提供的信息会泄露个人隐私信息
	PC3:我担心企业大数据精准营销提供的信息会浪费我的时间和精力
基于消费者需求和期望的信息 CI	CI1:企业大数据精准营销提供的信息很准确
	CI2:企业大数据精准营销提供的信息更新及时
	CI3:企业大数据精准营销能为我提供个性化信息
在线沟通 O2O	O2O1:我能从企业互动平台上获取所需的信息
	O2O2:企业互动平台的在线客服人员能实时解答我的问题
	O2O3:我能通过企业互动平台与其他消费者进行交流

表4 因变量测量选项设计

变量	测量问题
接受意愿 AW	AW1:我愿意接受企业大数据精准营销的信息
	AW2:我将来愿意经常接受企业大数据精准营销的信息
	AW3:我接受企业大数据精准营销信息之后会购买商品

三、实证分析

(一) 问卷设计

调查问卷由3部分组成:第一部分为导语,对调查目的、问卷的专业术语、问卷的基本情况予以说明;第二部分为被调查者的基本信息,包括性别、年龄、学历、职业等,了解被调查者的基本情况,为样本统计打基础;第三部分为变量测量表,包括努力期望、绩效期望、社会影响、感知成本、基于消费者需求和期望的信息、在线沟通、接受意愿7个变量的测量。问卷测量采用李克特五级量表打分法,被调查者在“非常不同意”“比较不同意”“一般”“比较同意”“非常同意”五个选项上进行选择,分别对应“1、2、3、4、5”分。本问卷在设计完成后,进行了小范围预测,预测样本在亲朋好友中进行,共发放问卷42份,经过信度和效度检验,无不存在问题,最后通过信度、效度检验。

(二) 问卷正式发放与回收

本研究采用“问卷星”平台将问卷访问地址以链接和微信的形式传播给受测试者,调研历时15天,收回问卷248份,其中有效问卷229份,问卷有效率为92.3%。根据学者Tinsley的观点,实验分析中,正式受测试样本的数量与所使用问卷中问题项的数量所成比例应在1:5到1:10之间,才适合做因素分析^[10]。结合本研究的情况,样本数在220以上即为理想状态,因此,本研究样本数量充足,可以进行因素分析。

(三) 描述性统计分析

在运用样本数据进行实证研究前,首先需要对样本数据进行描述性统计分析(见表5),确保样本有效并具备足够的代表性。

表5 描述性统计分析

样本统计	分类	频次	百分比/%	累计百分比/%
性别	男	109	47.6	47.6
	女	120	52.4	100
年龄	≤20岁	4	1.75	1.75
	21~30岁	110	48.03	49.78
	31~40岁	85	37.12	86.9
	41~50岁	25	10.92	97.82
	>50岁	5	2.18	100
学历	初中	2	0.87	0.87
	高中	6	2.62	3.49
	专科	46	20.09	23.58
	本科	117	51.09	74.67
	硕士及以上	58	25.33	100
职业	学生	45	19.65	19.65
	企业普通上班族	70	30.57	50.22
	企业管理人员	28	12.23	62.45
	公务员	14	6.11	68.56
	教师	30	13.1	81.66
	科研人员	6	2.62	84.28
	私营业主	5	2.18	86.46
	军人	1	0.44	86.9
	离退休人员	2	0.87	87.77
	自由职业者	28	12.23	100

从表5可以看出,本文的调查样本有以下几个特点:一,在性别特征方面,男、女相差比例不大,这与前文剔除性别因素所说的理由,只要企业大数据精准营销推送的信息是精准的,无论男女,皆能接受相吻合;二,在年龄方面,≤40岁的被调查者占到了86.9%,这与前文剔除年龄因素所说的理由,我国网民年龄结构依然偏向年轻,以10~39岁群体为主相吻合;三,在学历和职业方面,各个选项均有被调查者作出选择,这说明本调查所选择的消费者不是特定的群体,而是广泛地分布在各个行业的消费者,因此所选样本调查回来的数据具有代表性。

(四) 样本正态分布检验

为了避免结构方程模型的 λ^2 值被高估,在使用结构方程对本文的模型进行检验分析前,需对样本数据进行正态分布检验。分析结果如表6所示。

表6 样本正态分布检验

变量	题项	均值	标准差	偏度	峰度
努力期望 EE	EE1	3.50	0.892	-0.405	0.464
	EE2	3.46	0.835	-0.347	0.263
	EE3	3.25	1.003	-0.237	0.451
绩效期望 PE	PE1	3.55	0.860	-0.324	0.030
	PE2	3.70	0.859	-0.633	0.618
	PE3	3.64	0.885	-0.533	0.269
	PE4	3.46	0.920	-0.150	-0.246

续表6

变量	题项	均值	标准差	偏度	峰度
社会影响 SI	SI1	3.52	0.939	-0.461	-0.014
	SI2	3.56	0.904	-0.388	-0.186
	SI3	3.52	0.851	-0.234	-0.375
感知成本 PC	PC1	3.65	0.928	-0.401	-0.080
	PC2	3.90	0.946	-0.591	-0.093
	PC3	3.28	0.964	-0.042	-0.423
基于消费者需求和期望的信息 CI	CI1	3.33	0.786	-0.114	0.537
	CI2	3.42	0.898	-0.342	0.267
	CI3	3.43	0.869	-0.465	0.495
在线沟通 O2O	O2O1	3.47	0.841	-0.312	-0.049
	O2O2	3.31	0.892	-0.213	-0.014
	O2O3	3.34	0.887	-0.193	-0.078
接受意愿 AW	AW1	3.41	0.878	-0.327	0.070
	AW2	3.41	0.931	-0.424	-0.028
	AW3	3.21	0.888	-0.197	0.259

从表6可以看出,正式样本数据中,数据偏度绝对值最大的是绩效期望 PE 下的第二个题项 PE2,偏度为 -0.633,绝对值为 $0.633 < 2$ 。数据峰度绝对值最大的仍是绩效期望 PE 下的第二个题项 PE2,峰度为 $0.618 < 5$ 。本研究的测量指标为 22 项,测量指标数目的 5 倍是 $22 * 5 = 110$ 。本研究共收回有效问卷 229 份,大于 110 份。根据 Benler 和 Chou 的观点,数据满足正态分布检验的条件是,偏度的绝对值 ≤ 2 ,峰度的绝对值 ≤ 5 ,问卷数量为测量指标数目的 5 倍以上^[11]。因此,本文正式样本数据符合正态分布。

(五) 样本信度分析

本文利用 SPSS23.0 对样本数据进行可靠性分析,计算出各个测量题项对问卷总体的 Cronbach's Alpha 系数,如表 7 所示。各变量的 Cronbach's Alpha 系数,如表 8 所示。

表7 问卷总体的 Cronbach's Alpha 系数

克隆巴赫 Alpha	基于标准化项的克隆巴赫 Alpha	项数
0.921	0.923	22

表8 问卷各变量信度检验

研究变量	Cronbach's Alpha 系数	测量题项数
EE	0.667	3
PE	0.857	4
SI	0.778	3
PC	0.620	3
CI	0.785	3
O2O	0.790	3
AW	0.825	3

有学者认为,在进行探索性因子分析时,Cronbach's Alpha 系数大于 0.5 即可认为数据可靠^[12]。由表 8 可知,所有变量的 Cronbach's Alpha 系数均 > 0.6 ,说明样本数据具有可信度,数据可靠。

(六) 样本效度分析

首先,通过 SPSS23.0,采用主成分分析法测量问卷的 KMO 值,并进行 Bartlett's 球状检验。检验结果如表 9 所示。通过对问卷量表总体的检验结果发现,KMO 值为 0.905,大于 0.9,显著性为 0.000,小于 0.01,结

合 KMO 值的提出者 Kaiser 提出的 KMO 值 >0.9 非常适合做因子分析的依据,说明本研究样本数据非常适合做因子分析。

表9 KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数		0.905
巴特利特球形度检验	近似卡方	2528.874
	自由度	231
	显著性	0.000

其次,利用 AMOS23.0 对问卷样本进行区分效度和聚合效度检验。进行验证性因子分析时,发现题项 PC3 的因子载荷系数小于临界值 0.5,因此将该题项删除后再重新进行验证性因子分析。验证性因子分析拟合情况如表 10 所示。从表 10 可看出,所有指标均在达标范围之内,模型可以接受。

表10 样本验证性因子分析拟合情况

指标名称		评价标准 ^[13]		本研究数值
		可接受	好	
绝对适配指数	Chi-square/d. f	(3.0,5.0)	<3.0 越小越好	2.031
	CFI	(0.7,0.9)	>0.9 越接近 1 越好	0.926
	GFI	(0.7,0.9)	>0.9	0.878
	AGFI	>0.9		0.901
	RMSEA	<0.08		0.067
相对适配指数	PCFI	>0.5		0.741
	PGFI	>0.5		0.639
	NFI	>0.9		0.903
	IFI	>0.9		0.927

根据 AMOS23.0 输出结果,结合 $CR = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum \theta}$ 和 $AVE = \frac{\sum \lambda^2}{\sum \lambda^2 + \sum \theta}$ 的计算公式,计算得出 CR、AVE 值,如表 11 所示。从计算结果可以看出,样本问卷中所有题项的因子载荷系数均大于 0.5,所有变量的 CR 值均大于 0.6,AVE 值均大于 0.5,说明本文所使用的量表有良好的聚合效度。

表11 各潜变量的因素负荷量、CR 值、AVE 值

潜变量	题项	因素负荷量	CR	AVE
EE	EE1	0.658	0.715	0.505
	EE2	0.748		
	EE3	0.523		
PE	PE1	0.772	0.887	0.663
	PE2	0.784		
	PE3	0.811		
	PE4	0.739		
SI	SI1	0.729	0.820	0.603
	SI2	0.780		
	SI3	0.714		
PC	PC1	0.914	0.745	0.605
	PC2	0.565		
CI	CI1	0.641	0.805	0.633
	CI2	0.764		
	CI3	0.810		

续表 11

潜变量	题项	因素负荷量	CR	AVE
O2O	O2O1	0.753	0.833	0.624
	O2O2	0.730		
	O2O3	0.749		
AW	AW1	0.842	0.857	0.669
	AW2	0.829		
	AW3	0.677		

再利用 AMOS23.0 计算出各变量间的相关系数,如表 12 所示。几乎所有对角线上的数值均大于每个潜变量与其它潜变量的相关系数,说明每个潜变量与其对应的潜变量相关性较高,而与其它潜变量的相关性相对较低,可见这些潜变量之间有较好的区分效度。

表 12 各变量间的相关系数

变量	AW	O2O	CI	PC	SI	PE	EE
AW	0.544						
O2O	0.308	0.374					
CI	0.280	0.249	0.252				
PC	0.175	0.143	0.102	0.716			
SI	0.339	0.224	0.230	0.304	0.466		
PE	0.374	0.279	0.267	0.147	0.355	0.439	
EE	0.276	0.267	0.222	0.146	0.291	0.326	0.343

综上,本文量表的信度和效度均不错,为建立结构方程模型打下了坚实的基础。

(七) 模型假设检验分析

本文根据整合 UTAUT 模型和 4C 理论的消费者对企业大数据精准营销的接受意愿影响因素的理论模型,建立结构方程模型(SEM),通过 AMOS23.0 软件,采用最大似然估计法(ML)对来自 229 个调查对象的数据进行分析,计算得到外生潜变量(努力期望、绩效期望、社会影响、感知成本、基于消费者需求和期望的信息、在线沟通)对内生潜变量(接受意愿)的标准化回归系数和显著性系数,来了解外生潜变量与内生潜变量的关系,验证本文的假设是否存在因果关系,最终构建出外生潜变量与内生潜变量之间的路径关系图。

通过 AMOS23.0 的运算,发现努力期望(EE)对接受意愿(AW)、感知成本(PC)对接受意愿(AW)、社会影响(SI)对接受意愿(AW)的影响不显著,因此,剔除这三条路径后,对模型进行修正,修正后的模型拟合结果和各变量的路径系数及显著关系分别如表 13、表 14 所示。

表 13 修正模型的拟合结果

指标名称	评价标准		本研究数值	
	可接受	好		
绝对适配指数	Chi-square/d. f	(3.0,5.0)	<3.0 越小越好	2.23
	CFI	(0.7,0.9)	>0.9 越接近 1 越好	0.901
	GFI	(0.7,0.9)	>0.9	0.906
	AGFI		>0.9	0.913
	RMSEA		<0.08	0.067
相对适配指数	PCFI		>0.5	0.566
	PGFI		>0.5	0.588
	NFI		>0.9	0.901
	IFI		>0.9	0.903

表 14 修正后模型的路径系数

变量之间的关系	Estimate	S. E.	C. R.	P
接受意愿←绩效期望	0.475	0.068	6.958	***
接受意愿←基于消费者需求和期望的信息	0.505	0.081	6.260	***
接受意愿←在线沟通	0.414	0.070	5.934	***

依据上述分析结果,验证本文研究假设,验证结果如表 15 所示,同时画出模拟路径图,如图 4 所示。

表 15 消费者对企业大数据精准营销接受意愿的研究模型假设检验

编号	假设内容	验证结果
H1	努力期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	不成立
H2	绩效期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	成立
H3	社会影响正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	不成立
H4	感知成本负向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	不成立
H5	基于消费者需求和期望的信息正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	成立
H6	在线沟通正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿	成立

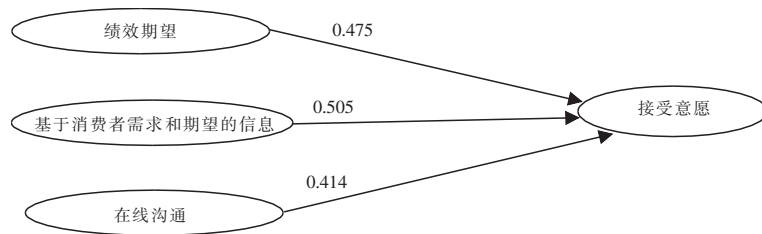


图 4 模拟路径图

努力期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿不成立的原因可能是,消费者大多是 40 岁以下的年轻人,他们较早地接触信息技术,有较高的信息搜索技能,即使企业没有将精准信息推送给消费者,消费者也能自行进行信息的搜索。

社会影响正向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿不成立的原因可能是,每位消费者的购买行为存在差异性,即使在同一平台购买的商品也可能有所不同,因此,企业对消费者推送的精准营销信息有所差异,信息是否是消费者所需,也因人而异。即使某平台推送的信息对于某位消费者而言是精准的,但对这位消费者的亲朋好友来说则不一定。

感知成本负向影响消费者接受企业大数据精准营销的意愿不成立的原因可能是,消费者对企业推送的精准营销信息,如:类似于“猜你喜欢”“购买过该商品的人还买过”“看过该商品的人还看过”的内容推荐有可能视而不见。或者即使消费者点击了信息链接,若发现信息不符合自己的需求,会马上将信息页面关闭,耗费的时间成本、心理成本、功能成本不高。更有甚者,消费者希望通过各式渠道搜集各种信息,即使耗费了较高的时间成本、心理成本、功能成本也在所不惜。

四、管理启示

(一) 绩效期望方面

绩效期望正向影响消费者接受企业大数据精准营销意愿是因为消费者接受企业大数据精准营销的信息有可能提高其信息搜索的效率。企业要推送切实满足消费者需求的信息,企业就必须做好消费者画像的识别工作,完善数据分析推荐模型,及时根据消费者多元、动态、不可持续的需求进行数据推荐模型的完善和修正,做好消费者画像特征分析工作,保证向消费者推送的信息是消费者需求的,真真正正地提高消费者信息

搜索的效率。

(二) 基于消费者需求和期望的信息方面

基于消费者需求和期望的信息正向影响消费者接受企业大数据精准营销意愿是因为基于消费者需求和期望的信息是适当的、准确的、有质量的信息。企业要根据消费者经浏览、访问、购买形成的各式大数据进行细致分析,洞察消费者的显性需求和潜在需求,做好消费者产品喜好、心理接受价位、产品品牌等信息的预测,及时地以合适的方式,在合适的时间,将合适的产品信息推送给消费者,提高消费者和产品的匹配度,提高消费者转化率。

(三) 在线沟通方面

在线沟通正向影响消费者接受企业大数据精准营销意愿是因为在线沟通能缩短消费者与企业人员的沟通距离,在避免向消费者单向推销,令消费者反感的同时,还可以让消费者互相了解购后感受,降低信息不对称给消费者带来的负面影响的概率。企业要搭建营销全过程的消费者参与互动平台。企业可通过微博、微信与消费者进行互动,也可通过设置商品评价区、讨论区让消费者留言,在及时了解消费者对企业产品或服务评价的同时,也可为企业产品或服务营造良好的口碑。当然,消费者对企业的产品或服务不满意时,也可通过互动平台及时反馈,企业也可及时处理,降低不良口碑对企业的影响。企业还可鼓励喜欢购后分享、有公众影响力的消费者进行分享,以期带动其他消费者选择企业的产品或服务。

参考文献:

- [1] CNNIC:2017年第40次中国互联网络发展状况统计报告解读[EB/OL].(2017-08-17).http://www.sohu.com/a/162875418_620514.
- [2] 倪宁,金韶.大数据时代的精准广告及其传播策略——基于场域理论视角[J].现代传播,2014(2):99-104.
- [3] VISWANATH Venkatesh, FRED D Davis. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies[J]. Management science, 2000, 46(2):186-204.
- [4] VENKATESH V, MORRISM G, DAVIS D. User acceptance of information technology: toward a unified view [J]. MIS quarterly, 2003, 27(3): 425-478.
- [5] 刘生慧.4C理论在网络营销中的应用解析[J].兰州工业高等专科学校学报,2012(2):66-68.
- [6] 陈静怡.基于分形理论的网络精准营销评价[J].沈阳大学学报(社会科学版),2017(6):283-287.
- [7] 段兴利,赵娟.网络消费的特征、原因和管理[J].商业时代,2010(1):101-102.
- [8] 白凡.基于4C理论下的全渠道发展策略研究[J].商业流通,2016(10):17-20.
- [9] 王丽丽.网络视角的消费者信息搜索行为研究[D].济南:山东大学,2017.
- [10] 黄芳铭.结构方程模式:理论与应用[M].北京:中国税务出版社,2003:145.
- [11] 程晓璐.基于UTAUT的移动商务用户接受模型研究[D].杭州:浙江大学,2011.
- [12] JOSEPH FH, RONALD LT, ROLPH E A, et al. Multivariate data analysis[M]. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998: 346-348.
- [13] 张珊.餐馆外送服务类APP用户使用行为影响因素研究[D].长春:吉林大学,2016.

[责任编辑 燕朝西]