

演化博弈视角下消费者与电商平台商家之间的消费选择

侯 硕

贵州大学经济学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2024年8月13日; 录用日期: 2024年9月4日; 发布日期: 2024年11月6日

摘 要

电商平台的快速发展不断促进经济的增长,也使得人们的生活变得更加便捷,享受到更多优质化的服务。然而,线上市场提供便利服务的同时,电商平台中的商家信息不同,产品质量、定价以及品牌不同等因素影响着消费者的选择,商家在通过自身特性选择消费者的同时也诱导着消费者对商家的选择。商家与消费者之间的信息处于动态变化之中,故商家与消费者通过动态博弈相互选择。本文通过演化博弈理论,在演化博弈的视角下分析消费者与电商平台商家之间的消费选择,以期达到动态平衡,减少双方博弈成本,实现双方效应最大化。合理博弈促进市场竞争,双方利益增加,为避免不合理、非法博弈,提出以下建议:(1) 加强市场监管力度与执法力度;(2) 提升平台服务质量,加强消费者权益保护。

关键词

电商平台, 消费者行为, 信息不完全, 演化博弈

Consumption Choice between Consumers and E-Commerce Platform Merchants from the Perspective of Evolutionary Game

Shuo Hou

School of Economics, Guizhou University, Guiyang Guizhou

Received: Aug. 13th, 2024; accepted: Sep. 4th, 2024; published: Nov. 6th, 2024

Abstract

The rapid development of e-commerce platforms continues to promote economic growth and make

people's lives more convenient and enjoy more quality services. However, while the online market provides convenient services, e-commerce platforms have different information about merchants, product quality, pricing and branding, and other factors that affect consumer choice, and merchants select consumers through their own characteristics while inducing consumers to choose merchants. The information between merchants and consumers is in dynamic change, so merchants and consumers choose each other through dynamic games. This paper analyses the consumer choice between consumers and e-commerce platform merchants from the perspective of evolutionary game theory, with a view to achieving dynamic equilibrium, reducing the cost of the game for both sides, and maximizing the effect of both sides. Reasonable game to promote market competition, the interests of both sides increased, in order to avoid unreasonable, illegal game, put forward the following suggestions: (1) strengthen market supervision and law enforcement; (2) enhance the quality of platform services, and strengthen the protection of consumer rights and interests.

Keywords

E-Commerce Platform, Consumer Behaviour, Information Incompleteness, Evolutionary Game

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

电商平台的快速发展对我国经济增长做出了突出贡献。国家统计局官网数据显示, 2023 年全国网上零售额 154,264 亿元, 比上年增长 11%, 连续 11 年成为全球第一大网络零售市场。电商平台是消费者进行交易的虚拟场所, 为广大消费者提供消费需求信息并大幅度为消费者降低了搜寻信息的成本, 提高了消费者与商家之间的交易效率。然而, 随着线上市场的发展, 形色不一的商家入驻电商平台, 随之而来的市场消费信息变得更加丰富的同时也给消费者带来了识别消费信息的困扰。同一类型的商品不同品牌存在不同的定价, 其质量也各有差异, 而针对同一品牌同一商品不同商家其价格也可能各有不同, 与此同时, 商品物流也影响着消费者的选择。随着线上市场的流量下沉, 电商发展的关键在于满足不同用户不同需求, 以商品质量、价格、品牌及物流服务等特性逐渐形成用户粘性, 提高消费者的正向反馈, 最终转化为消费者线上重复消费行为[1]。

在线上市场中, 因信息不对称的存在, 低质量产品存在模仿高质量产品定价的情况, 以高价出售低质量产品。同时, 部分产品因无品牌效应无法吸引大量消费者, 此时, 商家模仿其他品牌名称、包装等来实现吸引消费者, 因其推广成本远低于其模仿的品牌, 其定价低于同等商品, 以价格优势吸引消费者。消费者在不同商家不同产品之间因信息不对称从而产生不断试错, 通过多次不同的交易来判断其合适的消费偏好。此时, 因退换货的情况在商家与消费者之间产生无效交易。在消费者交易成本增加的同时也增加了电商的运营成本。

现有文献研究多利用演化博弈分析和预测群体动态与演化稳定策略, 也常用于分析利益分配及质量管理等问题。关于电商与消费者行为的研究多集中于电商平台的融资、库存、退货、消费者行为、渠道权力结构以及信息不对称角度。Jabarzare N.等通过一个制造商和一个包装公司构成的双渠道供应链, 分析了不同的博弈模型对定价、质量决策和供应链各节点企业利润的影响[2]; P.D. Taylor 等研究者运用复制动态微分方程和演化博弈理论, 探讨了参与主体策略随时间的演变规律[3]。Moledina 等通过演化博弈理论分析指出, 企业的策略选择会根据监管机构的策略调整而变化[4]。胡劲松等人构建的微分博弈模型

显示,如果制造商获得了线上销售渠道的权限,他们可以通过线上和线下双渠道结合,向消费者提供高质量的产品[5]。此外,刘咏梅等基于博弈理论建立了零售商销售策略模型,发现低质量商品在实体店的销售障碍明显高于在线渠道[6]。

而关于线上市场中,电商平台商家与消费者之间的动态选择,基于演化博弈视角的分析研究较为缺乏,故本文通过演化博弈的视角,考虑商品质量、定价、品牌效应、包装、产品推广、物流以及消费者试错等因素动态分析商家与消费者之间的相互选择。

2. 线上市场中的消费者与电商

2.1. 平台商家多样化

电商平台商家数量庞大,线上市场商家存在差异性的同时也有很大的同质性。差异较大的商家有着自身特性,以特性吸引消费者,逐渐形成属于自己服务的消费群体。而差异性较小的商家特别是没有形成自身品牌效应的商家同质化的服务无法与特定群体建立长久牢固的相互关系,无法形成长久的消费粘性,故此部分商家依据价格优惠来产生与消费者之间的线上交易,但也存在着诸多的问题,例如:商品存在假冒伪劣、侵犯品牌知识产权等。

2.2. 商品品质、定价不一

在同种类商品之间存在着价格、质量及品牌上的差异性。线上市场存在着不同品牌有着同种类型的商品,这些商品之间存在着较大的替代性甚至是完全的替代性,均可满足消费者该项需求。不同品牌的商品也存在着质量、价格上差异化,同时,在同质量同价位同类型的商品给消费者带来的效用也可能不同。价格、质量、品牌等综合因素吸引不同类型的消费者,其销量各有差异。

2.3. 消费者选择

消费者偏好依赖于消费商品时所带来的效用[7]。价格、质量、品牌、心理等因素共同影响着消费者的选择偏好。不同消费者偏好于商品的不同特性,其消费习惯不同。在线上市场丰富多元化的现状下,消费者选择商品时所付出的时间、金钱综合成本增加。由于信息不对称的存在,消费者往往会付出更大的成本,其表现主要体现在消费前选择商品、消费中使用商品及消费后因商品无法满足需求所需要的售后成本[8]。

3. 消费者与商家之间的相互选择

3.1. 消费者试错

消费者在选择消费商品时,面对多元化线上市场,需要消费前进行筛选。面对同类型商品不同商家均有同种类服务,但其综合服务质量具有差异化,消费者在无法完全获得信息的情况下,消费者往往会产生试错心理,其主要表现是首次消费该类商品。

部分消费者依据商品品牌效应进行消费,该类消费者往往更注重商品的品质,不同品牌有着不同口碑与服务,商品的质量、价格、使用感受以及消费商品前、中、后的服务等综合因素共同产生商品的品质效应,这些品牌效应往往会使得消费者更加信赖品牌商品,从而产生消费者对品牌的忠诚度。而部分消费者更注重商品的质量与价格,其往往更希望在付出一定金钱时收获适合其质量服务的商品。该部分消费者选择商品时,会付出更多的时间成本在线上市场挑选适合自己的商品,而商品背后的信息不仅是不完全的更是在不断变化,故一部分消费者会产生试错的心理逐渐去选择“试错”型消费,在不断的差异化消费中完成线上交易。

3.2. 线上商家异质化服务

针对于追求品牌同时追求价格的消费者，往往会出现一些商家，这些商家往往以代购、授权等合法方式出现，与此同时，也会出现一些与品牌相似度高，使部分消费者无法分辨商品品牌，甚至出现假冒伪劣的商家出现在线上市场。为吸引消费者进行消费，商家往往会推出消费折扣、满减等优惠活动。同时，平台也会推出如：双十一、双十二、618 等大型购物节。通过商品最终成交价优势吸引消费者消费，在间隔性推出优惠的情况下，消费者不断加深对商家的印象，消费习惯潜移默化，逐渐形成消费粘性[9]。对于同一品牌同一商品，其价格可能存在差异，产生这种差异的原因主要是商家在消费者选择消费时提供的服务不同及售后服务不同，部分消费者以价格为主选择商品愿意牺牲一部分商家提供的服务，从而选择合适的商家与之进行交易。也有消费者忠诚于品牌消费，更加信赖自己信任的品牌，这部分品牌的商品因价格、消费服务等综合因素形成的口碑值得消费者的信赖，从而与消费者之间建立信任引致消费，与消费者进行长久地捆绑。

3.3. 电商平台的精准投放

商家通过平台引流、大数据精准推送等手段出现在消费者面前。线上市场中，商品被消费者选择除品牌效应外更多地是通过搜索所需商品，对平台商品进行对比选择消费。电商平台通过向消费者提供不同的搜索方式以完成消费者与商家之间的交易。电商平台不仅向消费者提供服务也向商家提供服务，商家可以选择流量投放、大数据杀熟等平台服务以被消费者搜索，例如：搜索后商家可出现在首页。在线上市场中消费者与商家形成了互相选择的模式，由于信息的不断变化，不完全信息的作用使得消费者和商家之间通过自己的判断去选择对方与之交易。

4. 消费者与商家之间的博弈分析

演化博弈理论结合了博弈论与进化生物学的理论框架，用于分析决策者(或参与者)在不同环境中进行策略选择时的演化过程。它关注的不仅是策略的选择和相应的收益，还考虑了这些策略如何在种群中随时间改变和演变。

商家与消费者之间的演化博弈是一个复杂的互动过程，涉及商家在提供产品或服务时所采用的策略和消费者在选择购买时的行为。这种博弈可以用来分析商家与消费者之间的动态关系，探索如何在市场环境中形成稳定的策略组合，以及如何影响其长期的互动结果。

4.1. 消费者的演化博弈分析

由于信息的不断变化，消费者与商家均不可能拥有完全信息，此时，双方只能通过部分掌握的信息加以判断选择属于自己的交易对手。消费者在变化的线上市场中，通过收集信息并加以分析衡量选择合适的商品，并与商家进行交易，在此时，消费者不能完全确定自己的选择无误，会存在试错心理。

不同消费者通过选择不同的交易策略来应对商家的营销，如：折扣与满减存在时，消费者更多地会选择更低成交价的购买方式与商家进行交易，消费者的消费策略千变万化，非固定不变。

不同消费者选择交易时偏好的消费特性不同，如价格、服务、品牌效应等。此时，判断消费策略优劣的指标不同。部分消费者更加偏爱商品品牌所带来的心理上的满足感，此时，这部分消费者会在一定程度上忽视价格所带来的差异，选择其偏好的商品品牌。也有一部分消费者更加偏爱商家所提供的服务，接受价格品牌一定程度上的差异等等。

线上市场消费行为以价格、品牌、服务等特性产生多种消费模式，如以价格模式为例进行分析，此消费模式中的消费者主要以商品价格为主要偏好，在对同质商品进行选择消费时，通过对比分析不同商

家的商品的价格选择自己最满意的进行消费，与商家进行交易。此种消费模式通过消费者之间的沟通分享，在群体中进行传播，逐渐形成较为稳定的交易策略，这就是消费者群体中产生的演化稳定策略。

4.2. 商家的演化博弈分析

商家通过收集线上市场中消费者的消费行为进行分析，判断属于自己的消费群体。在流量下沉的消费市场中，商家根据消费者群体的不断变化，提供不同的消费及商品服务，同一商家根据不同消费群体所需的同一类型的消费商品提供不同品质、价格的商品以供消费者选择。商家也推出属于适合自己的营销策略，通过折扣、返利等营销手段吸引消费者，根据消费者及其他商家的信息不断优化转换营销策略，进行演化博弈以实现商品的销售。商家推出的营销方案也会被同行的其他商家进行借鉴，形成演化稳定策略，商家之间不仅在互相博弈也在互相借鉴营销手段共同与消费者进行博弈。

5. 结论及建议

电商平台是消费者与商家之间进行互相博弈的场所之一，也是消费者之间、商家之间进行博弈的场所。消费者依据商家推出的商品价格、品牌、服务等综合信息加以判断进行商品消费；商家依据同行信息以及消费者偏好等综合信息进行需求精准提供，消费者与商家双方在市场信息不断变化中进行演化博弈，消费者与商家之间也在进行着相互的博弈。博弈的存在会造成成本的增加，交易效率的下降，更有甚者，通过非法手段进行博弈，扰乱市场秩序，损害社会福利，危害社会稳定。

5.1. 加强市场监管力度与执法力度

信息不对称可能会对消费者的利益进行损害，政府在此方面担负着重要的监管职责。首先，政府应加强对电商平台商家的监督和检查，减少虚假广告和欺诈行为，防止假冒伪劣产品出现在市场上。其次，加强执法力度，政府采取严惩违法行为，严厉打击伪劣商家。最后，开展宣传教育，普及消费者的知识和技能，鼓励消费者选择优质安全的商品，向商家普及违法行为危害及惩治后果，培养商家合法竞争、以优质服务吸引消费者意识[10]。

5.2. 提升平台服务质量，加强消费者权益保护

提高平台技术标准，推广和应用最新的科学技术，提高平台服务质量[11]，严禁假冒伪劣等商家，提供更便捷、有效的消费者维权渠道[12]，促使消费者更加有效保障自己的合法权益，也能在一定程度上解决因信息不对称商家侵犯消费者的利益问题。

参考文献

- [1] 廖银燕. 考虑消费者感知效用的平台电商定价与返利策略研究[J]. 商业经济研究, 2024(10): 113-117.
- [2] Jabarzare, N. and Rasti-Barzoki, M. (2020) A Game Theoretic Approach for Pricing and Determining Quality Level through Coordination Contracts in a Dual-Channel Supply Chain Including Manufacturer and Packaging Company. *International Journal of Production Economics*, **221**, Article ID: 107480. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.09.001>
- [3] Taylor, P.D. and Jonker, L.B. (1978) Evolutionary Stable Strategies and Game Dynamics. *Mathematical Biosciences*, **40**, 145-156. [https://doi.org/10.1016/0025-5564\(78\)90077-9](https://doi.org/10.1016/0025-5564(78)90077-9)
- [4] Moledina, A.A., Coggins, J.S., Polasky, S. and Costello, C. (2003) Dynamic Environmental Policy with Strategic Firms: Prices versus Quantities. *Journal of Environmental Economics and Management*, **45**, 356-376. [https://doi.org/10.1016/s0095-0696\(02\)00055-4](https://doi.org/10.1016/s0095-0696(02)00055-4)
- [5] 胡劲松, 纪雅杰, 马德青. 基于消费者效用的电商供应链企业的产品质量和服务策略研究[J]. 系统工程理论与实践, 2020, 40(10): 2602-2616.
- [6] 刘咏梅, 葛慧中. 存在产品质量差异的全渠道销售策略研究[J]. 系统工程学报, 2019, 34(4): 526-535.

- [7] 刘琦. 消费者行为驱动下两型技术创新的演化博弈分析[J]. 现代经济探讨, 2016(9): 40-44.
- [8] 张浩, 汪明月, 史文强. 绿色产品零售企业与市场消费者策略选择演化分析[J]. 运筹与管理, 2022, 31(2): 54-61.
- [9] 李岫儒, 柴娇. 政府补贴激励下冰雪服务质量提升的演化博弈分析[J]. 沈阳体育学院学报, 2022, 41(4): 14-21.
- [10] 晚春东, 秦志兵, 丁志刚. 消费替代、政府监管与食品质量安全风险分析[J]. 中国软科学, 2017(1): 59-69.
- [11] 何琦, 胡斌, 王如意. 平台动态激励、消费采纳与数字内容创新——基于三方主体演化博弈分析[J]. 运筹与管理, 2022, 31(9): 41-48.
- [12] 张娟, 耿弘, 张钦, 等. 网络消费市场信用缺失治理之演化博弈分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2018, 20(4): 64-71.