

内容平台营销场景下电商卖家最优优惠券分发决策研究

刘甜甜, 刘芹, 马怡婷, 唐天誉

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年11月15日; 录用日期: 2024年12月16日; 发布日期: 2024年12月23日

摘要

随着信息技术发展, 电子商务活力与挑战并存。在此背景下, 电商卖家与内容平台合作越发紧密, 优惠券发放成为关键策略。本研究聚焦电商卖家在内容平台营销时的优惠券最优分发决策, 综合考虑消费者对营销服务努力、优惠券面值及时效的敏感性以及产品扩散效应等因素, 运用博弈方法深入探索电商卖家的最优的优惠券面值和有效期。研究发现电商卖家发放的优惠券有效期与消费者对优惠券面值和内容平台营销服务努力的敏感系数相关; 电商卖家与内容平台的利润随消费者对优惠券面值敏感系数提高而增加; 电商卖家给予内容平台的佣金、优惠券面值及内容平台营销服务努力与产品扩散效应呈正相关。并基于此得出对电商卖家、内容平台及行业发展的管理启示。

关键词

电商卖家, 内容平台, 优惠券分发

The Optimal Distribution Decision of E-Commerce Sellers' Coupons in the Content Platform Marketing Scenario

Tiantian Liu, Qin Liu, Yiting Ma, Tianyu Tang

Business School, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai

Received: Nov. 15th, 2024; accepted: Dec. 16th, 2024; published: Dec. 23rd, 2024

Abstract

With the development of information technology, e-commerce is full of vitality and challenges. In this context, e-commerce sellers are increasingly collaborating closely with content platforms, and

文章引用: 刘甜甜, 刘芹, 马怡婷, 唐天誉. 内容平台营销场景下电商卖家最优优惠券分发决策研究[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(6): 788-797. DOI: 10.12677/orf.2024.146578

the issuance of coupons has become a key strategy. This study focuses on the optimal distribution decision of coupons for e-commerce sellers in content platform marketing. Considering factors such as consumers' sensitivity to marketing service efforts, coupon face value and timeliness, and product diffusion effects, the game method is used to deeply explore the optimal coupon face value and validity period of e-commerce sellers. The study finds that the validity period of coupons issued by e-commerce sellers is related to consumers' sensitivity coefficients to coupon face value and marketing service efforts of content platforms; the profits of e-commerce sellers and content platforms increase with the increase of consumers' sensitivity coefficient to coupon face value; the commission given by e-commerce sellers to content platforms, coupon face value, and marketing service efforts of content platforms are positively correlated with product diffusion effects. Based on this, management inspirations for e-commerce sellers, content platforms, and industry development are obtained.

Keywords

E-Commerce Sellers, Content Platforms, Coupon Distribution

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着信息技术进步,电子商务在中国展现出巨大活力,根据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的第52次《中国互联网络发展状况统计报告》,截至2023年底,中国网民达10.92亿,其中网络购物用户9.15亿,占比83.7%,与此同时,国家统计局的数据进一步揭示2024年1月至8月期间实物商品网上零售额同比增长8.1%,占社零总额25.6%,更凸显了其经济核心地位。然而,电子商务的繁荣发展遇到了挑战。一方面,网民数量的增长逐渐接近饱和,用户流量的红利逐渐见顶。另一方面,电商卖家的数量和规模在不断扩大,卖家之间的竞争愈发激烈。在这种背景下,电商卖家急需探索新的增长点,以维持并推动业务的持续增长。

在创新发展的浪潮中,内容平台如B站、微博、知乎等凭借其丰富优质的内容,吸引了庞大的流量,并逐渐成为电商卖家与消费者之间的关键纽带。这些平台以视频分享、经验贴发布、博文种草等多种内容形式,不仅满足了消费者对真实商品评价和推荐的需求,也为电商卖家提供了一个精准触达目标用户的高效渠道。因此,越来越多的电商卖家开始与内容平台携手合作,开展商品营销,力求在激烈的市场竞争中占据一席之地。

在电商卖家与内容平台的合作过程中,优惠券的发放发挥了举足轻重的作用。发放优惠券的主要目的是电商卖家在日渐激烈的市场竞争中占据更多市场份额,阻击竞争对手,同时能够在短期内回笼资金、减缓库存压力。究其本质优惠券发放其实是传统营销观念在互联网上的应用,是一种价格歧视或隐性广告。具体来说,优惠券的发放是指电商卖家在传统电子商务渠道中按照产品的原价销售,在内容平台渠道中发放优惠券,消费者需要通过内容平台领取优惠券跳转链接购买产品。在优惠券的低价诱惑和内容平台的优质内容和营销推荐的双重刺激下,电商卖家能够在优惠券发放阶段快速提升销量。然而,优惠券的发放并非简单的数量堆砌,而是需要制定科学合理的分发策略。电商卖家在决策时,需综合考量优惠券的面值、有效期以及与内容平台合作的佣金等多个因素,以制定出最优的优惠券分发方案。这些决策不仅直接关系到优惠券的发放效果,更对电商卖家的利润和长远发展具有深远影响。

基于此, 本文聚焦于电商卖家在内容平台进行营销并发放优惠券时, 如何制定最优的优惠券面值、时效以及与内容平台合作的佣金决策问题。通过深入电商卖家在内容平台中优惠券发放时所要考虑的因素, 结合博弈方法, 对电商卖家的优惠券面值设定和有效期规划策略进行深入探索。以求能够丰富优惠券发放策略的理论成果及其应用领域, 同时助力电商卖家在激烈的市场竞争中实现业务的持续增长。

2. 文献综述

内容平台作为连接消费者与商品的桥梁, 近年来备受学术界关注。Stephen 和 Toubia [1] (2009) 则指出, 内容平台是以互联网为基础的社会媒介, 能促进消费者积极参与市场和社区的产品、服务营销与销售。国内学者朱小栋和陈洁[2] (2016) 提出, 社交电子商务以社交媒体为媒介, 通过社交内容和用户生成内容辅助商品销售。在内容平台的发展方面, Cheung [3] (2009) 指出信息质量是研究内容平台的核心要素, 影响消费者对其可靠性的看法。陈倩月和余明阳[4] (2016) 认为消费者关于产品质量、售后等方面的信息互动和情感交流对平台发展有积极影响。在消费者购买意愿的影响方面, 卢新元等[5] (2021) 则表明内容平台在线商品推荐的准确性和新颖性会影响消费者的在线购买效率和忠诚度。

基于电子商务的快速发展, 以及内容平台的商业价值的凸显, 电商卖家与内容平台的合作逐渐进入学者的研究视野。关于二者合作的具体模式, Chen [6] (2002) 研究了内容平台向电商卖家提供需求推荐的合作模式。陈远高[7] (2010) 则进一步考虑了双渠道销售中网络信息中介向零售商提供需求推荐服务的情形, 并提出了供应链协调契约。Chen 和 Yao [8] (2012) 研究了集中式和分散式供应链中内容平台努力和电商卖家订货量的最优决策, 并提出了基于分担营销努力成本的横向合作契约。

优惠券作为电子商务领域常用的营销策略, 其营销效应和影响因素备受关注。Zheng 等[9] (2017) 认为优惠券会提高消费者的感知收益, 激励重复购买行为。周雄伟(2018) [10] 认为消费者对商品品质的感知程度与商品打折前的价格有关, 打折前价格越高, 消费者越觉得商品品质好, 因此提升优惠力度会提高消费者购买的可能性。关于优惠券使用期限的研究, Lee 等[11] (2010) 发现优惠券的使用期限、品牌忠诚度等对优惠券兑换率有正向影响。Meyers 和 Little (2008) [12] 认为优惠券的券面价值与有效期相匹配, 可为消费者提供使用优惠券的最佳条件, 并鼓励顾客赎回优惠券。

综合上述文献研究, 国内外学者在内容平台、电商卖家与内容平台合作及电子商务优惠券研究方面成果丰富, 但存在不足。对于内容平台的研究多集中在影响其发展和消费者购买意愿的因素上, 缺乏对于内容平台自身的营销努力等的实证研究。而在电商卖家与内容平台合作的研究中, 较少关注优惠券策略在合作中的具体应用。对于优惠券策略的研究, 现有文献较少考虑优惠券发放所带来的流量长期影响, 且以传统制造商和电商卖家为主体, 缺少以电商卖家与内容平台为主体的优惠券发放策略研究。基于此本文将优惠券面值和有效期约束共同考虑到电商卖家与内容平台合作的优惠券发放策略中, 且考虑了优惠券发放给非优惠券阶段带来的产品扩散效应, 构建了电商卖家在内容平台中优惠券发放的策略模型, 计算最优优惠券面值和优惠券有效期, 以期对现有研究进行补充和细化。

3. 问题描述与基本假设

本文假设市场由 1 个电商卖家 E、1 个内容平台 M 以及 1 单位数量的消费者构成。

电商卖家, 作为在电子商务平台上销售商品的个体或企业, 为了提升商品销量, 会选择与内容平台进行一系列的商品营销活动。当消费者对营销商品产生兴趣时, 可以通过点击商品链接跳转至电子商务平台进行购买。内容平台在这个过程中, 会依靠专业化的内容推荐算法、消费者偏好数据分析等, 付出营销服务努力 s , 为消费者精准推荐商品, 促成商品交易。商品交易达成之后, 电商卖家会给予内容平台一定的报酬, 本文假设电商卖家根据商品销售量支付给内容平台报酬, 即通过内容平台达成的交易, 每

单位销售量平台要收取佣金 w 。

电商卖家在传统电子商务渠道中按照产品的原价销售，在内容平台渠道中发放优惠券，消费者通过内容平台领取优惠券后链接跳转到电商平台购买低价产品。本文引入消费者对优惠券面值 d 的敏感系数 β ，刻画不同类型的消费者对优惠券发放策略的反应程度。考虑在实际的电商卖家营销过程中，受营销能力和资金流转的限制，大多数电商卖家会对发放的优惠券设定发放及使用有效期限。电商卖家设置的优惠券有效期越长，优惠券被消费者兑换的可能性就越大，即消费者感受到优惠券给其带来的效用就越大。因此本文参考毛照昉[13] (2021)，假设优惠券的兑换率 r 与优惠券有效期 t 之间的函数关系为 $r = e^{-\beta t}$ ，当电商卖家不限制兑换时间，即时间趋近于无穷大时，兑换率 $r = 1$ ，所有兑换券都会被使用。

由于优惠券的低价刺激，以及内容平台中用户的推荐和测评等营销服务，优惠券发放阶段的销量会快速攀升，整个商家店铺在电商平台的搜索权重也会随着提高，当用户使用关键词搜索商品时，商家的店铺排名越高，消费者就越有可能购买。因此考虑优惠券阶段的销量会对非优惠券发放阶段的消费者购买具有一定的影响。本文将前期优惠券发放的商品销量 Q_{e1} 对后期非优惠券发放阶段商品的需求量 Q_m 的影响称为产品扩散效应系数 n 。产品扩散效应系数越大，越有利于电商卖家的长期发展，为电商卖家带来更多的需求，本文参考 Narasimhan [14] (1989)的建模思路，将优惠券发放阶段商品销量对非优惠券发放阶段商品需求量影响的增量设为 $n(Q_{e1} + Q_m)$ 。

由于产品扩散需要依靠消费者之间的口碑传播以及成交量提升造成的产品权重提升，但两者都具有滞后性，据电商平台数据统计，仅有 33.3%的消费者会主动收货，超过 60%的消费者都是等待 14 天自动收货。滞后性导致产品扩散效应对优惠券发放阶段影响较小，而对优惠券促销结束后的非优惠券发放阶段影响较大，因此本文假设在优惠券发放阶段不会受到产品扩散效应的影响。

消费者对于商品具有基础感知价值[15] v ，其代表商品本身能够带来的功能性、使用性等的基础价值，不同消费者对商品的基础感知价值是不同的，因此假设 v 服从 0 到 V 上的均匀分布。

假设参与各方均为完全理性的，根据自身利益的最大化原则进行决策。

文中涉及到的变量及其含义见表 1。

Table 1. Variables and their meanings

表 1. 变量及含义

变量	含义
$Q_{ei} (i=1,2)$	消费者各阶段的商品需求量。 Q_{e1} 表示优惠券发放阶段时内容平台的商品需求量， Q_{e2} 表示在非优惠券发放阶段时的商品需求量
Q_e	消费者两阶段的总需求量
Q_m	消费者通过内容平台产生的商品需求量。
$\pi_{ei} (i=1,2)$	电商卖家各阶段的利润。 π_{e1} 表示优惠券发放阶段时的利润， π_{e2} 表示在非优惠券发放阶段时的利润
π_e	电商卖家两阶段的总利润
π_m	内容平台的总利润
p	产品单位价格
d	电商卖家在内容平台渠道发放的优惠券面值
w	内容平台成功推荐单位商品的佣金
s	内容平台中为销售单位商品所需要付出的营销服务努力，包括内容平台利用大数据算法为消费者推荐优质内容，维系和提升消费者满意度，分析消费者商品喜好并推送商品营销信息，增强消费者购买欲望付出的努力

续表

t	电商卖家发放优惠券的优惠券有效期
α	消费者对内容平台营销服务努力的敏感系数
v	消费者对商品的基础感知价值, 服从 $0-V$ 上的均匀分布
β	消费者对优惠券面值的敏感系数
n	产品扩散效应系数
r	优惠券兑换率

4. 模型构建与分析

本文考虑一个电商卖家和一个内容平台的市场结构, 将电商卖家与内容平台之间的关系抽象为委托代理模型, 并用 Stackelberg 博弈模型来描述这个问题。其中电商卖家为委托方, 即 Stackelberg 博弈中的领导者, 内容平台为代理方, 即 Stackelberg 博弈中的跟随者。考虑到产品扩散效应, 即优惠券发放阶段会对非优惠券发放阶段产生长期影响, 进一步将模型分为优惠券发放阶段和非优惠券发放阶段。图 1 表示了商品在优惠券发放时期和非优惠券发放时期的两阶段销售链路及双方的决策顺序。

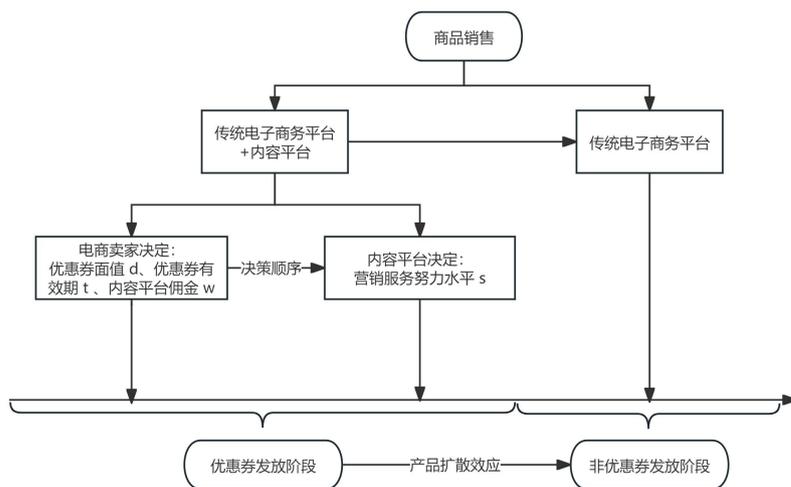


Figure 1. Two-stage sales structure diagram of e-commerce sellers
图 1. 电商卖家两阶段销售结构图

首先, 在优惠券发放阶段, 电商卖家在传统电子商务渠道销售的同时又在内容平台渠道中发放优惠券, 所以电商卖家的需求分为两个部分, 一部分是来自传统电子商务渠道, 一部分来自内容平台渠道。对于传统电子商务渠道而言, 消费者的效用函数为

$$U_e = v - p$$

其中, v 为消费者对商品的基础感知价值, 服从 $0-V$ 上的均匀分布。

对于内容平台渠道而言, 内容平台为消费者整合了优惠信息、产品信息与消费者推荐测评等信息, 提供了精准推荐的营销服务, 此外, 当消费者遗忘或错过优惠券兑换有效期时, 会产生后悔效用 $-[v - p + \beta d + \alpha s - (v - p + \alpha s)] = -\beta d$ 。则内容平台渠道的消费者效用函数为

$$U_m = e^{-\frac{1}{t}}(v - p + \beta d + \alpha s) + \left(1 - e^{-\frac{1}{t}}\right)(-\beta d)$$

本文根据消费者效用理论,推导出两个渠道的需求。如果 $U_{e1} > U_m$ 且 $U_e > 0$, 则消费者会选择传统电子商务渠道购买产品, 如果 $U_m > U_{e1}$ 且 $U_m > 0$, 则消费者会选择内容平台渠道购买产品。假设市场需求量为 1, 则在优惠券发放阶段, 商品在电子商务平台和在内容平台的需求函数分别为:

$$Q_{e1} = \frac{(2\beta d + \alpha s - p + V)e^{\frac{1}{t}} - \beta d + p - V}{V\left(e^{\frac{1}{t}} - 1\right)} \quad (1)$$

$$Q_m = \frac{e^{\frac{1}{t}}\left(2\beta d + \alpha s - \beta de^{\frac{1}{t}}\right)}{V\left(1 - e^{\frac{1}{t}}\right)} \quad (2)$$

优惠券发放阶段的电商卖家的总收入包括传统电商渠道的销售额和通过内容平台的销售额, 同时每单位商品销售需要发放面值为 d 的优惠券以及支付内容平台佣金 w , 因此在优惠券发放阶段, 电商卖家的利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi_{e1} &= pQ_{e1} + (p - w - d)Q_m \\ &= p\left(\frac{(2\beta d + \alpha s - p + V)e^{\frac{1}{t}} - \beta d + p - V}{V\left(e^{\frac{1}{t}} - 1\right)}\right) + (p - w - d)\left(\frac{e^{\frac{1}{t}}\left(2\beta d + \alpha s - \beta de^{\frac{1}{t}}\right)}{V\left(1 - e^{\frac{1}{t}}\right)}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

内容平台除去与电商卖家合作获得的收入外, 还要支付单位商品营销所付出的营销努力的成本。则优惠券发放阶段的内容平台的利润为:

$$\pi_m = (w - s)Q_m = (w - s)\left(\frac{e^{\frac{1}{t}}\left(2\beta d + \alpha s - \beta de^{\frac{1}{t}}\right)}{V\left(1 - e^{\frac{1}{t}}\right)}\right) \quad (4)$$

其次, 在非优惠券发放阶段电商卖家只在传统电子商务渠道进行销售, 产品在前期(优惠券发放阶段)的销售会影响到后期(非优惠券发放阶段)的消费者的认知度和意愿, 影响到产品的实际需求。 n 表示产品扩散效应对电商卖家非优惠券发放阶段需求的影响。因此电商卖家在非优惠券发放阶段的需求为:

$$Q_e = Q_{e2} + n(Q_{e1} + Q_m)$$

其中, 在非优惠券发放阶段, 消费者的效用为 $v - p$, 当 $v - p > 0$ 时, 消费者选择购买商品, 则商品需求量为:

$$Q_{e2} = 1 - \frac{p}{V}$$

那么非优惠券发放阶段, 电商卖家的利润为:

$$\pi_{e2} = pQ_e = p\left(\left(1 - \frac{p}{V}\right) + n\left(\frac{(2\beta d + \alpha s - p + V)e^{\frac{1}{t}} - \beta d + p - V}{V\left(e^{\frac{1}{t}} - 1\right)} + \frac{e^{\frac{1}{t}}\left(2\beta d + \alpha s - \beta de^{\frac{1}{t}}\right)}{V\left(1 - e^{\frac{1}{t}}\right)}\right)\right) \quad (5)$$

综上分析, 电商卖家的利润是两个阶段的利润之和, 内容平台仅在优惠券发放阶段通过获得佣金而得到相应的利润。电商卖家的总的利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi_e &= \pi_{e1} + \pi_{e2} \\ &= p \left(\frac{(2\beta d + \alpha s - p + V)e^{\frac{1}{t}} - \beta d + p - V}{V(e^{\frac{1}{t}} - 1)} \right) + (p - w - d) \left(\frac{e^{\frac{1}{t}}(2\beta d + \alpha s - \beta d e^{\frac{1}{t}})}{V(1 - e^{\frac{1}{t}})} \right) \\ &\quad + p \left(\left(1 - \frac{p}{V} \right) + n \left(\frac{(2\beta d + \alpha s - p + V)e^{\frac{1}{t}} - \beta d + p - V}{V(e^{\frac{1}{t}} - 1)} + \frac{e^{\frac{1}{t}}(2\beta d + \alpha s - \beta d e^{\frac{1}{t}})}{V(1 - e^{\frac{1}{t}})} \right) \right) \end{aligned} \quad (6)$$

内容平台的利润函数为:

$$\pi_m = (w - s) \left(\frac{e^{\frac{1}{t}}(2\beta d + \alpha s - \beta d e^{\frac{1}{t}})}{V(1 - e^{\frac{1}{t}})} \right) \quad (7)$$

在博弈过程中, 电商卖家为领导者, 内容平台为跟随者。决策成员的决策顺序如下: 电商卖家作为领导者首先决定优惠券面值 d 、优惠券有效期 t 和佣金 w ; 然后内容平台作为跟随者确定自身渠道的营销服务努力 s 。根据逆向推导法, 可得到最优优惠券面值、优惠券有效期、合作佣金以及内容平台的最优营销服务努力的最优解为:

$$d^* = \frac{p\alpha\beta(n+1)}{2(2\beta - \alpha)^2} \quad (8)$$

$$t^* = \frac{1}{\ln\left(\frac{2\beta - \alpha}{\beta}\right)} \quad (9)$$

$$w^* = \frac{p(n+1)(\alpha^2 - 4\alpha\beta + \beta^2)}{2(2 - \alpha)^2} \quad (10)$$

$$s^* = \frac{p(n+1)(\alpha^2 - 5\beta + 2\beta^2)}{4(2\beta - \alpha)^2} \quad (11)$$

电商卖家和内容平台的均衡利润为:

$$\pi_e^* = \frac{\left(\left((n+1)^2\beta + 8n + 16 \right) p - 8(n+2)V \right) \alpha - (n+1)^2\alpha^2 p + 16\beta(n+2)(V-p)p}{8V(2\beta - \alpha)} \quad (12)$$

$$\pi_m^* = \frac{p^2(n+1)^2(\beta - \alpha)}{16V(2\beta - \alpha)} \quad (13)$$

商品在内容平台的最优需求量 Q_{e1} , 也即电商卖家在内容平台发放的最优优惠券数量为:

$$Q_{el}^* = \frac{p(n+1)\alpha}{4V} \quad (14)$$

命题 1: 在电商卖家发放的优惠券有效期 t 仅与消费者对优惠券面值敏感系数 β 和消费者对内容平台营销服务努力的敏感系数 α 两个因素相关。具体来说优惠券有效期 t 随着消费者对优惠券面值敏感系数 β 的增大而缩短, 随着消费者对内容平台营销服务努力的敏感系数 θ 的增加而延长。

证明: 根据最优的优惠券有效期的表达式, 将优惠券有效期分别对消费者对优惠券面值敏感系数以及消费者对内容平台营销服务努力的敏感系数求偏导, 可得:

$$\frac{\partial t^*}{\partial \beta} = -\frac{\alpha}{\beta \ln\left(\frac{2\beta-\alpha}{\beta}\right) (2\beta-\alpha)}$$

$$\frac{\partial t^*}{\partial \alpha} = \frac{1}{\ln\left(\frac{2\beta-\alpha}{\beta}\right) (2\beta-\alpha)}$$

根据计算得出的均衡结果, 由电商卖家优惠券有效期 $t^* = \ln\left(\frac{2\beta-\alpha}{\beta}\right) > 0$ 和 $\beta > 0$ 为前提条件, 可得 $\frac{2\beta-\alpha}{\beta} > 1$, $\beta > \alpha > 0$ 。因此易得 $\frac{\partial t^*}{\partial \beta} < 0$, $\frac{\partial t^*}{\partial \alpha} > 0$ 结论得证。

由命题 1 可知, 在电商卖家发放优惠券时, 电商卖家发放的优惠券有效期随着消费者对优惠券面值敏感系数的增大而缩短。这是因为, 当消费者对优惠券面值敏感系数较大时, 他们会积极寻找并在有效期内使用优惠券以获得更低价格, 此时, 电商卖家可以适当缩短优惠券有效期, 一方面保证利润空间, 另一方面也能激发消费者的购买紧迫感。电商卖家发放的优惠券有效期随着消费者对内容平台营销服务努力的敏感系数的增大而延长。意味着, 当内容平台分析消费者偏好、精准推荐的营销服务对消费者的影响力较大时, 电商卖家可以延长优惠券的有效期, 持续利用内容平台对消费者的精准推荐扩大市场规模。

命题 2: 电商卖家与内容平台的利润 π_e^* 、 π_m^* 均随着消费者的优惠券面值敏感系数 β 的提高而增加。

证明: 分别将电商卖家和内容平台的利润对优惠券面值敏感系数求偏导, 可证。

$$\frac{\partial \pi_e^*}{\partial \beta} = \frac{p^2(n+1)^2 \alpha^2}{8v(2\beta-\alpha)^2} > 0$$

$$\frac{\partial \pi_m^*}{\partial \beta} = \frac{p^2(n+1)^2 \alpha}{16v(2\beta-\alpha)^2} > 0$$

从命题 2 可以看出, 电商卖家与内容平台的利润均随着消费者的优惠券面值敏感系数的提高而增加。消费者对优惠券面值敏感系数越高, 说明优惠券发放这种低价促销对消费者的诱惑力越高, 这时, 电商卖家在内容平台触达到的潜在消费者越多, 发放优惠券的策略越有效, 商品需求量越高, 获得的利润也就越高。而商品需求量增加, 内容平台收取的佣金就越多, 其利润也会增加。

命题 3: 电商卖家与内容平台合作发放优惠券时, 电商卖家给予内容平台的佣金 w , 优惠券面值 d 和内容平台的营销服务努力 s 均与产品扩散效应 n 呈正相关。

证明: 分析电商卖家的利润, 内容平台的利润, 优惠券面值, 佣金和内容平台的营销服务努力的表达式, 分别对产品扩散效应求导, 可得:

$$\frac{\partial d^*}{\partial n} = \frac{p\beta\alpha}{2(2\beta - \alpha)^2} > 0$$

$$\frac{\partial w^*}{\partial n} = \frac{p(\alpha^2 - 4\beta\alpha + \beta^2)}{2(2\beta - \alpha)^2} > 0$$

$$\frac{\partial s^*}{\partial n} = \frac{p(\alpha^2 - 5\beta\alpha + 2\beta^2)}{4(2\beta - \alpha)^2} > 0$$

结论得证。

由命题 3 可知, 电商卖家发放的优惠券面值与产品扩散效应正相关。原因在于优惠券发放阶段的产品销量可刺激非优惠券发放阶段的需求, 产品扩散效应增大时, 电商卖家应加大优惠券面值力度以吸引更多消费者购买, 提升销量。同时, 佣金也随产品扩散效应提高而提高。若电商卖家在产品扩散效应高时减少给内容平台的佣金, 可能因内容平台营销服务质量下降导致使用优惠券的消费者减少, 使整体收益下降。所以, 产品扩散效应增大时, 电商卖家应增加佣金激励内容平台提供高质量营销服务。此外, 产品扩散效应越高, 内容平台付出的营销服务努力也越高, 因其能为电商卖家带来长期营收, 提升营销服务努力可吸引电商卖家在平台营销并收取较高服务佣金。

5. 结论与启示

本文在前人研究的基础上创新性地 will 优惠券面值和有效期约束共同纳入电商卖家与内容平台合作的优惠券发放策略考量中, 并考虑了优惠券发放对非优惠券阶段产生的产品扩散效应。通过构建策略模型分析电商卖家在内容平台营销场景下优惠券的最优分发决策, 发现优惠券有效期与消费者对面值和营销服务努力的敏感系数相关; 卖家与平台利润随面值敏感系数提高而增加; 佣金、面值和营销服务努力与产品扩散效应正相关。并得出对电商卖家及内容平台的管理启示如下:

1) 对于电商卖家而言, 在制定优惠券策略时, 应充分考虑消费者对优惠券面值和内容平台营销服务的敏感性, 根据内容平台营销服务对消费者的影响力来调整优惠券有效期。同时要关注产品扩散效应, 对于产品扩散效应潜力大的商品, 可以加大优惠券面值和提高佣金, 充分利用内容平台的营销服务快速提升销量, 为非优惠券发放阶段积累需求, 实现长期收益增长;

2) 对于内容平台而言, 应该通过精准推荐商品、整合优质内容、提高信息准确性等方式, 增强消费者对平台的信任和满意度, 提高优惠券兑换率和购买意愿。还需要根据产品扩散效应调整服务策略。在产品扩散效应高的情况下, 积极提供高质量营销服务, 争取更高的佣金和更多的合作机会。

本研究也存在一定的不足, 本文仅考虑一个电商卖家和一个内容平台的市场结构, 无法完全反映真实商业环境, 对复杂市场中优惠券分发决策指导作用有限。未来可研究多个电商卖家和多个内容平台竞争的市场环境, 分析不同平台间竞争关系、合作模式及消费者选择行为, 为电商卖家在激烈市场竞争中制定更有效的优惠券策略提供理论支持。此外, 还可考虑电商平台、带货博主等利益相关方, 拓展该领域研究角度。

参考文献

- [1] Stephen, A.T. and Toubia, O. (2010) Deriving Value from Social Commerce Networks. *Journal of Marketing Research*, 47, 215-228. <https://doi.org/10.1509/jmkr.47.2.215>
- [2] 朱小栋, 陈洁. 我国社交化电子商务研究综述[J]. 现代情报, 2016, 36(1): 172-177.
- [3] Cheung, M.Y., Luo, C., Sia, C.L. and Chen, H. (2009) Credibility of Electronic Word-of-Mouth: Informational and

- Normative Determinants of On-Line Consumer Recommendations. *International Journal of Electronic Commerce*, **13**, 9-38. <https://doi.org/10.2753/jec1086-4415130402>
- [4] 陈倩月, 余明阳. 社会化电商互动性对品牌忠诚的影响研究: 一个有调节的中介效应模型[J]. 上海管理科学, 2016, 38(6): 37-43.
- [5] 卢新元, 易亚琦, 卢泉, 胡智慧. 电商导购平台在网购中对顾客决策和忠诚度的影响研究——以“什么值得买”为例[J]. 情报科学, 2021, 39(10): 3-10+31.
- [6] Chen, Y., Iyer, G. and Padmanabhan, V. (2002) Referral Infomediaries. *Marketing Science*, **21**, 412-434. <https://doi.org/10.1287/mksc.21.4.412.135>
- [7] 陈远高. 电子供应链中多渠道协调问题研究[D]: [博士学位论文]. 杭州: 浙江大学, 2010.
- [8] Chen, Y. and Yao, J. (2012) Referral Service of Infomediary in B2C Supply Chain. *International Journal of Networking and Virtual Organisations*, **10**, 414-426. <https://doi.org/10.1504/IJNVO.2012.046461>
- [9] Zheng, X., Lee, M. and Cheung, C.M.K. (2017) Examining E-Loyalty Towards Online Shopping Platforms: The Role of Coupon Proneness and Value Consciousness. *Internet Research*, **27**, 709-726. <https://doi.org/10.1108/intr-01-2016-0002>
- [10] 周雄伟, 马新朝, 陈晓红. 价格比较广告中折扣比例对消费者积极反馈行为的影响[J]. 管理学报, 2018, 15(3): 410-419.
- [11] Lee, H.S. and Min, S.Y. (2010) Factors Influencing the Intention to Redeem Coffee Shop Coupons in Korea. *International Journal of Business & Management*, **5**, 61-69.
- [12] Meyers, P. and Litt, S. (2008) Finding the Redemption Sweet Spot: Debunking the Top Ten Myths about Couponing. *Journal of Consumer Marketing*, **25**, 57-59. <https://doi.org/10.1108/07363760810845417>
- [13] 毛照昉, 余石强, 李辉, 等. 考虑消费者需求转移的限时折扣定价模式研究[J]. 系统工程理论与实践, 2021, 41(12): 3232-3248.
- [14] Narasimhan, C. (1989) Incorporating Consumer Price Expectations in Diffusion Models. *Marketing Science*, **8**, 343-357. <https://doi.org/10.1287/mksc.8.4.343>
- [15] 白琳, 陈圻. 顾客感知价值驱动因素研究新进展[J]. 外国经济与管理, 2006(7): 39-45.