

鲜花零售商面临电商平台提供客户代运营服务形势下的决策方法

——基于霍特林模型分析

应梓晨,张欣雨,俞诗悦,莫申奥
(合肥工业大学管理学院,安徽 合肥 230009)

摘要:文章以主营销售同质化鲜花产品的零售鲜花门店为研究对象建立霍特林模型,探讨了电商平台提供的客户代运营服务对鲜花零售商市场份额与利润的影响。通过研究发现,本模型中的零售花店在竞争中趋于加盟电商平台以享受客户代运营服务,并能获得更大的获客空间与利润空间。文章同时提出相应的对策与启发,这些结论为花店主进行加盟电商平台的决策行为给予了理论依据。

关键词:霍特林模型;电商加盟;决策方法;代运营

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2022.23.138

1 前言

霍特林模型自问世以来,因其为确定商家在空间区位竞争中的均衡状态提供了分析框架,得到了接续不断的丰富与完善。在模型的拓展中,学者们加入了包括消费者分布、多维产品特征等补充条件,使其更具对现实经济活动的指导意义^[1]。

当下,我国的花店行业在突发事件下逐渐呈现出“三角形”的发展模式^[2],涌现出一批批形成规模与品牌优势的实体零售门店,它们零散分布基层社区中,吸纳了周边的鲜花消费需求。但对于一类仅在节庆时期购花的边缘顾客而言,在一家花店消费与否,愈发受到该店电商化程度的波及^[3],这令一众实体零售花店将目光转向电商平台提供的客户代运营服务。

在此背景下,电商平台瞄准国内传统鲜花零售行业普遍存在的门店运营成本承压、销售范围有限、揽客主动权不高等问题^[4],致力于渠道保障和需求对接,并推出了客户代运营的一站式服务。尽管融合电商代运营模式是大势所趋,但随之而来的决策难题萦绕在花店主之间:将一部分核心业务让渡给电商服务企业的效果几何?而平台支持下寻觅新获客渠道是否能带来稳定而可观的收益?

基于此,文章选择一个不存在杀价竞争的鲜花交易市场,研究最小市场单元下不同的接纳代运营服务抉择给双寡头花店带来的份额与利润变化,并在原始的霍特

林模型基础上进行拓展,引入了电商代运营程度作为购花者效用的变量,进而分析求解,从零售花店经营者的角度总结出决策方法与相应启发。

2 模型假设

在文章所假设的鲜花市场中,存在相互约定不采用杀价竞争的双寡头花店和具有理性消费预期的边缘购花者,两者之间单归属。为便于分析,文章所述的鲜花市场受以下几点基本假设所约束。

假设一:文章所述的鲜花市场是一条长度标准化为1且完全覆盖的线性理性市场,边缘购花者均匀地分布在其中。他们对所购鲜花的初始消费效用 U_0 相同且足够大,可认为每个边缘购花者最终都会与花店进行交易。

假设二:花店1、2销售同质的鲜花产品并进行价格竞争,拟定价格分别为 p_1 和 p_2 ,花店能根据自身意愿进行加盟电商服务平台与否的决策。花店加盟并获取代运营服务伴随着电商平台分担了一部分零售花店的数据应用投入成本^[5],花店获客成本降低,随之倾向于让利以笼络客户资源,将给边缘购花者带来额外的消费效用;而不加盟的决策不会对边缘购花者的消费效用造成影响。

假设三:加盟的花店需要依照订单面额与电商平台进行一定比例的分成,但花店支付的代运营服务费远小于营业额,可不计代运营服务的边际成本。鲜花产品的效用损失是关于花店与顾客间距的线性函数,且产品的边际效用损失恒为 t 。花店1和2的选址于线段的两端, $(0,$

表 1 主要决策变量假设与符号说明

变量	符号说明
U_0	边缘购花者购买鲜花产品的初始消费效用
U_i	边缘购花者与花店 i 进行交易所获的消费效用, $i=1, 2$
N_i	花店 i 的鲜花产品市场份额, $i=1, 2$
Π_i	花店 i 的利润, $i=1, 2$
p_i	花店 i 的鲜花产品价格, $i=1, 2$
K_i	花店 i 的电商代运营程度, $i=1, 2$
c	鲜花产品与花店运维的边际成本
t	鲜花产品的边际效用损失

x^* 上的顾客将购买花店 1 的鲜花产品, $(x^*, 1)$ 上的顾客为: 将购买花店 2 的鲜花产品, x^* 为无差异点。

3 模型构建及符号说明

边缘购花者位于 x 处 ($0 < x < 1$), 此时其与花店 1 交易的消费效用损失为 tx_1 , 与花店 2 交易的损失为 $t(1-x)$ 。花店根据自身意愿进行加盟电商服务平台与否的抉择, 当花店选择加盟且此时的电商代运营程度为 K_i 时, 将给边缘购花者带来额外的消费效用 $K_i p_i$ 。

文章的主要决策变量假设与符号说明见表 1。

4 模型分析

4.1 形势一: 两花店均不加盟

x 点的购花者与花店 1、2 进行交易的总消费效用分别为:

$$\begin{cases} U_1 = U_0 - p_1 - tx & \text{与花店 1 进行交易} \\ U_2 = U_0 - p_2 - t(1-x) & \text{与花店 2 进行交易} \end{cases} \quad (1)$$

可求得购花者与两花店交易的无差异点为 $x^* = \frac{p_2 - p_1 + t}{2t}$ 。由此可知两花店的市场份额与利润为:

$$\begin{cases} N_1 = \frac{p_2 - p_1 + t}{2t} & \text{花店 1 的市场份额} \\ N_2 = \frac{p_2 - p_1 + t}{2t} & \text{花店 2 的市场份额} \end{cases} \quad (2)$$

$$\begin{cases} \Pi_1 = (p_1 - c)N_1 & \text{花店 1 的利润} \\ \Pi_2 = (p_2 - c)N_2 & \text{花店 2 的利润} \end{cases} \quad (3)$$

两花店调节自身商品价格以谋取最高利润, 故可将(2)式代入(3)式, 令 $\frac{\partial \Pi_1}{\partial p_1} = 0$, $\frac{\partial \Pi_2}{\partial p_2} = 0$, 得到两花店的最优价格^[9]:

$$\begin{cases} p_1 = c + t & \text{花店 1 的最优价格} \\ p_2 = c + t & \text{花店 2 的最优价格} \end{cases} \quad (4)$$

将(4)式代入(2)式, 可得两花店的均衡份额为:

$$N_1 = N_2 = \frac{1}{2} \quad (5)$$

将(4)式和(5)式代入(3)式, 可得两花店的均衡利润

$$\Pi_1 = \Pi_2 = \frac{t}{2} \quad (6)$$

4.2 形势二: 仅有一家花店加盟(以花店 1 加盟为例) x 点的购花者与花店 1、2 进行交易的总消费效用分别为:

$$\begin{cases} U_1 = U_0 - (1 - K_1)p_1 - tx & \text{与花店 1 进行交易} \\ U_2 = U_0 - p_2 - t(1-x) & \text{与花店 2 进行交易} \end{cases} \quad (7)$$

可求得购花者与两花店交易的无差异点为 $x^* = \frac{p_2 - (1 - K_1)p_1 + t}{2t}$ 。由此可知两花店的市场份额与利润为:

$$\begin{cases} N_1 = \frac{p_2 - (1 - K_1)p_1 + t}{2t} & \text{花店 1 的市场份额} \\ N_2 = \frac{(1 - K_1)p_1 - p_2 + t}{2t} & \text{花店 2 的市场份额} \end{cases} \quad (8)$$

$$\begin{cases} \Pi_1 = (p_1 - c)N_1 & \text{花店 1 的利润} \\ \Pi_2 = (p_2 - c)N_2 & \text{花店 2 的利润} \end{cases} \quad (9)$$

将(8)式代入(9)式, 令 $\frac{\partial \Pi_1}{\partial p_1} = 0$, $\frac{\partial \Pi_2}{\partial p_2} = 0$, 可得两花店的最优价格:

$$\begin{cases} p_1 = \frac{(3 - 2K_1)c + 3t}{3(1 - K_1)} & \text{花店 1 的最优价格} \\ p_2 = \frac{3 - K_1}{3}c + t & \text{花店 2 的最优价格} \end{cases} \quad (10)$$

将(10)式代入(8)式, 可得两花店的均衡市场份额为:

$$\begin{cases} N_1 = \frac{1}{2} + \frac{K_1 c}{6t} & \text{花店 1 的均衡份额} \\ N_2 = \frac{1}{2} - \frac{K_1 c}{6t} & \text{花店 2 的均衡份额} \end{cases} \quad (11)$$

将(10)式和(11)式代入(9)式, 可得两花店的均衡利润为:

$$\begin{cases} \Pi_1 = \frac{(K_1 c + 3t)^2}{18t(1 - K_1)} & \text{花店 1 的利润} \\ \Pi_2 = \frac{(3t - K_1 c)^2}{18t} & \text{花店 2 的利润} \end{cases} \quad (12)$$

4.3 形势三: 两家花店均加盟

x 点的购花者与花店 1、2 进行交易的总消费效用分

别为:

$$\begin{cases} U_1=U_0-(1-K_1)p_1-t_x & \text{与花店 1 进行交易} \\ U_2=U_0-(1-K_2)p_2-t(1-x) & \text{与花店 2 进行交易} \end{cases} \quad (13)$$

可求得购花者与两花店交易的无差异点为 $x^* = \frac{(1-K_2)p_2-(1-K_1)p_1+t}{2t}$ 。由此可知两花店的市场份额与利润为:

$$\begin{cases} N_1 = \frac{(1-K_2)p_2-(1-K_1)p_1+t}{2t} & \text{花店 1 的市场份额} \\ N_2 = \frac{(1-K_1)p_1-(1-K_2)p_2+t}{2t} & \text{花店 2 的市场份额} \end{cases} \quad (14)$$

$$\begin{cases} \Pi_1 = (p_1-c)N_1 & \text{花店 1 的利润} \\ \Pi_2 = (p_2-c)N_2 & \text{花店 2 的利润} \end{cases} \quad (15)$$

将(14)式代入(15)式,令 $\frac{\partial \Pi_1}{\partial p_1} = 0, \frac{\partial \Pi_2}{\partial p_2} = 0$, 可得两花店的最优价格:

$$\begin{cases} p_1 = \frac{(3-2K_1-K_2)c+3t}{3(1-K_1)} & \text{花店 1 的最优价格} \\ p_2 = \frac{(3-2K_1-K_2)c+3t}{3(1-K_1)} & \text{花店 2 的最优价格} \end{cases} \quad (16)$$

由(14)式、(15)式和(16)式联立,可得两花店的均衡利润为:

$$\begin{cases} \Pi_1 = \frac{[(K_1-K_2)c+3t]^2}{18t(1-K_1)} & \text{花店 1 的利润} \\ \Pi_2 = \frac{[(K_2-K_1)c+3t]^2}{18t(1-K_2)} & \text{花店 2 的利润} \end{cases} \quad (17)$$

5 决策方法与讨论

在文章所探讨的霍特林模型中, 电商代运营程度反映着花店与电商平台的合作关系深浅, 可进一步解读为首次获客情境下对边缘购花者的吸引力差异。而模型中的边缘购花者则代表着一类具有主动购花意愿的群体, 他们在一次购买鲜花产品时仅受到礼品需要等不在文章考虑范围内的因素所影响, 而不产生忠诚的消费行为。文章依上述条件规范所创设的模型, 对于花店俘获顾客青睐的决策问题更具有参考价值。

根据模型分析的结果, 在两花店均不作出加盟决策时, 从(5)式可知, 两花店在线性市场的中点处达到均衡, 并出现背靠背竞争以追逐最小差异化^[9]。在仅有一家花店加盟时, 从(11)式可知, 先进行加盟电商平台决策的花店在抢占市场份额上更具有主场优势, 可通过提高 K 值的大小攫取更多的需求资源。在两花店均加盟时, 市场份额的瓜分由两花店的 K 差值所影响, 电商代运营程度高者获得市场份额之争的优势。

此外, 在两花店均不加盟时, 从(6)式的均衡利润可知, 两花店为谋取极小的超额利润会在趋近于线性市场的中点两侧展开激烈的竞争, 但均衡最大利润最终会稳定在 $t/2$ 。在仅有一家花店加盟时, 从(12)式可知, 当花店的电商代运营程度为 $K=3t/c$ 时, 将实现完全占有市场。而在两花店均加盟时, 如何尽可能地拉开与竞争对手的电商代运营程度大小将成为利润竞争的主旋律。

6 结束语

在注重革除积冗和资源整理的今天, 鲜花市场中的线上下合作经营关系一直受到业内各成员的关注。结合文章结论与现实情况来看, 花店通过与电商平台达成协议, 将自身的一部分鲜花产品交易交由代运营团队进行转单、分配、代理等处置, 则更有获客空间和利润空间可图, 对花店的抗风险能力和长远发展而言亦是一大保障。文章借助霍特林模型考察零售花店进行加盟电商平台获取代运营服务决策的理论优势, 但这无疑具有其局限性: 花店加盟电商平台是用每笔交易的一部分利润换取电商平台特有的生产要素, 而文章则将加盟决策伴随而来的边际成本的增加视为沉没成本。此外, 花店的忠诚购花者是如何受零售花店电商代运营程度的影响也有待进一步的研究。

参考文献

- [1]肖光恩, 金田. 霍特林模型与空间区位竞争理论的拓展[J]. 理论月刊, 2007(3):148-152.
- [2]屠娉婷, 田桂敏. 基于“E+R”模式下的新型园艺花店商业运营模块设计[J]. 花卉, 2018, (20):56-57.
- [3]高春瑜. 在线购物中消费者边缘和中心决策路径的神经机制研究[D]. 浙江大学, 2012.
- [4]飞雪梅. 疫情对鲜花消费和零售的影响分析[J]. 中国花卉园艺, 2020(11):20-21.
- [5]李碧霄. 基于 Hotelling 模型的农产品供应链电商平台竞争策略研究[D]. 内蒙古工业大学, 2021.
- [6]冯庆水, 张学威. Hotelling 模型均衡结果的重新推导[J]. 中国管理科学, 2013, 21(S1):86-91.

作者简介: 应梓晨(2001-), 男, 汉族, 福建三明人, 本科在读, 研究方向: 基于社会化营销的农产品电商运营机制。