



商品类型对消费者评论认知的影响： 基于眼动实验

刁雅静^{1,2}, 何有世¹, 王念新², 王志英²

1 江苏大学 管理学院, 江苏 镇江 212013

2 江苏科技大学 经济管理学院, 江苏 镇江 212003

摘要: 在线评论是消费者在线购买产品或服务的重要信息来源。近年来, 许多商家鼓励消费者在发表文字评论的同时上传买家秀图片, 表明多数商家认为含有图片的评论更有助于消费者完成购买任务。已有在线评论有用性的相关研究广泛探讨了纯文字评论对消费者决策的影响, 缺少消费者对纯文字评论与含有图片评论认知差异的研究。

在此背景下, 基于模式一致性理论提出不同商品类型情景下消费者对纯文字和含有图片两类评论认知行为的研究假设, 从认知心理学视角系统地研究商品类型对消费者评论认知行为的影响机理; 通过眼动实验收集数据, 采用独立样本t检验和双因素方差分析检验研究假设; 同时检验性别在商品类型与评论认知关系中的调节作用, 从理论上证明商品类型对消费者评论认知的影响, 为验证商品类型、评论形式和性别因素间的内在机制提供实证支持。

研究结果表明, 商品类型显著影响消费者在线评论认知行为。眼动实验证实消费者在购买搜索型商品时更依赖纯文字评论做出决策。对于体验型商品, 女生组眼动数据支持所有研究假设, 当女性消费者购买体验型商品时, 对网页中含有图片评论的关注度更高; 当她们购买搜索型商品时, 对网页中纯文字评论的关注度更高。性别在商品类型影响评论认知的关系中起调节作用, 并给出多因素间更为复杂的交互关系。

研究结论表明消费者对两种评论形式存在认知差异, 揭示了消费者在线评论认知行为规律, 对于商家及社交商务平台展开有针对性的促销策略都具有实际指导意义, 同时眼动实验方法的应用为消费者行为研究提供了新的视角。

关键词: 商品类型; 含有图片评论; 纯文字评论; 眼动实验; 模式一致性理论

中图分类号: F713.365.2 **文献标识码:** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2017.05.001

文章编号: 1672-0334(2017)05-0003-14

收稿日期: 2017-02-19 **修返日期:** 2017-07-22

基金项目: 国家社会科学基金(16BGL088); 江苏省教育厅高校哲学社会科学基金(2016SJB630098)

作者简介: 刁雅静, 江苏大学管理学院博士研究生、江苏科技大学经济管理学院讲师, 研究方向为电子商务和社交商务等, 代表性学术成果为“朋友圈社交行为对购买意愿的影响研究: 认同与内化的中介作用及性别的调节作用”, 已被《管理评论》录用, E-mail: dyj1979829@163.com

何有世, 工学博士, 江苏大学管理学院教授, 研究方向为电子商务和信息化战略等, 代表性学术成果为“基于领域本体的网络口碑传播动机识别”, 发表在2015年第9期《情报学报》, E-mail: heyshi@mail.ujs.edu.cn

王念新, 管理学博士, 江苏科技大学经济管理学院副教授, 研究方向为信息技术商业价值和实证研究方法等, 代表性学术成果为“Resource structuring or capability building? An empirical study of the business value of information technology”, 发表在2012年第2期《Journal of Management Information Systems》, E-mail: wangnianxin@163.com

王志英, 管理学博士, 江苏科技大学经济管理学院副教授, 研究方向为信息安全管理等, 代表性学术成果为“Differentiated management strategies on cloud computing data security driven by data value”, 发表在2016年第4期《Information Security Journal: A Global Perspective》, E-mail: wangzy_20066@163.com

引言

随着互联网技术的发展,在线购物以其低成本和便利性成为人们生活中不可缺少的部分,但由于空间地域的限制,人们在购买前不可能亲自体验产品性能,因此,其他购买者的在线评论就成为消费者购买产品或服务的重要信息来源^[1]。众多学者研究了在线评论可以帮助消费者消除商品信息的不确定性,进而促进购买决策^[2-3]。2016年中国互联网信息中心发布报告指出:影响在线消费者购买决策的第一因素就是在线口碑,高达80%^[4]。因此,了解消费者在线评论认知行为规律是成功实现在线商务的关键。

近几年来,越来越多的商家鼓励消费者在做出评论时上传买家秀等图片信息,以此来增加评论的感染力。本研究在对淘宝网商品评论信息的调查中发现,多数商家会将含有图片的评论设置为默认的优先排序,即发表包含图片的评论会默认排在前面,方便消费者浏览。含有图片的评论给人以更直观的视觉感受,而文字评论能够更多地表达消费者的观点和态度,消费者对不同评论形式的认知差异将影响在线商务活动的有效实现。已有关于在线评论的研究主要聚焦在纯文字评论方面,学者们分别探讨评论数量和质量特征、评论极性特征和评论等级特征等对消费者评论有用性认知的影响,鲜有关注评论内容包含文字和图片的评论形式,也缺少对含有图片评论与纯文字评论之间差异性的研究。因此,本研究在考虑不同商品类型的情况下,从认知心理学视角探讨消费者对纯文字评论与含有图片评论是否存在认知差异。

1 相关研究评述

1.1 文字和图片效果

已有的关于文字和图片效果的研究大多集中在广告领域,且研究结论不一致。有学者研究认为图片比文字有更积极的影响,图片性广告比文字广告更容易对消费者产生积极影响,更能让消费者产生购买意愿^[5];他们认为图片性评论更能够提升消费者对产品正面和积极的评价态度^[6],并且认为图片比文字信息的记忆效果更好^[7]。而另一些研究得到相反的结论,如一项眼动实验发现,消费者只有在阅读文字信息后,才会对图片信息进行加工^[8]。KIM et al.^[9]发现文字广告对消费者购买意愿有更显著的影响,HUGHES et al.^[10]和MUDAMBI et al.^[11]也认为,与图片信息相比,消费者更依赖于文字做决策,图片信息仅是实际购买行为的验证并强化了文字的说服力。

1.2 在线评论有用性

关于在线评论有用性认知的研究一直是学术界研究的热点问题。一方面,学者们将在线评论的不同特征作为研究视角,探讨它们对消费者评论认知的影响,研究主要集中于评论数量和文本质量、评论极性、评论等级的影响。①关于评论数量和文本质量的研究,多数研究论证了评论的数量和质量正向

影响消费者购买意愿^[12-14],且体验型商品的感知有用性强于搜索型商品^[15]。②关于评论极性的研究,一些学者提出了矛盾性评论对消费者购买意愿的影响^[16-17];也有研究重点阐述了负面在线评论的情感强度对有用性的影响^[18];闫强等^[19]基于评论情感语义的视角认为拥有极端情感倾向的评论正面影响感知有用性。③关于评论等级的研究,有学者认为评论等级对消费者购买意愿和销售数量存在影响,并且评论的等级与评论数量和评论长度具有相关性^[20-22]。

另一方面,一些学者从多角度探讨其他因素对不同形式在线评论的调节作用。杨颖等^[23]基于解释水平理论视角,通过问卷调查验证了消费者对图片评论和文字评论存在认知差异,并指出社会距离和时间距离对这种认知差异具有调节作用;LUAN et al.^[24]将纯文字评论分为态度型评论和经验型评论,采用问卷调查和眼动实验的方法探讨商品类型对两种评论内容的调节效应;石文华等^[25]基于搜索型商品和体验型商品比较研究了在线初次评论和追加评论。上述研究说明消费者对含有图片评论和纯文字评论的认知是有差异的,且商品类型可能是影响消费者评论认知行为的重要因素。同时,性别作为消费者个体差异的主要表现形式,被学者们广泛应用于消费者信息处理行为^[26]和在线购物行为^[27-28]的研究中,例如,男性消费者在线购物时会有目的地搜集信息,而女性消费者可能会倾向于获取多方面的咨询。这些研究说明性别因素往往会影响消费者的信息处理模式。

基于上述分析,尽管已有的关于在线评论认知行为方面的研究已经得到了很多有益的结论,然而仍然存在以下不足。①从研究内容看,已有研究广泛探讨纯文字评论对消费者决策的影响,缺少对含有图片的评论与纯文字评论的消费者认知行为的比较研究;②从研究方法看,已有实证研究多数是通过问卷调查验证假设,数据存在一定的主观性。因此,本研究的第一个研究目的是以商品类型和评论形式为研究对象,深入探讨在不同商品类型的情况下,消费者对纯文字评论与含有图片评论的认知差异;第二个研究目的是探讨商品类型对评论认知的影响中不同性别的差异,这对深入理解商品类型影响消费者评论认知的内在机制具有重要意义。根据上述两个研究目的,本研究框架见图1。

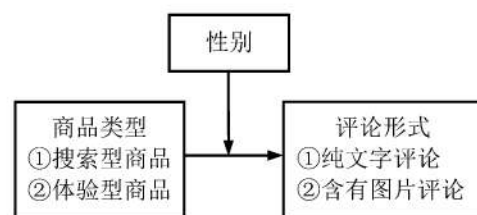


图1 研究框架

Figure 1 Research Framework

以具有购物经验的普通消费者作为实验对象,将商品类型分为搜索型商品和体验型商品,将评论形式分为纯文字评论和含有图片评论,通过2×2的眼动实验验证理论假设,同时研究性别在商品类型与评论认知关系中的调节作用。

2 理论基础和研究假设

2.1 商品类型

很多营销领域的研究都提出了商品类型的影响,如消费者信息搜索行为研究^[29]、对产品不确定性感知的研究^[30]、不一致在线评论的影响研究^[31]和评论的感知有用性研究^[32]等。搜索型商品和体验型商品是营销领域重要的分类形式^[30],NELSON^[33]按照购买前能否判断产品的价值将商品分为搜索型商品和体验型商品。搜索型商品是指商品属性在购买前就能获得;而体验型商品是指商品属性在购买前不能直接获得,要通过购买后的使用体验获得^[34]。消费者更需要以购买的经验来评估产品质量,因此当要了解消费者对在线评论有用性的认知时,许多学者都会考虑商品类型的影响。表1给出商品类型影响在线评论的主要研究及研究中选取的典型商品。

表1 相关研究和典型商品列举

Table 1 Related Literature and Typical Product List

时间	作者	研究内容和典型商品
1970年	NELSON ^[33]	提出搜索型和体验型的产品分类
2004年	BEI et al. ^[29]	搜索型商品和体验型商品的信息搜索行为不同,搜索型商品为手机,体验型商品为衣服
2014年	HUANG et al. ^[35]	基于问卷调查的商品在线评论认知的研究,搜索型商品为手机和笔记本电脑,体验型商品为衣服和鞋
2016年	王智生等 ^[36]	在线评论有用性投票的研究,搜索型商品为手机和数码相机,体验型商品为化妆品
2016年	何有世等 ^[37]	搜索型商品评论有用性影响因素分析,搜索型商品为手机、数码相机、笔记本电脑和U盘
2016年	LUAN et al. ^[24]	基于眼动实验的商品类型对态度型评论和经验型评论的影响,搜索型商品为手机和笔记本电脑,体验型商品为衣服和鞋

2.2 模式一致性理论

MANDLER^[38]首次提出模式一致性理论,认为相互匹配的内容才会产生最好的效果,如产品与它们的评论相匹配才会达到最好的效果。模式一致性理论已经广泛应用于消费者行为研究领域,如品牌拓展^[39]、产品评估^[40]和广告^[41]等。模式一致性理论认为已有的认知模式影响了信息的处理过程。一般来说,新接受信息的结构与已有模式的匹配将得到消费者积极的反应。模式一致性理论分为基于大脑的模式和基于刺激的模式两种,基于大脑的模式负责组织大脑中已有的知识结构^[42],而基于刺激的模式是大脑接收到外部刺激信息后,如何组织和展示个体的模式^[43]。实际上,当消费者面对某个商品时,会基于自己的理解和先前的经验对不同类型的商品产生不同的认知模式。个体对接收到信息的反应依赖于信息的展现模式是否与大脑中已有的存储模式一致。当刺激信息模式与大脑存储模式匹配时,消费者会进行简单快速的评价,并最终采纳该信息做出购买决策;相反,如果接收到的信息模式与大脑中已有的模式不匹配,消费者会花费长时间理解,最终导致非正向的反应^[43]。在本研究中,当消费者浏览在线评论时,如果评论形式与商品类型相匹配,消费者将完成相对简单迅速的信息处理过程,最终对该产品产生满意的正向评价;相反,如果评论形式与商品类型不一致,消费者将花费长时间进行信息处理去解决这一不一致。基于以上商品类型特征和模式一致性理论,本研究认为,当人们购买笔记本电脑和手机等搜索型商品时,他们更希望获取对商品功能性的描述信息;当人们购买衣服和鞋子等体验型商品时,他们希望获得更全面的信息和其他人的体验信息。因此,本研究提出假设。

H₁ 当消费者购买搜索型商品时,对网页中纯文字评论的关注度更高。

H₂ 当消费者购买体验型商品时,对网页中含有图片评论的关注度更高。

2.3 眼动与认知过程

随着信息技术和神经科学的发展,神经认知理论和神经心理学被广泛应用于消费者心理和行为的研究。眼动跟踪是观察消费者认知过程和识别具体眼动轨迹的方法,它能够发现消费者策略和探索潜在的认知过程^[44]。JUST et al.^[45]提出eye-mind假说,他们认为当人们在看某商品时,意味着他们正在思考或注意到某些事物,因此他们眼动的过程能够反映他们的认知过程;JACOB et al.^[46]认为人们的眼动过程能够揭露人类的感知、情感和认知过程,进而能够预测人类行为。当人们在注视时,眼睛相对保持静止,注视意味着信息的提取过程。CHAE et al.^[47]论证了对注视的追踪过程是从外部获取个人信息最有效的方式。

眼动追踪设备获取的最主要的参数是注视时长和注视次数^[48]。注视时长是指眼睛看到事物后在某个区域注视的时间,注视时间越长意味着大脑对该

区域进行更多的解释,如果对某个兴趣区域注视时长越长意味着该区域对个体有更多的吸引力,或者个体从展示信息中获取信息困难^[49]。注视次数是指落在某个区域注视点的数量,它能够反映个体对展示信息的理解过程^[50],也是反映兴趣区域重要程度的参数。由于兴趣区域内的注视时长与注视次数有着较为相似的解释作用,且有学者认为兴趣区域内的总注视时长是比较不同目标上注意力分配情况的最佳指标^[51-52]。因此,本研究选取注视时长作为解释兴趣区域关注程度的参数。消费者对自己感兴趣的内容注意时间较长,而对自己不感兴趣的内容注视时间较短。因此,在浏览在线评论的情景下,当消费者要购买某类商品时,如果获得与商品类型认知相匹配的评论形式,他们将会在感兴趣的区域注视时间更长。基于以上认知,本研究提出假设。

H₃ 当消费者购买搜索型商品时,对网页中纯文字评论的注视时间更长。

H₄ 当消费者购买体验型商品时,对网页中含有图片评论的注视时间更长。

2.4 性别对消费者信息处理方式的影响

性别是消费者个体差异的主要表现之一,男性消费者与女性消费者在信息搜索行为和决策心理等诸多方面存在差异^[53-54],MEYERS-LEVY et al.^[55]研究表明,男性在浏览信息时会偏好客观类信息,女性除了客观类信息,也会非常关注主观类的信息。还有学者认为男性倾向于把功能属性置于优先地位,女性更倾向于把功能属性之外的价值属性置于优先地位^[56]。DARLEY et al.^[57]将研究结论应用到消费者对广告信息的处理过程中,验证了作为选择信息的处理者,男性消费者会根据片面信息做出决策;而作为全面信息处理者,女性消费者会根据全面信息做出决策。孙瑾等^[26]研究性别对消费者信息处理过程的调节作用,实验结果表明不同性别的消费者决策过程截然不同。基于上述性别对信息处理方式的影响研究和商品类型的相关研究,本研究认为,男性消费者与女性消费者对不同类型商品的不同评论形式可能存在认知差异。基于此,本研究提出假设。

H₅ 性别对商品类型与评论形式之间的关系具有调节作用。

3 研究方法和数据分析

本研究选取在校大学生作为调查对象,根据2016年CNNIC报告,18岁~25岁人群占中国在线消费人群的56%,他们是在线消费的主力,因此对在校大学生的调查结果能够反应普遍消费人群的行为和心理特征。眼动实验地点在江苏科技大学人因工程实验室,实验起止时间为2016年11月13日至12月15日。根据已有研究,本研究的搜索型商品选取笔记本电脑和手机,体验型商品选取衣服和鞋。从6个自然班的201名学生中选出51名视力正常的在校大学生参与本次实验,并对201名学生调查询问“您在网购时是否会查看其他人的评论”,回收答案只有1人为

“否”,据此,本研究以消费者在购物时都会查看在线评论为前提条件进行眼动实验。

3.1 实验设计和测量

为了更好地观察和记录消费者购买行为,本实验设计一个真实的在线购买体验。展示给实验对象具体购物情景,告诉他们现在需要从网页展示的商品中购买一件,并给他们足够的时间浏览网页评论信息。考虑到注视时间长也可能是被试对刺激材料理解困难导致,本研究对评论内容进行筛选,选取语言表达简洁清楚的文字评论信息;考虑到评论的前后顺序可能会影响实验结果,本实验将评论区域设置为左右分区显示,左边区域为含有图片评论区,右边区域为纯文字评论区;同时为了排除品牌对消费者态度的影响,本实验在同类商品下选取相同品牌的两个商品进行比较,如体验型商品衣服的刺激材料中选取探路者品牌下的衣服1和衣服2。本研究用注视时长测量消费者对不同类型评论内容的积极反应,兴趣区域内平均注视时长能够说明被试的认知活动和视觉关注程度。

3.2 实验设备和步骤

本研究使用的眼动实验设备是德国SMI公司的iView ETG型眼动仪,通过参与者面前的计算机屏幕呈现实验网页,显示器的分辨率为1024×768像素,与实验参与者眼球距离大约为60厘米。眼动仪自动记录被试在实验过程中浏览页面的眼动数据,在数据分析阶段,研究者使用该眼动仪配套的BeGaze 3.4软件对眼动数据进行分析 and 提取。

实验开始前,每名被试均需需要签署眼动实验知情书,并进行个人信息登记。随后了解被试是左利眼或右利眼,相应地调节眼动仪,对被试进行眼球校准,将被试分为购买衣服、鞋子、笔记本电脑和手机4组,然后告知被试一个情景“你需要购买一种产品,现在网页中会提供两个类似的产品信息,你们可以浏览并进行比较”,并给予充足的浏览时间,两个商品浏览完毕时仪器停止记录。

3.3 实验材料

本实验中搜索型商品选取笔记本电脑和手机,体验型商品选取衣服和鞋。每类商品选取淘宝网或京东商城中的两个典型产品,如衣服类选取淘宝网探路者品牌下的两款冲锋衣,这也是消费者非常熟悉的一类产品,探路者冲锋衣的实验界面见图2,展示界面分3部分。第1部分为商家提供的商品信息区域;第2部分红色框区域为含有图片的评论区域,用AOI 001表示;第3部分蓝色框区域为纯文字评论区域,用AOI 002表示。本研究选取的商品信息均为淘宝网和京东商城上真实的商品信息和评论信息,商品评论区域是本研究关注的兴趣区域,评论以列表形式左右分区展示,并删除文字过长或过短的评论信息,在每种评论形式中选取3~5条评论。

3.4 实验分析和结果

在眼动实验过程中有3种情况会导致眼动数据记录的缺失,如高度近视,眼球震颤幅度大;眨眼次



图2 商品展示页面
Figure 2 Product Show Page

数过多;视野丢失或漂移,即被试人的注视点超出了眼动仪捕获范围。本实验选取视力正常被试避免了第1种情况的出现,在实验后检查所有被试者的瞳孔取样记录,删除一些眨眼次数过多和视野丢失较大的无效样本,以保证数据的准确性。

3.4.1 数据可视化分析

(1)热图分析

热图意味着个体对兴趣区域的关注程度,它能够提供更直观的注视结果,进而观测到消费者对不同评论形式的关注差异。图3给出不同商品类型的评论兴趣区域的热图比较分析,(a)图为体验型商品(衣服)的热图,(b)图为搜索型商品(笔记本电脑)的热图,AOI 001为含有图片的评论区域,AOI 002为纯文字的评论区域,不同颜色深度反映了消费者的关注程度,红色区域表示注视最热区域,即注视时间最长区域,之后依次是黄色、绿色和蓝色,没有颜色表示未注视区域。比较(a)和(b)可以看出,购买衣服与购买笔记本电脑的消费者的注视程度存在明显差异,对于衣服,消费者对含有图片的评论信息更感兴趣;对于笔记本电脑,消费者更关注纯文字的评论信息。可以说,购买衣服的消费者需要花费更多时间去了解其他人的体验情况,即看别人穿上是否好看;购买笔记本电脑的消费者,更关注产品的性能、型号和相关技术参数,因此消费者对他人评论的性能、参数会反复查看,显然纯文字评论中会提供更多的性能描述语言。

(2)注视时间图分析

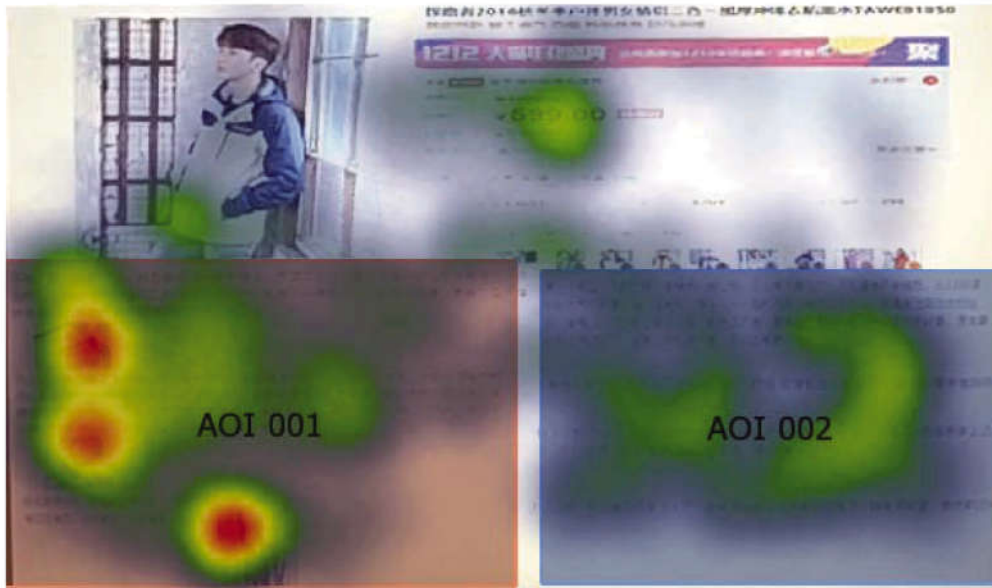
注视时间柱状图具体刻画了被试在整个浏览过

程中,对不同区域的相对注视停留时间。图4给出不同商品类型情况下的不同评论形式注视时间,(a)图为体验型商品(衣服)的注视时间图,(b)图为搜索型商品(笔记本电脑)的注视时间图,横轴表示时间,纵轴表示目光在兴趣区域内转换停留的时间。图中不同颜色表示不同的兴趣区域,红色表示含有图片的评论区域(AOI 001),蓝色表示纯文字评论区域(AOI 002)。比较(a)和(b)可以看出,对于衣服,红色区域(AOI 001)明显大于蓝色区域(AOI 002),说明消费者对含有图片评论的相对注视停留时间更长;对于笔记本电脑,蓝色区域(AOI 002)明显大于红色区域(AOI 001),说明消费者对纯文字评论的相对注视停留时间更长。

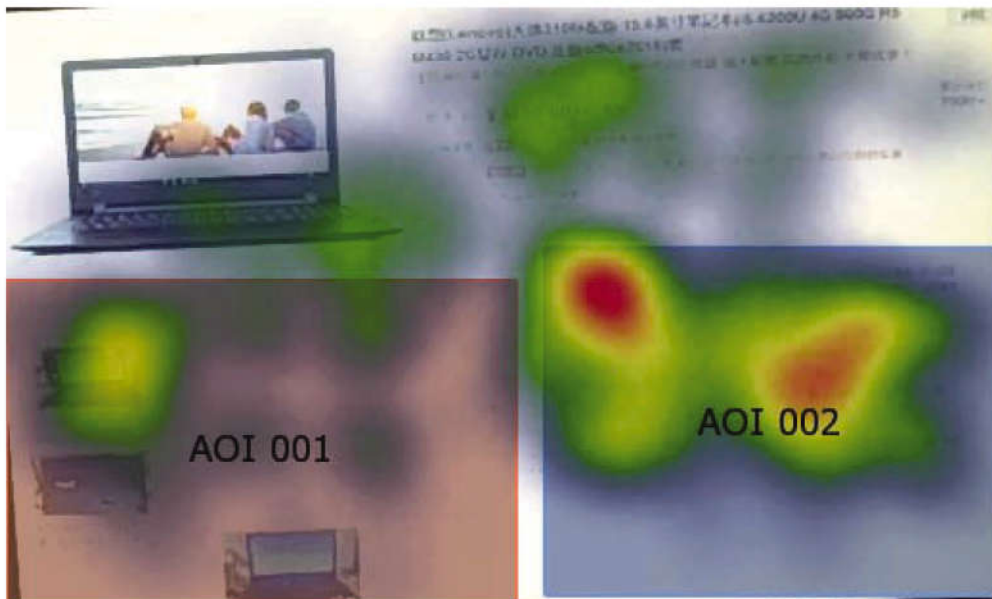
3.4.2 数据分析和结果

从51个样本数据中剔除眨眼次数过多和视野丢失或漂移的数据,最后获得准确的眼动数据共有43人,其中,手机组10人,衣服组11人,笔记本电脑组12人,鞋子组10人。为了验证同组商品内消费者评论认知是否具有-致性,本研究进行操控检验,利用双因素方差分析分别检验每组中的两个商品间不同评论区域的平均注视时长有无显著差异。以衣服组为例,本研究对衣服组两个商品衣服1和衣服2进行双因素方差分析,表2给出组间因素,表3给出衣服组内双因素方差分析结果。由表3分析结果可知,主效应和交互效应的p值均大于0.050的显著性水平,说明衣服组内两个商品的不同评论形式的注视时长没有显著差异。

采用同样的方法分别对鞋子组、手机组和笔记



(a) 体验型商品(衣服)



(b) 搜索型商品(笔记本电脑)

图3 不同商品类型的评论兴趣区域热图

Figure 3 Heat Maps of Two Areas of Interest for Different Product Types

表2 组间因素

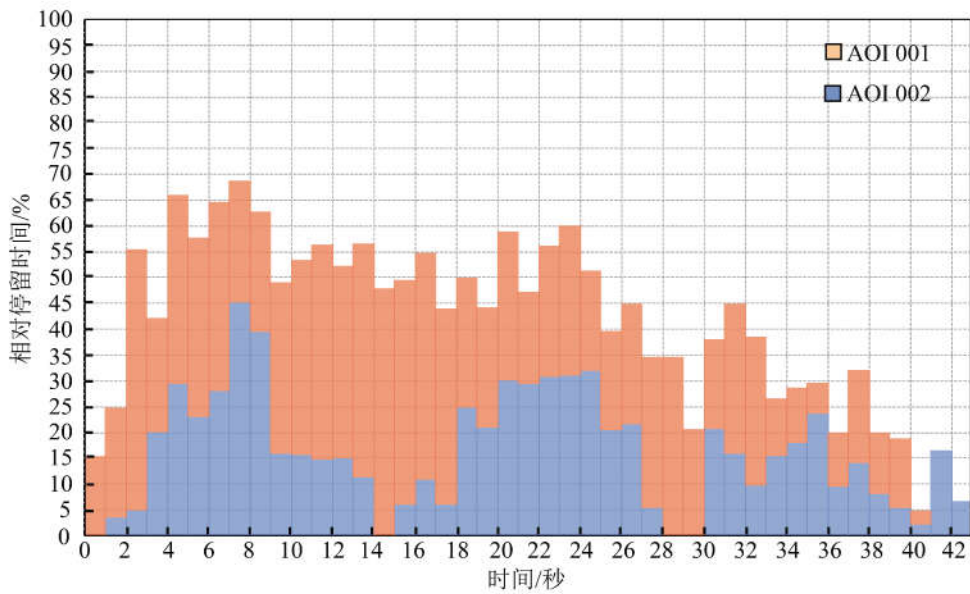
Table 2 Between-subjects Factors

分类变量	组别	记录数
评论形式	含有图片评论区域(AOI 001)	22
	纯文字评论区域(AOI 002)	22
商品	衣服1	22
	衣服2	22

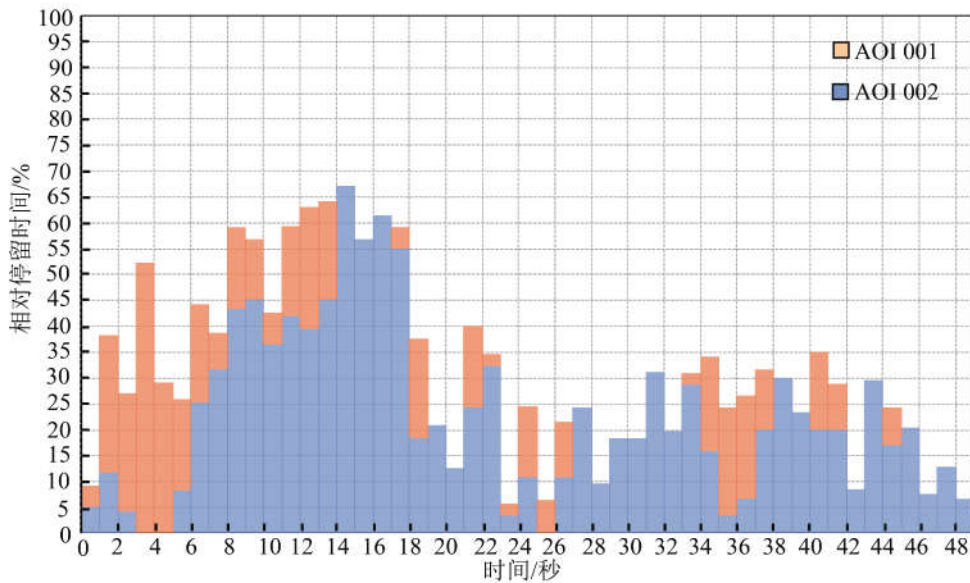
本电脑组进行双因素方差分析,主效应和交互效应

的 p 值均大于0.050的显著性水平。操控检验结果说明衣服组、鞋子组、手机组和笔记本电脑组内的两个商品对不同评论形式的注视时长差异均不显著,因此任意选取每组中的一个商品进行下一步的实验。

利用双因素方差分析分别检验搜索型商品组内的笔记本电脑和手机的两种评论形式的平均注视时长是否存在显著差异,检验体验型商品组内的衣服和鞋的两种评论形式的平均注视时长是否存在显著差异。对搜索型商品组内进行双因素方差分析,结果见表4,由于主效应和交互效应的 p 值均大于0.050,说明搜索型商品组内对不同评论形式的平均注视时长差异不显著。



(a) 体验型商品(衣服)



(b) 搜索型商品(笔记本电脑)

图4 不同商品类型情况下的不同评论形式注视时间比较结果

Figure 4 Fixation Time Comparison Results for Different Review Forms among Different Product Types

对两个搜索型商品进行独立样本t检验,结果表明,含有图片评论区域AOI 001的 $M_{AOI001} = 1.837, SD = 5.371$;纯文字评论区域AOI 002的 $M_{AOI002} = 2.025, SD = 4.010$ 。 M_{AOI001} 小于 M_{AOI002} , p 值小于0.010,说明对于搜索型商品,人们更关注纯文字评论, H_1 和 H_3 得到验证。

对体验型商品组内进行双因素方差分析,结果见表5,两个主效应的 p 值均大于0.050,但交互效应的 p 值小于0.050的显著性水平,体验型商品组内交互效应显著,说明对于不同的体验型商品,消费者对评论形式的认知存在差异, H_2 和 H_4 没有得到验证。

本研究对衣服、鞋、手机和笔记本电脑4组样本

数据进行双因素方差分析,得到交互效应的结果见图5。

由图5可知,鞋子的消费者评论认知规律与笔记本电脑和手机的评论认知规律相似,它的注视参数结论与研究假设不一致,究其原因,本研究给出的解释是,消费者对于鞋的要求是舒适度和美观,而相对于衣服的款式来说,鞋子最重要的舒适度这一体验特性很难通过图片展示,因此眼动结论表现出购买鞋子的消费者对纯文字评论更加关注。另外,4组商品中对含有图片评论的关注度由高到低,依次为衣服、手机、鞋和笔记本电脑。对手机含有图片评论的关注度较高,仅次于体验型商品衣服,本研究给出的

表3 体验型商品(衣服)平均注视时长双因素方差分析检验结果
Table 3 Test Results for Two Factors Variance Analysis
of Average Fixation Time for Experience Products (Cloth)

	Ⅲ型平方和	自由度	均方	F 值	p 值
校正模型	13 666.864	8	1 708.358	2.566	0
截距	1 725 174.006	1	1 725 174.006	214.292	0
评论形式	12 008.718	2	6 004.359	1.492	0.229
衣服组商品	1 658.064	2	829.032	0.206	0.652
评论形式×衣服组商品	0.100	4	0.025	0	0.997
误差	3 220.760	17	189.456		
总计	206 086.630	16			
校正总计	35 689.624	15			

注:校正模型的 R^2 为0.756,调整的 R^2 为0.625。

表4 搜索型商品组平均注视时长双因素方差分析检验结果

Table 4 Test Results for Two Factors Variance Analysis of Average Fixation Time for Search Products

	Ⅲ型平方和	自由度	均方	F 值	p 值
校正模型	27 064.130	3	9 021.377	2.691	0
截距	3 479 271.178	1	3 479 271.178	266.341	0
评论形式	20 621.085	1	20 621.085	1.579	0.212
搜索型商品	6 341.404	1	6 341.404	0.485	0.488
评论形式×搜索型商品	0.153	1	0.153	0	0.997
误差	1 149 562.103	88	13 063.206		
总计	4 645 387.850	92			
校正总计	1 176 626.233	91			

注:校正模型的 R^2 为0.562,调整的 R^2 为0.517。

表5 体验型商品组平均注视时长双因素方差分析检验结果

Table 5 Test Results for Two Factors Variance Analysis of Average Fixation Time for Experience Products

	Ⅲ型平方和	自由度	均方	F 值	p 值
校正模型	56 722.515	3	18 907.505	1.763	0
截距	3 229 553.774	1	3 229 553.774	301.101	0
评论形式	244.905	1	244.905	0.023	0.880
体验型商品	5 929.130	1	5 929.130	0.550	0.459
评论形式×体验型商品	52 094.203	1	52 094.203	4.857	0.030
误差	858 064.981	80	10 725.812		
总计	4 154 366.240	84			
校正总计	914 787.497	83			

注:校正模型的 R^2 为0.514,调整的 R^2 为0.497。

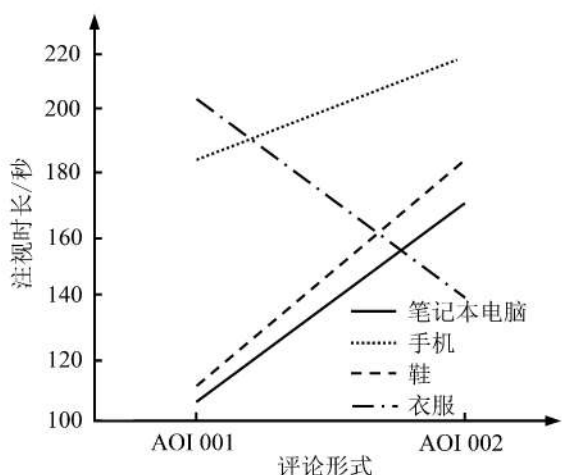


图5 商品类型与评论形式的交互效应
Figure 5 Interactive Effects of Product Types and Review Forms

解释是,相对于笔记本电脑的功能性来说,手机不仅具有功能需求,还具有很强的体现时尚和个性的功能,所以年轻消费群体除了对它功能性的关注外,对其外观和造型也格外重视;对于笔记本电脑,由于人们更关注它的功能特征和技术参数,因此消费者对含有图片的评论关注度最低。

3.5 性别的调节效应检验

由于自变量商品类型和评论形式以及调节变量性别均为类别变量,因此本研究采用双因素方差分析验证调节效应。首先按照性别对所有数据进行分组,分为男生组眼动数据和女生组眼动数据。由于3.4部分得到的研究结论为搜索型商品组内无差异,体验型商品组内差异显著,因此在性别调节效应检

验部分直接对4组商品数据进行方差分析,分别检验男生组内商品类型对评论形式的影响和女生组内商品类型对评论形式的影响,检验结果见表6。由表6可知,女生组两个主效应 p 值均大于0.050,但交互效应的 p 值小于0.050的显著性水平,表明女生组内评论形式与商品类型的交互效应显著,主效应不显著;男生组商品类型的主效应 p 值大于0.050,而评论形式和交互效应的 p 值均小于0.05,表明男生组的评论形式对注视时长有显著影响,同时评论形式与商品类型的交互效应显著。

图6和图7分别为女生组和男生组的商品类型与评论形式的交互效应。

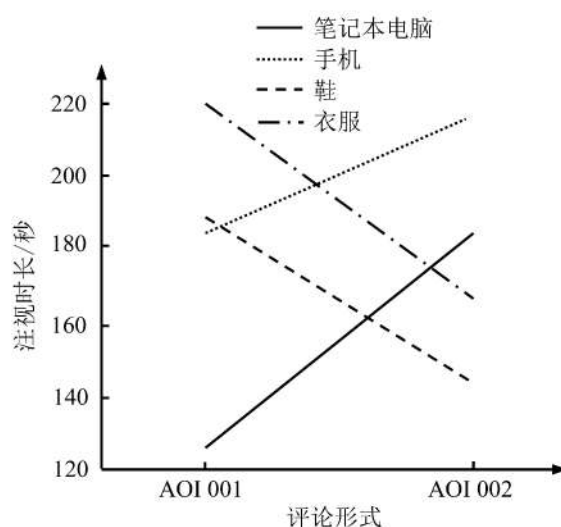


图6 女生组 - 商品类型与评论形式的交互效应
Figure 6 Interactive Effects of Product Types and Review Forms for Female Group

表6 性别的调节效应
Table 6 Moderating Effects of Gender

源	Ⅲ型平方和	自由度	均方	F 值	p 值
校正模型	5 256.875	7	750.982	2.010	0.014
截距	47 456.125	1	47 456.125	703.125	0
女生组					
评论形式	2 331.125	1	2 331.125	2.756	0.204
商品类型	1 443.375	3	481.125	1.545	0.098
评论形式 × 商品类型	3 812.375	3	1 270.792	2.257	0.042
校正模型	7 881.875	3	2 627.292	3.456	0.001
截距	16 811.125	1	16 811.125	879.213	0
男生组					
评论形式	3 828.125	1	3 828.125	5.432	0.021
商品类型	3 168.375	3	1 056.125	3.103	0.543
评论形式 × 商品类型	885.375	3	295.125	0.076	0.034

注:校正模型的 R^2 为0.718,调整的 R^2 为0.596。

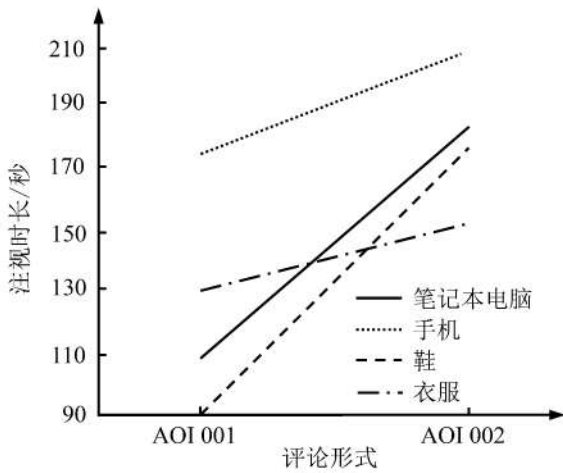


图7 男生组 - 商品类型与评论形式的交互效应
Figure 7 Interactive Effects of Product Types and Review Forms for Male Group

由图6可知,对于体验型商品而言,女性消费者对含有图片的评论内容更加感兴趣, H_2 和 H_4 得到验证。而对含有图片评论形式的关注程度来说,女性消费者对衣服的含有图片评论的关注度高于鞋子。对于搜索型商品而言,女性消费者更加关注纯文字评论形式, H_1 和 H_3 得到验证。而对于纯文字评论形式的关注程度来说,女性消费者对手机的纯文字评论的关注度高于笔记本电脑。以上分析说明,对于女性消费人群,不同的商品类型对消费者评论认知的影响具有显著差异,商品类型与评论形式具有交互作用,所有假设在女生组数据中得到验证。由图7可知,无论是搜索型商品还是体验型商品,男性消费者都更加关注纯文字评论形式,因此 H_2 和 H_4 没有得到验证。男性消费者中对纯文字评论的关注度由高到低依次为手机、笔记本电脑、鞋、衣服,对鞋的纯文字评论的关注与笔记本电脑非常接近。对含有图片评论的关注度由高到低依次是手机、衣服、笔记本

电脑、鞋。以上分析说明,对于男性消费者来说,无论什么类型的商品,他们都更加关注纯文字评论,但商品类型与评论形式具有交互作用。此部分研究结论进一步证实性别在商品类型影响消费者评论认知的关系中存在调节作用, H_5 得到验证。

通过以上的数据分析和处理,眼动实验部分支持研究假设。进一步检验性别的调节作用,得到的结论为女生组数据支持所有研究假设,男生组数据部分支持 H_1 和 H_3 ,性别的调节作用显著, H_5 得到验证,对比实验结论见表7。

4 结论

为了探讨消费者对含有图片评论和纯文字评论的认知差异,本研究从认知心理学视角,运用眼动实验方法分析不同商品类型下消费者对两种评论形式认知的差异性,并给出研究结论的意义和局限性。

4.1 研究结果

(1)商品类型对消费者在线评论形式的认知过程有重要的影响。眼动实验证实了商品类型与评论形式具有显著的交互效应,意味着商品类型能够影响消费者对在线评论的认知行为。

(2)消费者在购买搜索型商品时更依赖纯文字评论做出购买决策。眼动实验证实了在购买搜索型商品时,消费者对网页中纯文字评论的关注度更高、注视时间更长。对于体验型商品,女生组眼动实验数据支持了所有研究假设,即当女性消费者购买体验型商品时,她们对网页中含有图片评论的关注度更高;当女性消费者购买搜索型商品时,她们对网页中的纯文字评论的关注度更高。

(3)性别在商品类型影响评论认知关系中起调节作用。眼动实验证实了性别的调节作用,即男性消费者和女性消费者对不同商品类型的评论形式存在认知差异。对于女性消费者,无论是哪种类型的商品,对含有图片评论的关注度都高于男性消费者;对于男性消费者,他们在购物时更关注纯文字评论。

(4)眼动实验给出了多因素间更为复杂的交互关系。如对于手机这种搜索型商品来说,消费者除了关

表7 对比实验结论

Table 7 Comparison of Experiment Results

研究假设	眼动实验		
	全部实验数据	女生组数据	男生组数据
H_1 当消费者购买搜索型商品时,对网页中纯文字评论的关注度更高	支持	支持	支持
H_2 当消费者购买体验型商品时,对网页中含有图片评论的关注度更高	不支持	支持	不支持
H_3 当消费者购买搜索型商品时,对网页中纯文字评论的注视时间更长	支持	支持	支持
H_4 当消费者购买体验型商品时,对网页中含有图片评论的注视时间更长	不支持	支持	不支持
H_5 性别对商品类型与评论形式之间的关系具有调节作用		支持	支持

注纯文字评论外,也非常关注含有图片的评论信息,揭示了手机这种产品除了它的功能需求外,消费者越来越关注它的外观的时尚度和个性化;对于鞋子这种体验型商品而言,男性消费者在做购买决策时也会非常关注它的纯文字评论。

4.2 理论意义和实践意义

(1)本研究在模式一致性理论的基础上,将商品类型和性别因素引入到消费者对含有图片和纯文字两种评论形式认知比较的研究中,构建评论形式与商品类型一致性理论,这是对现有理论的有力补充,有助于揭示消费者在线购物搜索行为规律。

(2)由于商品类型能够影响消费者在线评论的认知行为,因此商家在推销自己商品时,不需要一味的激励买家秀,应该根据销售商品类型的不同区别对待。对于搜索型商品,商家应该充分重视文字评论的重要性,营造良好的社区氛围,鼓励消费者尽可能提供真实且详细的文字评论,毕竟文字评论能够展示更多的体验信息;对于体验型商品,文字评论与图片评论同样重要,商家应该尽可能多的提供全面的评论信息。

(3)由于性别在商品类型影响评论认知关系中具有调节效应,因此商家应该充分考虑客户细分,并在提供商品评论信息展示和制定相应的营销策略上予以区分。对于一些女性消费者关注的体验型产品,可以激励买家晒图;对于女性消费者关注的搜索型产品,评论展示策略应该与男性消费者关注的产品一样,更多的提供文字评论信息。同时对于传统意义上的搜索型商品来说,人们关注它们的功能的同时,可能也会越来越注重它们的“颜值”(如手机),因此生产商在进行这类搜索型商品的设计时也应该更多地考虑除功能性参数以外的外观个性化和时尚元素。

(4)眼动实验方法为研究消费者行为提供了新的视角。本研究中,眼动实验部分支持研究假设,并获得了多种因素间更为复杂的交互关系,这一结果意味着关于消费者感知、情感和认知的变量可能很难被传统的实证方法深入测量,因为潜意识行为过程的发生往往是不自知的,利用神经心理学和神经认知学的方法将会使我们对复杂消费者行为规律的研究更加深入。

4.3 研究局限

由于人力和时间的限制,本研究仍然存在一些不足。①本研究样本均为在校大学生,年龄层次具有一定的局限性,本研究结论的适用性可能受到限制,在以后的研究中需要进一步扩大样本类型,使研究结论更具有普适性。②本研究从参与问卷调查的被试中挑选眼动实验的参与者,由于受到视力条件的限制以及剔除了眨眼次数较多和视野丢失的无效样本,眼动数据样本量略小,尽管达到了眼动实验样本量的基本要求,但后续研究还需要进一步扩大被试的取样范围,使研究结论更具稳定性。③本次实验中网页中评论的排列位置选取了左右分区的形

式,未考虑到评论的左右顺序对实验结果的影响,未来研究可考虑评论所在位置影响消费者关注度的问题。

参考文献:

- [1] LEE E J, SHIN S Y. When do consumers buy online product reviews? Effects of review quality, product type, and reviewer's photo. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31: 356-366.
- [2] 杨铭, 祁巍, 闫相斌, 等. 在线商品评论的效用分析研究. *管理科学学报*, 2012, 15(5): 65-75.
YANG Ming, QI Wei, YAN Xiangbin, et al. Utility analysis for online product review. *Journal of Management Sciences in China*, 2012, 15(5): 65-75. (in Chinese)
- [3] 郝媛媛, 叶强, 李一军. 基于影评数据的在线评论有用性影响因素研究. *管理科学学报*, 2010, 13(8): 78-88, 96.
HAO Yuanyuan, YE Qiang, LI Yijun. Research on online impact factors of customer reviews usefulness based on movie reviews data. *Journal of Management Sciences in China*, 2010, 13(8): 78-88, 96. (in Chinese)
- [4] LIANG T P, HO Y T, LI Y W, et al. What drives social commerce: the role of social support and relationship quality. *International Journal of Electronic Commerce*, 2011, 16(2): 69-90.
- [5] MITCHELL A A. The effect of verbal and visual components of advertisements on brand attitudes and attitude toward the advertisement. *Journal of Consumer Research*, 1986, 13(1): 12-24.
- [6] MITCHELL A A, OLSON J C. Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude?. *Journal of Marketing Research*, 1981, 18(3): 318-332.
- [7] CHILDERS T L, HECKLER S E, HOUSTON M J. Memory for the visual and verbal components of print advertisements. *Psychology & Marketing*, 1986, 3(3): 137-149.
- [8] RAYNER K, ROTELLO C M, STEWART A J, et al. Integrating text and pictorial information: eye movements when looking at print advertisements. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2001, 7(3): 219-226.
- [9] KIM M, LENNON S. The effects of visual and verbal information on attitudes and purchase intentions in internet shopping. *Psychology & Marketing*, 2008, 25(2): 146-178.
- [10] HUGHES A, WILKENS T, WILDEMUTH B M, et al. Text or pictures? An eyetracking study of how people view digital video surrogates // BAKKER E M, LEW M S, HUANG T S, et al. *Image and Video Retrieval*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2003: 271-280.
- [11] MUDAMBI S M, SCHUFF D. What makes a helpful online review? A study of customer reviews on Amazon.com. *MIS Quarterly*, 2010, 34(1): 185-200.
- [12] 杜学美, 丁璟好, 谢志鸿, 等. 在线评论对消费者购买意愿的影响研究. *管理评论*, 2016, 28(3): 173-183.
DU Xuemei, DING Jingyu, XIE Zhihong, et al. An empirical study on the impact of online reviews on consumers' purchasing intention. *Management Review*, 2016, 28(3): 173-183. (in Chinese)

- [13] 牛更枫,李根强,耿协鑫,等. 在线评论数量和质量对网络购物意愿的影响:认知需要的调节作用. *心理科学*, 2016, 39(6):1454-1459.
NIU Gengfeng, LI Genqiang, GENG Xiexin, et al. The impact of online reviews' quality and quantity on online purchasing intention: the moderating effect of need for cognition. *Journal of Psychological Science*, 2016, 39(6):1454-1459. (in Chinese)
- [14] JIMÉNEZ F R, MENDOZA N A. Too popular to ignore: the influence of online reviews on purchase intentions of search and experience products. *Journal of Interactive Marketing*, 2013, 27(3):226-235.
- [15] 江晓东. 什么样的产品评论最有用? 在线评论数量特征和文本特征对其有用性的影响研究. *外国经济与管理*, 2015, 37(4):41-55.
JIANG Xiaodong. What is the most helpful product review? The effect of online reviews' quantitative and textual features on its helpfulness. *Foreign Economics & Management*, 2015, 37(4):41-55. (in Chinese)
- [16] 黄敏学,王艺婷,廖俊云,等. 评论不一致性对消费者的双面影响:产品属性与调节定向的调节. *心理学报*, 2017, 49(3):370-382.
HUANG Minxue, WANG Yiting, LIAO Junyun, et al. Mixed effects of inconsistent reviews on consumers: the moderating roles of product attributes and regulatory focus. *Acta Psychologica Sinica*, 2017, 49(3):370-382. (in Chinese)
- [17] 杜晓梦,赵占波,崔晓. 评论效价、新产品类型与调节定向对在线评论有用性的影响. *心理学报*, 2015, 47(4):555-568.
DU Xiaomeng, ZHAO Zhanbo, CUI Xiao. The effect of review valence, new product types and regulatory focus on new product online review usefulness. *Acta Psychologica Sinica*, 2015, 47(4):555-568. (in Chinese)
- [18] 蔡淑琴,秦志勇,李翠萍,等. 面向负面在线评论的情感强度对有用性的影响研究. *管理评论*, 2017, 29(2):79-86.
CAI Shuqin, QIN Zhiyong, LI Cuiping, et al. Study on the usefulness of negative online reviews at different emotional intensity. *Management Review*, 2017, 29(2):79-86. (in Chinese)
- [19] 闫强,孟跃. 在线评论的感知有用性影响因素:基于在线影评的实证研究. *中国管理科学*, 2013, 21(专辑上):126-131.
YAN Qiang, MENG Yue. Factors affecting the perceived usefulness of online reviews: an empirical study based on online film reviews. *Chinese Journal of Management Science*, 2013, 21(S1):126-131. (in Chinese)
- [20] 朱丽叶,袁登华,张静宜. 在线用户评论质量与评论者等级对消费者购买意愿的影响:产品卷入度的调节作用. *管理评论*, 2017, 29(2):87-96.
ZHU Liye, YUAN Denghua, ZHANG Jingyi. The impact of online user reviews quality and commentators rank on consumer purchasing intention: the moderating role of product involvement. *Management Review*, 2017, 29(2):87-96. (in Chinese)
- [21] 冯娇,姚忠. 基于社会学习理论的在线评论信息对购买决策的影响研究. *中国管理科学*, 2016, 24(9):106-114.
FENG Jiao, YAO Zhong. Consumer-generated reviews based on social learning theory: implications for purchase decision. *Chinese Journal of Management Science*, 2016, 24(9):106-114. (in Chinese)
- [22] 王君珺,闫强. 不同热度搜索型产品的在线评论对销量影响的实证研究. *中国管理科学*, 2013, 21(专辑下):406-411.
WANG Junjun, YAN Qiang. An empirical study on the impact of online reviews of different product popularity on product sales. *Chinese Journal of Management Science*, 2013, 21(S2):406-411. (in Chinese)
- [23] 杨颖,朱毅. 无图无真相? 图片和文字网络评论对服务产品消费者态度的影响. *心理学探新*, 2014, 34(1):83-89.
YANG Ying, ZHU Yi. No picture, no truth? The affect of pictorial and verbal service online reviews on consumer attitudes. *Psychological Exploration*, 2014, 34(1):83-89. (in Chinese)
- [24] LUAN J, YAO Z, ZHAO F T, et al. Search product and experience product online reviews: an eye-tracking study on consumers' review search behavior. *Computers in Human Behavior*, 2016, 65:420-430.
- [25] 石文华,龚雪,张绮,等. 在线初次评论与在线追加评论的比较研究. *管理科学*, 2016, 29(4):45-58.
SHI Wenhua, GONG Xue, ZHANG Qi, et al. A comparative study on the first-time online reviews and appended online reviews. *Journal of Management Science*, 2016, 29(4):45-58. (in Chinese)
- [26] 孙瑾,王永贵. 是“只见树木”还是“整片森林”:性别对消费者比较信息处理过程的调节作用. *南开管理评论*, 2016, 19(3):89-97.
SUN Jin, WANG Yonggui. Seeing trees or forest: the moderating influence of gender on consumers' comparative decision-making process. *Nankai Business Review*, 2016, 19(3):89-97. (in Chinese)
- [27] YE H J C, HSIAO K L, YANG W N. A study of purchasing behavior in Taiwan's online auction websites: effects of uncertainty and gender differences. *Internet Research*, 2012, 22(1):98-115.
- [28] AWAD N F, RAGOWSKY A. Establishing trust in electronic commerce through online word of mouth: an examination across genders. *Journal of Management Information Systems*, 2008, 24(4):101-121.
- [29] BEI L T, CHEN E Y I, WIDDOWS R. Consumers' online information search behavior and the phenomenon of search vs. experience products. *Journal of Family and Economic Issues*, 2004, 25(4):449-467.
- [30] WEATHERS D, SHARMA S, WOOD S L. Effects of online communication practices on consumer perceptions of performance uncertainty for search and experience goods. *Journal of Retailing*, 2007, 83(4):393-401.
- [31] ZHANG K Z K, CHEUNG C M K, LEE M K O. Examining the moderating effect of inconsistent reviews and its gender differences on consumers' online shopping decision. *Internation-*

- tional Journal of Information Management*, 2014, 34(2): 89-98.
- [32] HUANG L, TAN C H, KE W, et al. Comprehension and assessment of product reviews: a review-product congruity proposition. *Journal of Management Information Systems*, 2013, 30(3): 311-343.
- [33] NELSON P. Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 1970, 78(2): 311-329.
- [34] KLEIN L R. Evaluating the potential of interactive media through a new lens: search versus experience goods. *Journal of Business Research*, 1998, 41(3): 195-203.
- [35] HUANG L, TAN C H, KE W, et al. Do we order product review information display? How?. *Information & Management*, 2014, 51(7): 883-894.
- [36] 王智生, 李慧颖, 孙锐. 在线评论有用性投票的影响因素研究: 基于商品类型的调节作用. *管理评论*, 2016, 28(7): 143-153.
WANG Zhisheng, LI Huiying, SUN Rui. Determinants of votes of helpfulness for Chinese online customer reviews: a moderating effect of product type. *Management Review*, 2016, 28(7): 143-153. (in Chinese)
- [37] 何有世, 李娜. 搜索型商品评论有用性影响因素研究. *情报杂志*, 2016, 35(12): 202-206, 201.
HE Youshi, LI Na. Research on the impact factors of the helpfulness of the search product reviews. *Journal of Intelligence*, 2016, 35(12): 202-206, 201. (in Chinese)
- [38] MANDLER G. The structure of value: accounting for taste // CLARK M S, FISKE S T. *Affect and Cognition: The Seventeenth Annual Carnegie Symposium on Cognition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1982: 3-36.
- [39] MEYERS-LEVY J, LOUIE T A, CURREN M T. How does the congruity of brand names affect evaluations of brand name extensions?. *Journal of Applied Psychology*, 1994, 79(1): 46-53.
- [40] AGGARWAL P, MCGILL A L. Is that car smiling at me? Schema congruity as a basis for evaluating anthropomorphized products. *Journal of Consumer Research*, 2007, 34(4): 468-479.
- [41] LEWIS B, PORTER L. In-game advertising effects: examining player perceptions of advertising schema congruity in a massively multiplayer online role-playing game. *Journal of Interactive Advertising*, 2010, 10(2): 46-60.
- [42] WANSINK B, RAY M L. Advertising strategies to increase usage frequency. *Journal of Marketing*, 1996, 60(1): 31-46.
- [43] GOODSTEIN R C. Category-based applications and extensions in advertising: motivating more extensive ad processing. *Journal of Consumer Research*, 1993, 20(1): 87-99.
- [44] RENSHAW J A, FINLAY J E, TYFA D, et al. Designing for visual influence: an eye tracking study of the usability of graphical management information // RAUTERBERG M, MENOZZI M, WESSON J. *Proceedings of the IFIP TC13 International Conference on Human-computer Interaction*. Amsterdam, Netherlands: IOS Press, 2003: 144-151.
- [45] JUST M A, CARPENTER P A. Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, 1976, 8(4): 441-480.
- [46] JACOB R J K, KARN K S. Eye tracking in human-computer interaction and usability research: ready to deliver the promises // HYÖNÄ J, RADACH R, DEUBEL H. *The Mind's Eye: Cognitive and Applied Aspects of Eye Movement Research*. Amsterdam, Netherlands: Elsevier, 2003: 573-605.
- [47] CHAE S W, LEE K C. Exploring the effect of the human brand on consumers' decision quality in online shopping: an eye-tracking approach. *Online Information Review*, 2013, 37(1): 83-100.
- [48] EHMKE C, WILSON S. Identifying web usability problems from eye-tracking data // ORMEROD T, SAS C. *Proceedings of the 21st British HCI Group Annual Conference on People and Computers*. New York: ACM Press, 2007: 119-128.
- [49] 王求真, 姚倩, 叶盈. 网络团购情景下价格折扣与购买人数对消费者冲动购买意愿的影响机制研究. *管理工程学报*, 2014, 28(4): 37-47.
WANG Qiuzhen, YAO Qian, YE Ying. The influence of price discount and sales volume on impulse purchase intention of online group-buying. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2014, 28(4): 37-47. (in Chinese)
- [50] DUQUE A, VÁZQUEZ C. Double attention bias for positive and negative emotional faces in clinical depression: evidence from an eye-tracking study. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2015, 46: 107-114.
- [51] 杨海波. 不同类别品牌延伸认知效果的眼动评估. *心理与行为研究*, 2006, 4(3): 194-199.
YANG Haibo. The cognitive effect in brands extension evaluation: evidence from an eye movement study. *Studies of Psychology and Behavior*, 2006, 4(3): 194-199. (in Chinese)
- [52] WEDEL M, PIETERS R. Eye fixations on advertisements and memory for brands: a model and findings. *Marketing Science*, 2000, 19(4): 297-312.
- [53] 银成钺, 陈艺妮. 反性别刻板印象代言人广告效果的实验研究: 消费者性别角色和产品性别特质的影响. *南开管理评论*, 2012, 15(5): 95-104.
YIN Chengyue, CHEN Yini. The impact of consumer's sex-role and product sex-types on the effects of counter-gender stereotypical advertising: an experimental study. *Nankai Business Review*, 2012, 15(5): 95-104. (in Chinese)
- [54] MEYERS-LEVY J, STERNTHAL B. Gender differences in the use of message cues and judgments. *Journal of Marketing Research*, 1991, 28(1): 84-96.
- [55] MEYERS-LEVY J, ZHU R. Gender differences in the meanings consumers infer from music and other aesthetic stimuli. *Journal of Consumer Psychology*, 2010, 20(4): 495-507.
- [56] VOSS Z G, COVA V. How sex differences in perceptions influence customer satisfaction: a study of theatre audiences. *Marketing Theory*, 2006, 6(2): 201-221.
- [57] DARLEY W K, SMITH R E. Gender differences in information processing strategies: an empirical test of the selectivity model in advertising response. *Journal of Advertising*, 1995, 24(1): 41-56.

How the Product Type Influences Consumer Cognition about Online Review: An Eye-tracking Experiment

DIAO Yajing^{1,2}, HE Youshi¹, WANG Nianxin², WANG Zhiying²

1 School of Management, Jiangsu University, Zhenjiang 212013, China

2 School of Economics and Management, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang 212003, China

Abstract: Online review is an important source of information for the consumers who intend to buy products or services online. In recent years, many sellers have encouraged consumers to provide pictures besides verbal review, which shows that most sellers think photographic review is more helpful to consumers' cognition. Previous studies have extensively explored the influence of verbal reviews on consumers' decision making. Many scholars have investigated the effects of quantity and quality of online reviews, the polarity of reviews, and the hierarchical features of online reviews on the usefulness of consumer comments, yet ignored the comparative study of verbal reviews and photographic reviews.

Based on schema congruity theory, this paper proposed the hypothesis about online review cognitive behavior for two product types, and explored the impact of product types on consumers' review cognitive mechanism from the perspective of cognitive psychology. We collected data by an eye-tracking experiment, and tested the hypotheses by Independent sample t test and two factors variance analysis. Then, this paper examined the moderating effect of gender. Through the validation, the influence of product types on consumer online reviews has been proven theoretically, and empirical support has been provided to verify the internal mechanism of product types, reviews forms and gender.

It turns out that product type has a significant impact on consumer online reviews. Eye-tracking research has proved that consumers rely more on verbal reviews to make decisions when they buy search products. And as to experience products, the conclusions of female fixation time support all research hypothesis. When female consumers intend to buy experience products, they pay more attention to photographic reviews. When female consumers intend to buy search products, they pay more attention to verbal reviews. Furthermore, the research method has proved that gender plays a moderating role in the relationship between product type and online reviews. Male consumers and female consumers have different cognitive styles for verbal reviews and photographic reviews on different product types. For female consumers, regardless of the product type, they pay more attention to photographic reviews. And eye-tracking experiment show a more complex interaction between multiple factors.

The findings indicate that there exist the differences in consumers' cognition of verbal review and photographic review, and reveal the laws of how online review influences consumer behavior. They are also of practical significance for sellers and social commerce platforms to implement customized promotional strategies. What's more, the eye-tracking experiment casts new light on the research of consumer behavior.

Keywords: product type; photographic review; verbal review; eye-tracking experiment; schema congruity theory

Received Date: February 19th, 2017 **Accepted Date:** July 22th, 2017

Funded Project: Supported by the National Social Science Foundation of China(16BGL088) and Jiangsu Provincial Education Department University Philosophy and Social Science Foundation of China(2016SJB630098)

Biography: DIAO Yajing is a Ph. D candidate in the School of Management at Jiangsu University and a lecturer in the School of Economics and Management at Jiangsu University of Science and Technology. Her research interests include electronic commerce and social commerce. Her representative paper titled "Exploring how the social interaction of friendship group affect purchase intention; the mediating role of identification and internalization and the moderating role of gender" has been accepted by the *Management Review*. E-mail: dyj1979829@163.com

HE Youshi, doctor in engineering, is a professor in the School of Management at Jiangsu University. His research interests include electronic commerce and information strategies. His representative paper titled "Motivations recognition of IWOM spreading based on domain ontology" was published in the *Journal of the China Society for Scientific and Technical Information*(Issue 9, 2015). E-mail: heyshi@mail. ujs. edu. cn

WANG Nianxin, doctor in management, is an associate professor in the School of Economics and Management at Jiangsu University of Science and Technology. His research interests include business value of information technology and empirical research method. His representative paper titled "Resource structuring or capability building? An empirical study of the business value of information technology" was published in the *Journal of Management Information Systems* (Issue 2, 2012). E-mail: wangnianxin@163.com

WANG Zhiying, doctor in management, is an associate professor in the School of Economics and Management at Jiangsu University of Science and Technology. Her research interest focuses on information security management. Her representative paper titled "Differentiated management strategies on cloud computing data security driven by data value" was published in the *Information Security Journal: A Global Perspective* (Issue 4, 2016). E-mail: wangzy_20066@163.com □