

DOI: 10.16538/j.cnki.fem.20190813.004

## 虚拟现实营销研究综述和展望

陈娟<sup>1</sup>, 奚楠楠<sup>2,3</sup>, 宁昌会<sup>1</sup>, Juho Hamari<sup>3,2</sup>

(1. 中南财经政法大学工商管理学院, 湖北武汉 430073; 2. 图尔库大学人文学院, 芬兰图尔库 20500;  
3. 坦佩雷大学信息技术与通信科学学院, 芬兰坦佩雷 33100)

**摘要:** 营销管理正面临一场新的数字化革命。90年代末, 以互联网为主导的信息技术革命虽然大幅提升了营销效率, 却也降低了其体验性。自2010年末以来, 混合现实技术(包括增强现实和虚拟现实)因其在营销效率和体验性上的双重潜力, 为营销带来了新一轮信息技术革命。然而, 学术界仍旧缺乏对沉浸技术、虚拟现实和虚拟现实营销的概念、作用机制及相关理论的深入了解。虚拟现实营销能否实现营销绩效, 其实现营销绩效的深层机制如何, 目前国外学者对这些问题的研究尚不充分, 国内研究也并未给予虚拟现实营销足够的关注。鉴于此, 本文从虚拟现实营销的概念发展、应用范畴、理论基础、研究框架及作用机制等方面对国外现有研究成果进行了整理和分析, 试图回答如何正确理解虚拟现实营销、虚拟现实营销的应用领域以及虚拟现实营销发挥绩效的深层机制这三个重要问题。在此基础上, 本文提出了未来的研究可以拓展和深化的方向, 以期能为虚拟现实营销的研究者和实践者提供思路与参考。

**关键词:** 虚拟现实; 临场感; 沉浸技术; 混合现实; 体验营销

**中图分类号:** F270 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-4950(2019)10-0017-14

### 一、引言

虚拟现实(virtual reality, VR)作为一种重要的沉浸技术(immersive technology), 通过仿真构造三维立体的虚拟世界, 重新塑造了人们与真实和虚拟世界互动的方式。虚拟现实不仅在军事(Lele, 2013)、医疗(Freeman等, 2017)、制造(Müller等, 2016)、教育(Slater和Sanchez-Vives, 2016)等多个专业领域有较为成熟的应用, 在日常生活中也发挥出巨大的商业潜能。根据权威机构的预测, 到2022年末全球虚拟现实设备的安装基数可达5 000万至6 000万, 营业收入将达到100亿至150亿美元<sup>①</sup>。更重要的是, 中国有望在2021年成为全球最大的虚拟现实市场, 行业

收稿日期: 2019-02-27

基金项目: 芬兰技术与经济科学基金项目(KAUTE-säätiö)(20190003)

作者简介: 陈娟(1985—), 女, 中南财经政法大学工商管理学院博士研究生;

奚楠楠(1990—), 女, 芬兰图尔库大学和芬兰坦佩雷大学博士、博士后研究员(通讯作者);

宁昌会(1964—), 男, 中南财经政法大学工商管理学院教授, 博士生导师;

Juho Hamari(1984—), 男, 芬兰坦佩雷大学和芬兰图尔库大学教授, 博士生导师。

<sup>①</sup>数据来源: 根据Digi-Capital于2018年3月发布的文章“China Could Beat America in AR/VR/XR Long-Term”整理。核算虚拟现实设备的安装基数时, 虚拟现实设备包括虚拟现实移动端、虚拟现实一体机、头戴式虚拟现实显示器和虚拟现实个人电脑。<https://www.digi-capital.com/news/2018/05/china-could-beat-america-in-ar-vr-xr-long-term>。

规模将达到790.2亿元<sup>①</sup>，虚拟现实的潜在使用者或可达到2.86亿<sup>②</sup>。

互联网的迅速发展在提升营销管理效率的同时也降低了营销的体验性。然而，将虚拟现实与营销结合，不仅能拓展营销信息的传播渠道，还能将体验营销提升到前所未有的新高度。虚拟现实因其在营销效率和体验性上的双重潜力，为营销带来了新一轮信息技术革命。因此，虚拟现实营销已被视为企业获取竞争优势的重要手段(Kuliga等,2015)，被称为21世纪最具潜力的营销创新(Loureiro等,2018)。福布斯全球最有价值品牌中有75%的品牌已经进行了虚拟现实营销布局<sup>③</sup>，虚拟现实被广泛应用于企业的营销调研、产品开发、广告宣传和店铺零售。例如，雀巢、沃尔玛利用虚拟现实模拟营销调研场景，捕捉顾客对产品的偏好；福特、大众利用虚拟现实模拟产品测试场景，深入了解顾客对产品属性的具体需求；可口可乐、维珍假日、欧莱雅为消费者提供虚拟现实品牌体验，将品牌知识和品牌精神传递给消费者；阿里Buy+利用虚拟现实模拟商品及购物场景，让顾客获得类似线下购物一般真实的体验。

然而，目前虚拟现实营销的发展尚处于初级阶段：某些虚拟现实营销项目在实施之前并未进行科学的设计也并未得到有效的指导，从而为企业带来沉重的成本负担。此外，大部分虚拟现实未能突破高昂设备成本和技术瓶颈的限制，缺乏实际的商业应用价值，使得顾客对虚拟现实营销的接受度仍有待提高。可以看出，当前的虚拟现实营销过于依赖技术新奇性带来的短期效果，并未构建良好的顾客品牌关系，也无法从真正意义上提供更为丰富与深入的顾客体验。因此，为满足虚拟现实营销发展的实践需要，学术界亟需加强对虚拟现实营销的概念、具体应用、理论基础以及深层作用机制的探讨。

虚拟现实营销研究最早与虚拟现实实现营销功能的技术性研究有关(Pantano和Laria,2012;Bae和Leem,2014;Bordegoni和Carulli,2016)，随后出现了关于顾客对虚拟现实营销的接受度(Shin,2018;Tussyadiah等,2018;Herz和Rauschnabel,2019)、企业的虚拟现实营销创新战略(Dad等,2016;Boyd和Koles,2018;Cowan和Ketron,2019)等问题的研究。随着虚拟现实技术例如头戴式显示器(head-mounted display,HMD)以及交互技术的发展，近年来相关研究才开始探讨利用虚拟现实提升营销绩效的可能性及其作用机制(Moes和van Vliet,2017;van Kerrebroeck等,2017a;El Boudali等,2018;Juan等,2018;Marasco等,2018)。然而，目前大部分研究分散于各个行业和各类营销场景，并未得到有效的整合。相较于国外，我国学术界对虚拟现实营销的关注尚为不足，还未出现较为权威且具学术影响力的虚拟现实营销研究。

为深入理解虚拟现实营销，本文对国外的主要研究成果进行了整理和分析，基于学者们对虚拟现实的相关研究，结合虚拟现实在营销中的具体应用，提出了虚拟现实营销概念，分析了虚拟现实营销的内涵、应用领域、理论框架与作用机制，试图回答与虚拟现实营销相关的三个重要问题：第一，如何正确理解虚拟现实营销；第二，虚拟现实营销涉及的应用领域；第三，虚拟现实营销发挥绩效的深层作用机制。由此，本文系统地整合了现有领域内的相关研究，构建了概念性研究框架(Palmatier等,2018)，并指出了未来可能的研究方向。

## 二、虚拟现实营销的内涵

虚拟现实营销作为营销学的一个新兴研究领域，相关研究还处在探索阶段。现有的国外文献也并未对虚拟现实营销的概念进行清晰的界定，更多的是将虚拟现实与某个具体的营销应

<sup>①</sup>数据来源：《中国虚拟现实行业研究报告——数据篇》，由艾瑞咨询联合Greenlight Insights于2017年6月27日发布，<http://report.iiresearch.cn/report/201706/3016.shtml>。

<sup>②</sup>数据来源：《中国VR用户行为研究报告》，由暴风魔镜、知萌咨询、国家广告研究院于2016年3月18日联合发布，<http://www.199it.com/archives/458293.html>。

<sup>③</sup>根据YouVisit在2015年发布的虚拟现实品牌驱动指数，75%的福布斯世界最有价值品牌(注：未包含中国企业)为消费者或员工提供不同形式的虚拟现实或增强现实体验，或自身拥有创新性虚拟现实技术。

用领域相结合来开展研究。通过对相关理论进行梳理,本文根据理性行为理论、基于体验营销视角,对虚拟现实营销的概念进行了界定。本文认为,虚拟现实营销是指将虚拟现实技术应用营销于营销活动,在不同的营销情境下,通过改善产品、企业、品牌等的信息呈现,改善顾客与企业的互动和交流,提升顾客获得的实用价值与体验价值,企业则可获得销售额、市场份额、顾客权益和品牌权益等方面的增长,即实现了企业与顾客价值的共同创造。

### (一)虚拟现实营销的基础:虚拟现实技术

虚拟现实技术(基本情况如表1所示)创造了虚拟现实——一个允许用户与之进行实时互动的三维立体环境(Greenbaum, 1991)。以视觉体验为主的输出设备和提供及时互动的输入技术赋予了虚拟现实生动性(vividness)、交互性(interactivity)、沉浸性(immersion)和构想性(imagination)特征,使用户在虚拟现实环境中可以产生丰富的临场感(Steuer, 1992; Sivan, 2008)。临场感即处在被媒介和信息技术中介的环境中的用户对环境中事物(例如物体、活动、他人或其自身)的体验(Steuer, 1992),其本质上是一种与“运输”相联系的感觉:用户“离开”他本来所在的真实环境,“到达”被媒介和信息技术中介的环境,却产生该环境真实存在的错觉(Kim和Biocca, 1997)。临场感是虚拟现实对消费者心理和行为产生影响的重要中介(Hutchinson和Alba, 1991),可以对消费者的注意、记忆和学习产生正向影响(Kim和Biocca, 1997; Li等, 2002),激活消费者的情绪并影响消费者的认知(Diemer等, 2015)。

表1 虚拟现实技术

构成	设备与技术
核心技术	实时三维计算机图形技术;虚拟场景显示技术;识别与跟踪技术;语音、手势、感觉反馈等交互技术
输入设备	数据手套、操纵杆、控制器、魔法棒、鼠标、键盘等
输出设备	智能手机;平板电脑;固定互动屏幕或投影仪;封闭性的头戴式显示器,例如Oculus的Rift、HTC的Vive、三星的Gear VR、暴风影音的暴风魔镜等;手持显示器(hand-supported display, HSD);地板支撑显示器(floor-supported display, FSD);超大全景屏幕;洞穴式立体显示(CAVE);智能手机头戴式显示器,例如Google Cardboard
实现效果	用户以虚拟环境内部的第一人视角来探索环境,可以集成视觉、听觉、嗅觉、触觉等多种感官,可以在空间内移动化身,同时也可以改变虚拟空间内的环境和物体 <sup>①</sup>

资料来源:根据Milgram和Kishino(1994)、Burdea和Coiffet(2003)以及Gutiérrez等(2008)整理。

### (二)虚拟现实营销的特征:高仿真性和多感官体验

首先,虚拟现实营销具有高仿真性特征。在虚拟现实营销中,顾客无法感知真实环境和虚拟环境的差异,因为虚拟现实可以通过计算机系统构建与真实世界“毫无差异”的虚拟世界,实现用户身体和心理沉浸感的双重感知(Bhatt, 2004)。此外,虚拟现实营销还具有高体验性,可以提供多感官交互。虚拟现实可以集合视觉、听觉、嗅觉、触觉等多种感官的信息,对真实产品及其所在营销环境进行生动的刻画。而且顾客可以通过虚拟现实设备与虚拟现实环境互动,这种交互是动态的和自主的(Flavián等, 2018),因此顾客能获得比其他媒介(例如电视、计算机显示屏等)更自然、更丰富、更接近真实的体验(Suh和Lee, 2005)。

### (三)虚拟现实营销的目的:实现价值创造

虚拟现实营销具备的仿真模拟特征能够改善产品、企业、品牌等信息呈现的深度和广度,

<sup>①</sup>在虚拟现实发展中先后出现过三类沉浸程度不同的系统——非沉浸式虚拟现实(non-immersive virtual reality)、半沉浸式虚拟现实(semi-immersive virtual reality)和沉浸式虚拟现实(immersive virtual reality)(Gutiérrez等, 2008),无论是非沉浸式还是半沉浸式虚拟现实,均不具备使用户以内部第一人视角在虚拟环境中观看、移动身体、集成多种感官感知、通过改变环境中的物体来与虚拟环境进行高度交互等功能,在某程度上是技术发展过程中创造虚拟环境的早期替代性方案。因此,本文仅围绕那些使用了沉浸式虚拟现实技术(主要基于头戴式显示器)的相关营销领域研究展开综述。

帮助顾客获得更为丰富的关于产品、企业、品牌等的信息。与此同时,虚拟现实能够促进顾客与营销环境和营销内容之间主动、积极的互动。本文认为,虚拟现实对营销信息呈现和互动方式的改善为顾客和企业双方均创造了巨大价值。从顾客角度看,虚拟现实营销既带来了诸如增加产品知识、降低产品风险、提高任务完成效率和记忆表现之类的实用价值,又带来了感官、情感、认知、行为、社交五个方面的体验价值。对企业而言,虚拟现实营销不仅提升了企业价值活动的绩效,而且对消费者购买意愿、参与意愿的正向影响又为企业创造了销售额、市场份额、顾客权益和品牌权益(参见图1)。

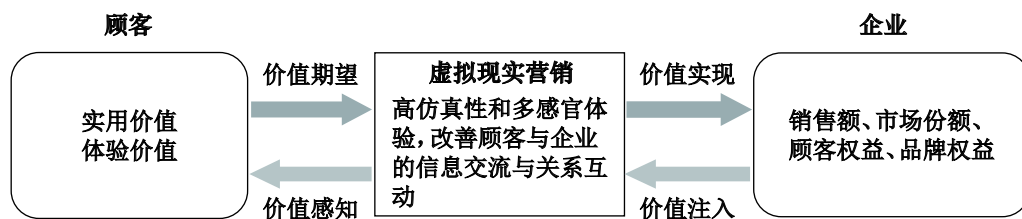


图1 虚拟现实营销与价值共创过程

### 三、虚拟现实营销的具体应用

通过梳理与虚拟现实营销应用有关的国外文献,本文归纳出可以与虚拟现实技术进行融合的四种营销场景,分别为:营销调研、产品开发、广告营销、店铺零售。这些虚拟现实营销应用涉及营销价值链中的价值分析、价值设计、价值传播、价值传递等各个活动环节,为企业和消费者创造了巨大的营销价值。

#### (一)虚拟现实与营销调研

营销调研是价值分析的重要手段。将虚拟现实技术与营销调研相结合,可以显著提高调研的效率和效果。例如,在虚拟现实环境中,调研者可以严格控制并灵活改变产品和环境要素,包括产品包装(Tonkin等,2011;Zhao等,2017)、产品在店铺货架上的位置(Zhao等,2017)等。调研者可以使用神经科学设备收集关于顾客实时反应和心理状态的深度数据,例如顾客的眼动(Tonkin等,2011;Meißner等,2019)。大量数据可被实时存储于信息系统中以待分析(Ploydanai等,2017)。此外,虚拟现实还能有效提升顾客参与营销调研的意愿,从而提升营销调研的响应率和成功率(Bramley等,2018)。但是,虚拟现实实现远程调研的潜力有待进一步挖掘,比如目前在虚拟现实设备分发和使用技能培训方面还存在问题。值得一提的是很多研究表明,虚拟现实对真实环境的仿真模拟具有很高的外部效度,因此可以为营销调研提供潜在机会。根据现有的研究,消费者在虚拟现实店铺中搜寻商品的行为(van Herpen等,2016)、选购的商品(Waterlander等,2015)都与他们的现实日常购物非常相似。但是,顾客在虚拟现实环境中的行为与其在真实营销场景中的行为仍存在差异,例如,在虚拟现实环境中,顾客的搜索时间和视线停留在产品上的时间往往更长(Tonkin等,2011),而且顾客对产品价格并不敏感(Waterlander等,2015;van Herpen等,2016)。

#### (二)虚拟现实与产品开发

将产品开发与虚拟现实相结合,可以提高产品开发的外部效度,服务于企业的价值设计活动。三维立体仿真可以为消费者提供产品不易被感知的细节或内部结构信息(Lee和Chung,2008;Bordegoni和Carulli,2016)。更重要的是,虚拟现实可以通过多种感官技术模拟消费者使用产品时的体验,例如通过嗅觉显示技术(olfactory display, OD)模拟产品的气味(Bordegoni和Carulli,2016;Baus和Bouchard,2017),通过力反馈技术(haptics)模拟消费者与产品互动时的触

感,以及模拟消费者使用产品时的情绪和情感(Serrano等,2013)。上述这些体验可以帮助企业更有针对性地设计和测试产品的各项属性。此外,虚拟现实还可以应用于开发新服务和测试服务原型,将无形、易变的服务转化成可以感知的接近真实的体验(Bae和Leem,2014)。然而,产品和服务原型基本仍是由企业提供的,消费者只能被动对原型进行评价。虚拟现实实际上可以为消费者赋能、为企业与消费者协同创新提供更有效率的互动手段,而这一潜力尚未得到挖掘。

### (三)虚拟现实与广告营销

虚拟现实广告在价值传播方面比之传统广告有明显的优越性。虚拟现实广告可以呈现出产品生动的细节,降低消费者对产品感知的不确定性(van Kerrebroeck等,2017b)。消费者往往认为虚拟现实广告更有趣、更令人兴奋(Leanza,2017),包含更多由消费者驱动的互动,因此可以激发他们对产品的偏好(Spielmann和Mantonakis,2018)。虚拟现实广告还可以对消费者使用产品的场景和体验进行模拟,激发消费者积极的情感体验(Marasco等,2018)。实际上,虚拟现实使消费者沉浸其中,从而对广告的故事性和情感叙事产生更深刻的感受(Wang和Chen,2019),因此可以服务于品牌塑造,这是目前虚拟现实广告广受关注的一种优势。但是,在信息高度饱和与碎片化的时代,消费者的认知负载会对虚拟现实广告的效果产生负面影响。

### (四)虚拟现实与店铺零售

最后,虚拟现实技术还可以与零售相结合,实现企业的价值传递。虚拟现实可以实现顾客对产品的远程试用,也可以改善顾客对购物场景的体验。无论是“虚拟试车”(Lawson等,2016)、“虚拟看房”(Juan等,2018),还是在购买家具时预先看到家具搭配的效果(Mahdjoubi等,2014),虚拟现实都能让顾客无需真实接触产品就可以虚拟地“感觉、触摸和尝试”产品并预先看到产品的使用效果(Suh和Lee,2005)。虚拟现实营销可以在购前阶段给予顾客购买决策所需信息,降低顾客感知的不确定性,减少顾客试用产品的成本,提升顾客的购买意愿并降低产品的退换货率(Zhao等,2018)。更为重要的是,虚拟现实店铺相比传统网络店铺,可以为顾客提供在店铺内行走、观察、选取产品等更贴近真实情况的购物体验,提升顾客的购物决策效率和购物时的享乐体验(Lau和Lee,2018;Schnack等,2019)。

综上,我们可以看出虚拟现实营销可应用于价值分析、价值设计、价值传播、价值传递等价值活动环节,具体包括营销调研、产品开发、广告营销和店铺零售四类营销场景,并实现两类功能:通过构造高度仿真的虚拟场景,为消费者也为企业提升价值活动的绩效;通过虚拟现实体验带来消费者体验价值的提升,导致消费者购买意愿、参与意愿增强等正面结果,为消费者和企业创造附加价值(具体参见表2)。然而,虚拟现实营销在应用上还存在一些共性问题:虚拟现实技术与营销场景和价值活动规律所做融合的深度不够。此外,虚拟现实技术对消费者与企业互动的改善,使之可以服务于消费者与企业的协同创新、消费者与品牌关系的塑造,但目前鲜见这些方面的应用。

## 四、虚拟现实营销的理论探索

目前,学术界对虚拟现实营销的理论探索以信息系统和计算机科学领域内的研究范式为主(Xi和Hamari,2019),对虚拟现实发挥营销绩效机制的认识不断深入。虚拟现实既可以作为丰富性媒体与产品属性契合,作用于消费者对产品的感知,从而实现营销绩效,又可以作为构建店铺环境的工具,通过引发消费者的正面情绪实现营销绩效。更重要的是,近年来学术界开始关注虚拟现实营销对实用价值和体验价值的双重影响。

### (一)基于媒体丰富性理论和认知契合理论的顾客学习模型

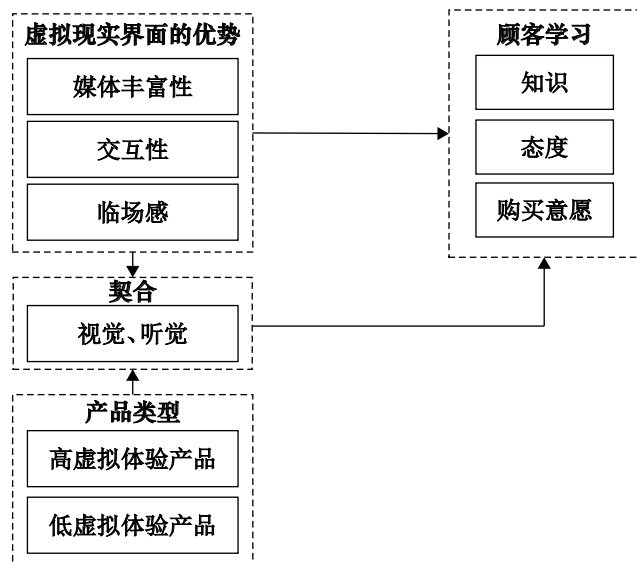
Suh和Lee(2005)结合媒体丰富性理论和认知契合理论,提出了虚拟现实的顾客学习模型

表 2 虚拟现实营销的应用

价值环节	构造场景	实现功能	顾客价值	企业价值
价值分析	营销调研	对产品的仿真呈现 对购买场景的仿真呈现 对真实购买行为的诱导	提升参与调研的效率 获得参与调研的体验	调研绩效
价值设计	产品开发	对使用产品体验的模拟 改善参与研发的体验	提升参与研发的效率 获得协同创新体验	研发绩效 品牌权益
价值传播	广告营销	对使用产品体验的模拟 改善与品牌的联结	提升收集信息的效率 获得品牌体验	销售额 市场份额 顾客权益 品牌权益
价值传递	店铺零售	对产品的仿真呈现 对购买场景的仿真呈现 对购物体验的模拟	提升购物决策效率 获得购物体验	销售额 市场份额

资料来源:根据相关文献整理。

(参见图2)。媒体丰富性理论认为某一媒体的丰富度可以通过反馈能力、使用渠道、聚焦方式、语言丰富性这四个特征来衡量,媒体的丰富度会影响用户对媒体的选择、媒体传播的过程及任务的表现(Daft和Lengel,1984)。认知契合理论认为技术的效果随特定条件的改变而改变,当技术与任务的性质相对应时,技术的表现更好(Vessey,1991)。虚拟现实在这一模型中视为呈现产品信息的高度丰富的媒体,其绩效受产品属性的影响,产品的视觉属性、听觉属性如果能通过虚拟现实的视觉、听觉感官线索被呈现出来,即达到认知的契合,则更有利于顾客学习,带来顾客态度改变、购买意愿提升等正面结果。Lui等(2007)对该模型进行了拓展,在视觉属性的契合和听觉属性的契合之外,加入了互动属性的契合。



资料来源:根据Suh和Lee(2005)整理。

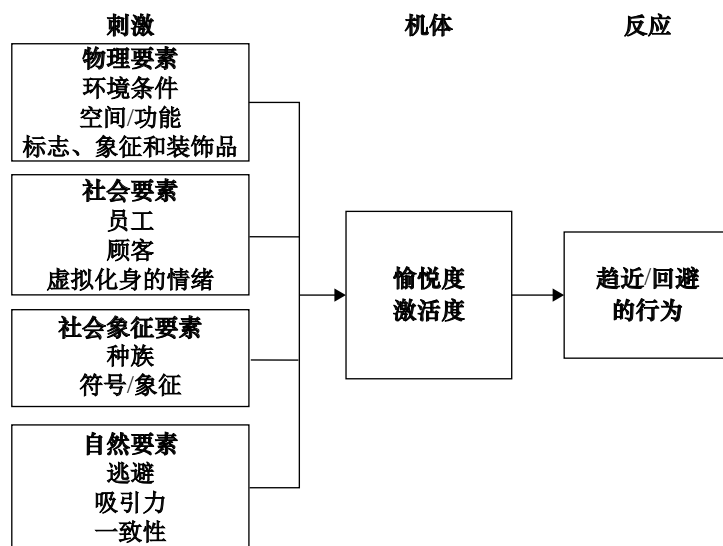
图 2 基于媒体丰富性理论和认知契合理论的顾客学习模型

该模型解释了虚拟现实是如何通过与产品属性契合进而改善顾客对产品的感知来实现其营销绩效的。后续研究证实了这一实现营销绩效的路径。例如虚拟现实与产品视觉属性的契合,在顾客选购产品时能增加顾客对产品的注意,导致购买意愿的提升(Zhao等,2017)。反之,虚拟现实和低视觉质量的显示手段结合,会使顾客因感到眩晕而购买意愿降低(Liu和Uang,

2016)。但该模型重视产品信息的呈现,忽略了产品所处的营销环境,并且该模型侧重于视觉和听觉的契合,忽视了随着虚拟现实输入输出技术的发展,产品在嗅觉和触觉方面的属性也可与虚拟现实发生契合。此外,该模型识别出虚拟现实营销在接收产品知识、增加注意和记忆方面的实用价值,但尚未明确情感体验、行为体验等顾客体验对虚拟现实营销绩效产生的重要影响。

### (二)基于刺激—机体—反应框架的虚拟现实店铺顾客行为模型

此后,研究者们开始关注虚拟现实对营销环境的仿真模拟,将虚拟现实视为创建营销环境尤其是零售店铺环境的手段。Dad等(2016)借鉴了传统的以图片为主要呈现形式的网络店铺环境的研究思路,基于刺激—机体—反应框架和情感三维理论建立了虚拟现实零售店铺环境对顾客行为影响的概念模型(参见图3)。根据刺激—机体—反应框架,虚拟现实店铺环境中的线索会影响身处环境中个体的情绪(愉悦度、激活度),导致其表现出接近或回避的行为(Mehrabian和Russell,1974)。根据服务全景模型(Rosenbaum和Massiah,2011),Dad等(2016)将虚拟现实店铺的环境分为物理要素、社会要素、社会象征要素和自然要素四类。虚拟现实店铺中的物理要素、社会要素和社会象征要素(如环境条件、空间、标志、装饰品、服务人员等)是对真实店铺要素在虚拟环境中的模拟,而逃避、吸引力、虚拟环境与现实环境的一致性自然要素则被认为是虚拟现实店铺与真实店铺及网络店铺之间的重要区别。



资料来源:根据Dad等(2016)整理。

图3 基于刺激—机体—反应框架的虚拟现实店铺顾客行为模型

该模型关注顾客在虚拟现实店铺环境中的情感反应,将虚拟现实与店铺环境中的各类要素进行结合,提供了一个研究虚拟现实店铺较为全面的框架。后续研究在环境条件、空间与功能、员工等方面开展了较为丰富的探索,例如,研究在虚拟现实店铺中加入声音这一环境要素对顾客情绪产生的影响(Sikström等,2016),研究虚拟服务人员的虚拟触碰对顾客的情感评价产生的正向影响(Zhao等,2018),研究当顾客的隐私暴露于虚拟服务人员的注视时,顾客可能产生的负面情绪(Dzardanova等,2017)。后续研究也开始涉及虚拟现实店铺的自然要素对顾客的影响。例如,当顾客感受到真实购物环境很拥挤时,虚拟现实提供的逃避感改善了他们的情绪,使他们对真实购物环境的态度变得更为积极(van Kerrebroeck等,2017a)。而顾客与虚拟现实购物环境的互动是否与真实互动具有一致性会影响顾客的新奇感和刺激感(Speicher等,

2018)。然而,该模型虽然强调情感体验,但仍未涉及感官体验、认知体验、行为体验等其他类型的体验价值。此外,该模型局限于店铺环境的设定,并未涉及营销调研、产品开发和广告营销的应用场景。

### (三)基于感知价值理论的研究框架

感知价值理论认为整个营销过程就是价值感知、价值创造和价值传递的过程。感知价值的核心是顾客在感知利益和感知代价之间的权衡,因此提供给顾客更高的感知价值,会带来顾客态度和行为的正向改变(Zeithaml, 1988)。基于感知价值理论的视角,虚拟现实营销产生绩效的路径不仅是改善顾客认知或改变顾客情感,虚拟现实营销带给顾客的价值也是多方面的。Mahdjoubi等(2014)较早地关注到虚拟现实营销对顾客认知和情感的双重影响:一方面,虚拟现实对产品更清晰的呈现增进了顾客对产品特征的认知学习;另一方面,与环境中的虚拟服务人员的互动给顾客的情感带来了正向影响。虚拟现实店铺的空间和功能、人际互动、视听享受等各要素既可以给顾客带来实用价值,也可以为顾客带来享乐体验(Lau和Lee, 2018)。近年来,研究者对虚拟现实创造的不同价值进行了细致的区分。在旅游目的地营销情境中,虚拟现实营销为顾客创造的价值被划分为可用性、享乐利益、个人利益和情感利益(Tom Dieck等, 2018)。在购物情境中,虚拟现实营销为顾客创造的价值被划分为实用价值和体验价值,这两种价值又根据价值来源各自被分为三类:基于感官质量、情感质量和象征质量的实用(体验)价值(Kapusy和Lógó, 2017)。但目前这方面的研究对虚拟现实营销创造的价值并没有进行明确且通用的分类,影响了后续实证研究的开展。此外,现有研究并未充分考虑影响虚拟现实给予顾客价值的各类因素。

鉴于此,本文基于理性行为理论和顾客感知价值理论构建出虚拟现实营销研究的整体概念性框架(参见图4)。在虚拟现实营销情境中,虚拟现实的特征影响顾客的临场感,进而影响顾客获得的价值,最终影响顾客的态度并导致特定的行为倾向。

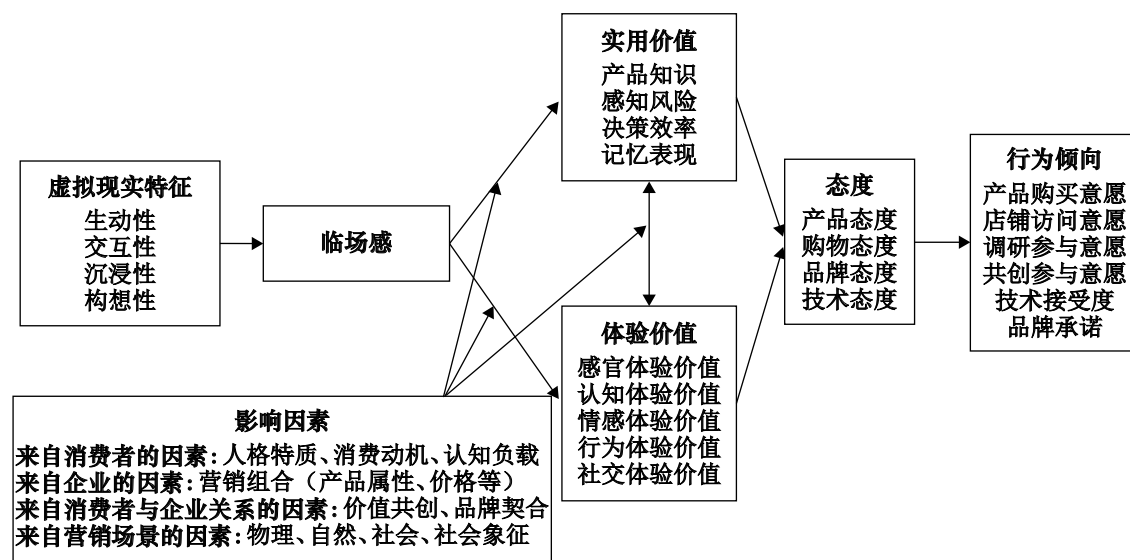


图4 虚拟现实营销研究的整体概念性框架

首先,虚拟现实营销可以同时为顾客带来实用价值和体验价值(详见表3)。实用价值被划分为产品知识、感知风险、决策效率、记忆表现等类别,体验价值被划分为感官体验价值、认知体验价值、情感体验价值、行为体验价值、社交体验价值五类,这种划分方式有助于全面和深入



地理解虚拟现实带来的价值。该框架既涵盖了虚拟现实改善产品呈现对顾客认知的影响,又涵盖了虚拟现实改善店铺环境对顾客情感的影响。与此同时,该框架比先前的模型在研究范畴上有所拓展,不仅适用于解释消费者对产品的态度和行为,也适用于解释消费者在不同营销场景的态度和行为,不局限于店铺零售这种单一的营销场景,涵盖了消费者对品牌的态度和品牌承诺,以及对营销调研和产品开发的态度和参与倾向等。

表3 虚拟现实的价值创造

价值类型	具体解释	带来的结果
实用价值	产品知识:虚拟现实营销可以增进顾客对产品可用性的理解(Juan等,2018)、对服务的理解(Grudzewski等,2018),可以增加顾客感知到的产品保证(Lee和Chung,2008)、增加顾客的产品知识(Suh和Chang,2006),并激励顾客的学习(Mahdjoubi等,2014)	购买意愿(Suh和Chang,2006;Lee和Chung,2008;
	感知风险:虚拟现实营销可以降低顾客感知到的产品功能方面的风险,可以降低产品呈现与实际产品之间的差异(Suh和Chang,2006)	Mahdjoubi等,2014; Moes和van Vliet,2017;El Boudali等,2018;Juan等,2018; Zhao等,2018)
	决策效率:虚拟现实营销可以提高顾客的视觉搜索效率(Zhao等,2017),可以改善顾客完成任务的效率(缩短时间、降低错误率)(Speicher等,2018)	营销技术的接受度(Grudzewski等,2018;
	记忆表现:虚拟现实可以使消费者具有更好的记忆表现(Berki,2018),加入多种信息能提升顾客对店铺方位和结构的记忆(Tomono等,2011)	Tussyadiah等,2018) 参观旅游目的地的意愿(Marasco等,2018;
体验价值	感官体验价值:虚拟现实营销可以对消费者产生视觉吸引力(Marasco等,2018);多种感官的加入可以提高消费者的感官参与程度(Bordegoni和Carulli,2016)	Tussyadiah等,2018) 参与意愿(Serrano等,2013;El Boudali等,2018;Bramley等,2018)
	情感体验价值:虚拟现实营销可以激发顾客的情感反应(El Boudali等,2018),使消费者获得愉悦感(Bramley等,2018)、放松感(Serrano等,2013)和乐趣(Tussyadiah等,2018)	消费者评价
	认知体验价值:虚拟现实营销让消费者感到广告更有趣、更令人兴奋(Leanza,2017);多种感官的加入能增加消费者对产品的兴趣(Tomono等,2011)	(Tomono等,2011; Serrano等,2013; Moes和van Vliet,2017;Juan等,2018)
	行为体验价值:虚拟现实营销使顾客产生放松和逃避现实拥挤环境的感受(van Kerrebroeck等,2017a)	店铺/品牌忠诚(van Kerrebroeck等,2017a)
	社交体验价值:虚拟现实中虚拟服务人员的虚拟触碰可以使顾客产生触碰错觉并引发顾客对社会关系的感受(Zhao等,2018)	

注:消费者体验的分类来自于Schmitt(1999)。

影响虚拟现实营销绩效的因素主要有四类:来自消费者的因素,如消费者的人格特质(Kober和Neuper,2013)、消费动机(Pizzi等,2019)、认知负载(Roettl和Terlutter,2018);来自企业的因素,如产品的属性(Suh和Lee,2005;Lui等,2007)、价格(van Herpen等,2016);来自消费者与企业关系的因素,如价值的共创(Cowan和Ketron,2019)、消费者与品牌的契合(Cowan和Ketron,2019)等;来自营销场景的因素,包括场景的物理要素、自然要素、社会要素和社会象征要素(Dad等,2016)。此外,该框架还考虑了在影响因素的作用下,虚拟现实为消费者提供的实用价值和体验价值之间的联系。

### 五、虚拟现实营销的未来研究展望

本文对虚拟现实营销的概念和内涵进行了界定,对虚拟现实营销的应用和有关理论进行了汇总,并深入分析了虚拟现实营销实现营销绩效的深层作用机制。可以看出,有关虚拟现实

营销的研究仍处于探索性阶段,其理论基础、作用机理、研究内容、研究方法等都有待学者们在未来进一步展开深入探讨。

#### (一)进一步完善虚拟现实营销的理论基础

目前虚拟现实营销研究的理论主要涉及媒体丰富性理论、认知契合理论、刺激—机体—反应框架中的情感三维理论和顾客感知价值理论,以信息系统学和计算机科学领域的相关理论为主,对其他理论甚少提及。事实上,未来的研究可以参考传播学和技术创新方面的理论模型,例如使用与满足理论、技术接纳模型和创新扩散理论,来探讨消费者对虚拟现实营销技术和形式的选择、接纳和使用偏好。认知心理学方面的理论,例如精细加工理论、具身认知理论、解释水平理论等则可为虚拟现实营销的深层机制研究提供洞见。虚拟现实带给消费者的体验与心流的内涵有密切联系(Hoffman和Novak,2018;Kim和Ko,2019),心流理论可以丰富虚拟现实营销在顾客体验方面的研究。

#### (二)深入探讨影响虚拟现实营销绩效的作用机制

目前对于虚拟现实营销创造的价值,仍侧重于实用价值研究,在顾客的体验价值方面,现有研究多关注情感层面,对感官层面、认知层面、行为层面和社交层面体验的研究并不丰富。更重要的是,顾客所获得的实用价值和体验价值之间的关系需要在未来得到进一步关注和研究。在虚拟现实营销绩效的影响因素上,现有研究更重视虚拟现实的客观技术因素而忽略了来自消费者的影响因素。然而,消费者的产品知识、想象力及消费者与企业的共创等因素均会影响虚拟现实营销的绩效(Cowan和Ketrin,2019)。在结果变量方面,现有研究多集中在产品评价、购买意愿等短期结果变量上。虚拟现实提供的身临其境和自主性的体验能促进顾客与品牌的契合(Parise等,2016),因此未来的研究可以探讨虚拟现实营销对品牌关系和品牌承诺的长期影响。

#### (三)提高实验研究方法的科学性

现有的许多研究沿用顾客学习模型和刺激—机体—反应模型(Liu和Uang,2016;Sikström等,2016;Dzardanova等,2017;van Kerrebroeck等,2017a;Zhao等,2017,2018),着眼于证实虚拟现实相比于传统媒体的先进性(van Kerrebroeck等,2017a,b;Juan等,2018;Tussyadiah等,2018),或探索不同的环境要素对营销绩效的影响(Tomono等,2011;Speicher等,2018;Zhao等,2018),以实验研究方法为主。然而,大部分研究并没有进行较为完善的实验设计,存在控制组缺乏(Liu和Uang,2016)、研究样本量较少(Tomono等,2011;Tonkin等,2011;Sikström等,2016;Speicher等,2018)的问题,实验结果的信度和效度均不高。而且大部分研究内容较为单一,主要关注虚拟现实技术对消费者行为方面的影响,缺乏对虚拟现实营销作用机制的深层探讨。此外,基于认知神经科学方法的虚拟现实营销研究并不多见。因此,未来的研究还可以考虑与运动监测、跑步机(treadmill)、眼动设备、脑电技术、传感技术等相结合,通过这些技术收集更为准确的消费者生理和心理数据,加深对消费者认知和情感等方面的理解。

#### (四)将虚拟现实营销与其他技术和研究领域相结合

虚拟现实营销与其他技术和研究领域的结合可进一步丰富研究内容、拓宽现有研究领域并丰富其应用。首先,虚拟现实营销研究可以与其他混合现实技术如增强现实进行有机结合。例如,通过结合虚拟现实和增强现实技术,让消费者与能看到自己真实身体(或虚拟化身)的镜面互动的智能穿衣镜技术,为虚拟现实营销研究提供更为丰富的场景(Verhagen等,2014;Dzardanova等,2017)。虚拟现实营销也可以借鉴增强现实在营销领域的研究思路,例如研究虚拟环境对消费者品牌爱恋的影响(Huang,2019)。由于虚拟现实技术目前被广泛运用到电子游戏中,对虚拟现实营销的研究可以与游戏营销甚至游戏化营销相结合(宁昌会和奚楠楠,

2017)。借助社会临场感的概念,虚拟现实营销可以从研究单个个体拓展到研究社会群体在虚拟现实环境中的心理与行为,虚拟现实营销与虚拟社区营销、社会化媒体营销可以做更深入的融合。

#### (五)辩证看待虚拟现实营销的局限性

首先,虚拟现实技术尚处于发展之中,虚拟现实的仿真性与真实营销场景仍有一定距离。消费者对虚拟现实在多大程度上能替代真实世界的感知,是影响消费者对虚拟现实营销接受度的重要因素(Guttentag, 2010)。其次,虚拟现实营销的多感官体验并不总会带来正面结果。信息广度和深度的增加可能会增加消费者的认知负载,从而对消费者的临场感体验产生负面影响(Spielmann和Mantonakis, 2018),也会导致消费者在虚拟现实中的记忆表现低于对传统媒体的记忆表现(Roettl和Terlutter, 2018)。此外,在旅游目的地营销等以体验为主要营销对象的领域,在购前阶段通过虚拟现实对产品的提前体验会使消费者产生厌足感,从而会降低其在购买阶段对产品的购买意愿(Deng等, 2019)。最后,虚拟现实营销中的潜在道德问题也值得进一步关注。部分消费者报告在试戴头戴式显示器后出现短暂晕眩、失明和不适感(Liu和Uang, 2016; Lau和Lee, 2018),在老年人群中这一由技术带来的身体问题显得更为突出。因此,未来的研究还应该将虚拟现实营销中可能产生的道德问题纳入考虑。

#### 主要参考文献

- [1]宁昌会, 奚楠楠. 国外游戏化营销研究综述与展望[J]. 外国经济与管理, 2017, (10): 72-85.
- [2]Bae D J, Leem C S. A visual interactive method for service prototyping[J]. *Managing Service Quality*, 2014, 24(4): 339-362.
- [3]Baus O, Bouchard S. Exposure to an unpleasant odour increases the sense of presence in virtual reality[J]. *Virtual Reality*, 2017, 21(2): 59-74.
- [4]Bordegoni M, Carulli M. Evaluating industrial products in an innovative visual-olfactory environment[J]. *Journal of Computing and Information Science in Engineering*, 2016, 16(3): 030904.
- [5]Bramley I, Goode A, Anderson L, et al. Researching in-store, at home: Using virtual reality within quantitative surveys[J]. *International Journal of Market Research*, 2018, 60(4): 344-351.
- [6]Cowan K, Ketron S. A dual model of product involvement for effective virtual reality: The roles of imagination, co-creation, telepresence, and interactivity[J]. *Journal of Business Research*, 2019, 100: 483-492.
- [7]Dad A M, Davies P B, Rehman A A. 3D servicescape model: Atmospheric qualities of virtual reality retailing[J]. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 2016, 7(2): 25-38.
- [8]Deng X Y, Unnava H R, Lee H. "Too true to be good?" When virtual reality decreases interest in actual reality[J]. *Journal of Business Research*, 2019, 100: 561-570.
- [9]Dzardanova E, Kasapakis V, Gavalas D. Affective impact of social presence in immersive 3D virtual worlds[A]. Proceedings of 2017 IEEE symposium on computers and communications[C]. Heraklion, Greece: IEEE, 2017.
- [10]El Boudali A, Mantelet F, Aoussat A, et al. A state of art on kansei-engineered virtual shops: A study on the possibilities of v-commerce[A]. Lokman A M, Yamanaka T, Lévy P, et al. Proceedings of the 7th international conference on kansei engineering and emotion research[C]. Singapore: Springer, 2018.
- [11]Grudzewski F, Awdziej M, Mazurek G, et al. Virtual reality in marketing communication-the impact on the message, technology and offer perception-empirical study[J]. *Economics and Business Review*, 2018, 4(3): 36-50.
- [12]Guttentag D A. Virtual reality: Applications and implications for tourism[J]. *Tourism Management*, 2010, 31(5): 637-651.
- [13]Hoffman D L, Novak T P. Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach[J]. *Journal of Consumer Research*, 2018, 44(6): 1178-1204.
- [14]Huang T L. Psychological mechanisms of brand love and information technology identity in virtual retail environments[J]. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 2019, 47: 251-264.

- [15]Juan Y K, Chen H H, Chi H Y. Developing and evaluating a virtual reality-based navigation system for pre-sale housing sales[J]. *Applied Sciences*, 2018, 8(6): 952-963.
- [16]Kapusy K, Lógó E. Values derived from virtual reality shopping experience among generation Z[A]. Proceedings of the 8th IEEE international conference on cognitive infocommunications[C]. Debrecen, Hungary: IEEE, 2017.
- [17]Kim D, Ko Y J. The impact of virtual reality (VR) technology on sport spectators' flow experience and satisfaction[J]. *Computers in Human Behavior*, 2019, 93: 346-356.
- [18]Lau K W, Lee P Y. Shopping in virtual reality: A study on consumers' shopping experience in a stereoscopic virtual reality[J]. *Virtual Reality*, 2018, doi: 10.1007/s10055-018-0362-3.
- [19]Leanza F. Consumer neuroscience: The traditional and VR TV commercial[J]. *Neuropsychological Trends*, 2017, 21: 81-90.
- [20]Lee K C, Chung N. Empirical analysis of consumer reaction to the virtual reality shopping mall[J]. *Computers in Human Behavior*, 2008, 24(1): 88-104.
- [21]Liu C L, Uang S T. Effects of depth perception cues and display types on presence and cybersickness in the elderly within a 3D virtual store[J]. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 2016, 7(6): 763-775.
- [22]Mahdjoubi L, Koh J H, Moobela C. Effects of interactive real-time simulations and humanoid avatars on consumers' responses in online house products marketing[J]. *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, 2014, 29(1): 31-46.
- [23]Marasco A, Buonincontri P, van Niekerk M, et al. Exploring the role of next-generation virtual technologies in destination marketing[J]. *Journal of Destination Marketing & Management*, 2018, 9: 138-148.
- [24]Meißner M, Pfeiffer J, Pfeiffer T, et al. Combining virtual reality and mobile eye tracking to provide a naturalistic experimental environment for shopper research[J]. *Journal of Business Research*, 2019, 100: 445-458.
- [25]Moes A, van Vliet H. The online appeal of the physical shop: How a physical store can benefit from a virtual representation[J]. *Heliyon*, 2017, 3(6): e00336.
- [26]Palmatier R W, Houston M B, Hulland J. Review articles: Purpose, process, and structure[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2018, 46(1): 1-5.
- [27]Pizzi G, Scarpi D, Pichierri M, et al. Virtual reality, real reactions? Comparing consumers' perceptions and shopping orientation across physical and virtual-reality retail stores[J]. *Computers in Human Behavior*, 2019, 96: 1-12.
- [28]Ploydanai K, van den Puttelaar J, van Herpen E, et al. Using a virtual store as a research tool to investigate consumer in-store behavior[J]. *Journal of Visualized Experiments*, 2017, 125: e55719.
- [29]Roettl J, Terlutter R. The same video game in 2D, 3D or virtual reality-how does technology impact game evaluation and brand placements?[J]. *PLoS One*, 2018, 13(7): e0200724.
- [30]Schnack A, Wright M J, Holdershaw J L. Immersive virtual reality technology in a three-dimensional virtual simulated store: Investigating telepresence and usability[J]. *Food Research International*, 2019, 117: 40-49.
- [31]Serrano B, Botella C, Baños R M, et al. Using virtual reality and mood-induction procedures to test products with consumers of ceramic tiles[J]. *Computers in Human Behavior*, 2013, 29(3): 648-653.
- [32]Sikström E, Høeg E R, Mangano L, et al. Shop'til you hear it drop: Influence of interactive auditory feedback in a virtual reality supermarket[A]. Proceedings of the 22nd ACM conference on virtual reality software and technology[C]. Munich, Germany: ACM, 2016.
- [33]Speicher M, Hell P, Daiber F, et al. A virtual reality shopping experience using the apartment metaphor[A]. Proceedings of 2018 international conference on advanced visual interfaces[C]. Castiglione Della Pescaia, Italy: ACM, 2018.
- [34]Spielmann N, Mantonakis A. In virtuo: How user-driven interactivity in virtual tours leads to attitude change[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 88: 255-264.
- [35]Suh K S, Chang S. User interfaces and consumer perceptions of online stores: The role of telepresence[J]. *Behaviour & Information Technology*, 2006, 25(2): 99-113.
- [36]Suh K S, Lee Y E. The effects of virtual reality on consumer learning: An empirical investigation[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(4): 673-697.
- [37]Tom Dieck D, Tom Dieck M C, Jung T, et al. Tourists' virtual reality adoption: An exploratory study from Lake District

- National Park[J]. *Leisure Studies*, 2018, 37(4): 371-383.
- [38]Tomono A, Kanda K, Otake S. Effect of smell presentation on individuals with regard to eye catching and memory[J]. *Electronics and Communications in Japan*, 2011, 94(3): 9-19.
- [39]Tonkin C, Ouzts A D, Duchowski A T. Eye Tracking within the packaging design workflow: Interaction with physical and virtual shelves[A]. Proceedings of the 1st conference on novel gaze-controlled applications[C]. Karlskrona, Sweden: ACM, 2011.
- [40]Tussyadiah I P, Wang D, Jung T H, et al. Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism[J]. *Tourism Management*, 2018, 66: 140-154.
- [41]van Herpen E, van den Broek E, van Trijp H C M, et al. Can a virtual supermarket bring realism into the lab? Comparing shopping behavior using virtual and pictorial store representations to behavior in a physical store[J]. *Appetite*, 2016, 107: 196-207.
- [42]van Kerrebroeck H, Brengman M, Willems K. Escaping the crowd: An experimental study on the impact of a virtual reality experience in a shopping mall[J]. *Computers in Human Behavior*, 2017a, 77: 437-450.
- [43]van Kerrebroeck H, Brengman M, Willems K. When brands come to life: Experimental research on the vividness effect of virtual reality in transformational marketing communications[J]. *Virtual Reality*, 2017b, 21(4): 177-191.
- [44]Verhagen T, Vonkeman C, Feldberg F, et al. Present it like it is here: Creating local presence to improve online product experiences[J]. *Computers in Human Behavior*, 2014, 39: 270-280.
- [45]Wang Y, Chen H. The influence of dialogic engagement and prominence on visual product placement in virtual reality videos[J]. *Journal of Business Research*, 2019, 100: 493-502.
- [46]Waterlander W E, Jiang Y N, Steenhuis I H M, et al. Using a 3D virtual supermarket to measure food purchase behavior: A validation study[J]. *Journal of Medical Internet Research*, 2015, 17(4): e107.
- [47]Xi N, Hamari J. VR shopping experience: A review of literature[A]. Proceedings of the 25th Americas conference on information systems[C]. Cancún, México, 2019: in press.
- [48]Zhao X J, Shi C X, You X Q, et al. Analysis of mental workload in online shopping: Are augmented and virtual reality consistent?[J]. *Frontiers in Psychology*, 2017, 8: 71.
- [49]Zhao Y G, Ham J, van der Vlist J. Persuasive virtual touch: The effect of artificial social touch on shopping behavior in virtual reality[A]. Proceedings of the 6th international workshop on symbiotic interaction[C]. Eindhoven, The Netherlands: Springer, 2018.

## Virtual Reality Marketing: A Review and Prospects

Chen Juan<sup>1</sup>, Xi Nannan<sup>2,3</sup>, Ning Changhui<sup>1</sup>, Juho Hamari<sup>3,2</sup>

(1. School of Business and Administration, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China; 2. Faculty of Humanities, University of Turku, Turku 20500, Finland; 3. Faculty of Information Technology and Communication Sciences, Tampere University, Tampere 33100, Finland)

**Summary:** We define VR marketing as the application of virtual reality technology to any aspect of marketing. Throughout practice and literature, VR is employed to improve either or both the utility and experientiality of aspects of the marketing value chain.

With the advent of the internet in the 1990s, marketing was revolutionized in terms of its information propagation efficiency. Today, pervasively across the entire value chain, marketing is facing yet another revolution: Virtual Reality (VR). While in the 1990s, the internet made marketing hugely efficient, and it reduced the experiential nature of marketing that exists, e.g., in bricks-and-mortar marketing. The potential of the current wave of virtual reality in marketing is seen to stem from

combining the efficiency of digital platforms with the immersiveness, experientiality and multisensory nature of “physical” marketing environments. However, while the narrative of the potential of VR in marketing may seem as intuitively appealing, there is still a lack of coherent understanding as to whether these benefits have been realized in VR marketing. Therefore, we firstly seek to define VR marketing, and secondly, to review the expanding literature related to it. In particular, we review in which areas of marketing VR has been researched, how it has been researched, which kinds of technologies have been used, and which theories this corpus of literature draws from and contributes to. Moreover, we review the effects of VR marketing on consumer experience and behavior that the extant literature has been able to tease out.

Next, we examine VR marketing in four different marketing domains, namely marketing research, product innovation, advertising and retailing, which represent aspects of value determination, value creation, value communication and value delivery during the marketing value chain. Virtual reality marketing is used to improve both the utility and experientiality of aspects of the marketing value chain.

Furthermore, we examine the trends of related theories in the relevant research, and find that virtual reality is viewed either as a kind of media that highlights products’ attributes and improves the consumer learning process or as a way to reshape shopping environments in the computer-based virtual world which can influence consumer affection. We can also realize that researchers have recently begun to integrate more values realized by VR marketing into their research frameworks. Based on this, we propose a generally conceptual framework for future VR marketing research.

According to the current body of literature, virtual reality technology shows considerable promise for the areas of marketing. However, current research still lacks in-depth insights as to how virtual reality works in marketing, and which factors can influence its marketing success. Given these findings, we offer a detailed discussion of the future agenda for VR marketing research.

**Key words:** virtual reality; presence; immersive technology; mixed reality; experience marketing

(责任编辑:王舒宁)