

电商平台独家交易行为对商家入驻决策的影响

李 静, 蒋平剑, 薛雨薇

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年3月31日; 录用日期: 2024年6月17日; 发布日期: 2024年6月25日

摘 要

随着京东诉阿里巴巴“二选一”案胜诉以及美团滥用市场支配地位被处罚, 平台为争夺市场份额要求商家独家入驻的问题受到社会各界的广泛关注。本文构建了由两个平台企业与两个商家组成的双寡头市场模型, 探讨了同质竞争商家先后进入市场情况下, 后进入商家的最优入驻模式以及平台强制“二选一”行为对商家收益的影响。研究表明: 在平台用户规模差异较大(小)时商家倾向于签署独家(非独家)协议; 平台通过独家交易降低佣金对后进入商家是一种激励措施, 会引发价格竞争促使其他平台商家也降低价格以保持竞争力; 平台强制“二选一”行为并不总是对商家利润造成损害。

关键词

强制“二选一”, 独家交易行为, 电商平台

The Influence of Exclusive Transaction Behavior of E-Commerce Platform on Business Settlement Decision

Jing Li, Pingjian Jiang, Yuwei Xue

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

Received: Mar. 31st, 2024; accepted: Jun. 17th, 2024; published: Jun. 25th, 2024

Abstract

With the victory of JD's lawsuit against Alibaba and the punishment of Meituan's abuse of market dominance, the issue of platforms demanding exclusive entry of merchants to compete for market share has attracted widespread attention from all sectors of society. This article constructs a duopoly market model consisting of two platform enterprises and two merchants, and explores the optimal entry mode for homogeneous competing merchants who enter the market one after

another, as well as the impact of platform forced “two choice” behavior on merchant profits. The research results indicate that merchants tend to sign exclusive (non exclusive) agreements when there is a significant (small) difference in the scale of platform users; Reducing commissions through exclusive transactions on the platform is an incentive measure for later entry merchants, which can trigger price competition and encourage other platform merchants to lower prices to maintain competitiveness; The platform’s mandatory “two choice” behavior does not always harm the interests of merchants.

Keywords

Mandatory “Two Choice”, Exclusive Transaction Behavior, E-Commerce Platform

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

随着我国数字经济的蓬勃发展，涌现出阿里巴巴、腾讯和美团等平台巨头，平台企业的独家交易行为逐渐显露，且呈现出日益增多的趋势。互联网平台垄断势力的存在会导致平台企业之间的不正当竞争，因为商家和平台始终存在这样一个矛盾，平台希望商家仅在其一个平台进行销售，而商家希望能在多个平台进行销售。为了确保自身用户规模，市场支配地位较高的平台会利用独家协议，强制商家进行“二选一”，限制其在竞争对手平台上的销售。这种行为违反了市场竞争的基本原则，剥夺了商家的选择自由，会导致市场垄断，使市场失去活力，也违反了反垄断法。然而平台也不会坐以待毙，会分享平台的种种服务来吸引商家独家入驻，例如物流、天天特价、运费险、极速退货等，因此独家协议具有很强的隐蔽性，识别独家交易的竞争效果是一个需要深度分析的问题。

互联网平台在市场上的垄断地位及其对商家的限制性政策已成为公共话题，推动了对数字经济中市场规范和竞争公平的讨论。近年来，诸多电商平台企业强制商家进行“二选一”的案例引发热议，成为反垄断的焦点。2023年12月29日，京东诉阿里巴巴滥用市场支配地位实施“二选一”的垄断行为成功，阿里巴巴以签署独家交易合同为条件，强制商家关闭京东平台中的店铺，对京东造成严重损害，并被判决向京东赔偿10亿元。浙江餐饮商户表示，饿了么单方面将非独家抽佣服务费由18%上调至27%，商户若是不同意签约独家，所得利润几乎难以供养饿了么的佣金抽成。外卖商家对平台强制独家交易的手段反应十分激烈。

目前互联网平台市场中强制“二选一”行为多发生在双寡头竞争中，以外卖市场为例，美团外卖与饿了么在外卖市场中占主要支配地位，这些平台通过向商家和消费者提供服务盈利，且不对消费者收费，只对商家收取佣金来覆盖平台运营成本。美团按比例抽成来收取商家佣金，其中包含信息展示服务、交易服务、商服及客服、IT运维服务在内的技术服务费。

本文旨在研究后进入商家应对平台强制“二选一”行为的战略决策以及这些策略对市场竞争的影响，通过建立不对称双寡头市场模型探讨各方参与者的最优决策。通过强制“二选一”前后的模型对比，研究商家签订独家交易合同的趋势变化以及定价策略，最终回答：

- 1) 平台通过独家交易能否有效地将竞争对手排挤出市场？
- 2) 平台独家交易行为是否影响商家的运营策略？

2. 文献综述

针对独家交易的研究主要围绕着其是否限制竞争的主题展开，与本文研究相关的主要是以下两个研究方向。

第一个研究方向：独家交易对市场竞争的限制效果领域。Armstrong 和 Wright 最先研究了双边平台市场中的独家交易是如何限制卖家多归属的，他们认为独家合同能使平台吸引卖家离开竞争对手并且向买家收取更高的价格[1]。Doganoglu 认为独家交易可以被平台内在位者用来削弱潜在竞争者的竞争能力，提高进入壁垒，阻碍帕累托优化[2]。Raff 和 Schmitt 指出当交易壁垒很高时，企业往往采用独家合同交易阻止竞争对手进入，但是在产品的可替代性很强时签订独家合同并不一定会降低社会福利[3]。Abito 和 Wright 表明，独家交易的反竞争效应取决于下游市场的竞争强度，如果这些下游企业没有太大差异，独家交易将阻止更高效的竞争对手进入，独家签约零售商的存在对自由零售商的定价产生了约束[4]。苏治等提出独家交易集中于大型平台企业，竞争集中于中小型平台企业，且不对大型平台企业造成竞争压力，因为中小型平台企业进出市场具有高度流动性，大型平台企业的垄断地位是稳定的[5]。Chowdhury 和 Martin 分析了独家交易对不同平台差异化程度下企业竞争的影响，研究认为产品可替代性越强，独家交易对下游企业收益剥夺越多[6]。

第二个研究方向：独家交易对社会福利的影响。高洁等将消费者分为广告厌恶和广告无差异两种类型，指出对广告厌恶消费者市场来说，独家交易会提高社会福利；对广告无差异消费者市场来说，当独家交易带来的消费者效用足够大时社会福利才会增加[7]。陈迁认为独家交易会损害消费者剩余和社会福利[8]。但这些研究只假设了平台被认为是同质的，未考虑市场上平台的规模差异。曲创将双边市场用户分为视平台有差异和无差异两种类型，研究得出平台有动机与认为平台无差异的用户签订独家交易合同，独家交易还会损害消费者剩余[9]。

此外，学术界对平台“二选一”问题的经济效应尚未形成一致结论。Director 和 Edward 聚焦于实施独家的企业所采用的兼并与收购这一手段，论述了行使这种强制排他手段是否损害公共利益是一个不确定的问题[10]。李相辰等人从平台与商家谈判博弈的视角进行分析，论述了强制性独家交易会削弱平台间竞争并减少商家利润，独家交易本身不会损害市场竞争。他们认为独家交易并不会避免竞争反而会促进竞争[11]。而 Jakhu 和 Malik 认为在反垄断规制方面，竞争者会通过独家协议恶意阻碍竞争对手的创新，不应等到反竞争效应明显可识别的情况下才进行规制，否则会形成“一家独大”的垄断商业模式[12]。这与 Manne 和 Wright 的观点一致[13]。

综上所述，目前文献大多聚焦单一独家交易的研究，鲜少关注持续不断后进入商家的策略选择对最终均衡结果的影响。当一个平台企业已经存在了很长一段时间，并为消费者所熟知，其中一些人会不能或不愿意考虑新兴的替代品，这就产生了一种不对称性，可能会阻碍竞争对手的进入。因此本文在模型设置方面考虑商家先后进入的条件情景。此外，研究者多讨论平台在商家和消费者两边均收取费用且平台定价的盈利模式，但实际情况一般为平台对商家收取佣金，商家来进行产品定价。因此本文讨论平台向商家收取的佣金、商家对产品定价的情况下，面对在位商家的限制，后进入卖家的最优入驻策略。

3. 模型假设

本文构建由两个销售同类产品的商家 $i(i=1,2)$ 与两个平台 $j(j=a,b)$ 组成的双寡头市场，平台 a 、 b 分别制定对商家收取的佣金。假设平台 a 的市场规模大于平台 b 的市场规模，大规模平台 a 因规模优势可对商家提供独家和非独家两种协议，大规模平台 a 会制定较低的佣金来吸引商家独家入驻，因此，平台 a 制定的非独家佣金为 r_a ，独家佣金为 ρr_a ， $0 < \rho < 1$ ， ρ 的存在是为了约束独家协议中的佣金小于非独家协议中的佣金，这与现实情况一致。商家为用户提供商品并决定产品价格。假定商家 1 为先入驻平台

的商户，先入驻商家面临着来自进入者商家 2 的潜在竞争，商家 2 在商家 1 选择入驻策略后再进行入驻策略选择。先行商家 1 和后行商家 2 有三种入驻策略可以选择：与平台 a 签署独家入驻协议，与平台 b 签署独家入驻协议，与平台 a 与平台 b 同时签署非独家入驻协议。

变量符号及定义见表 1。

Table 1. Variable symbols and meanings

表 1. 变量符号及意义

符号	意义
P_{ij}	商家 i 在平台 j 中的商品定价 $i (i=1,2), j (j=a,b)$
r_j	平台 a 非独家佣金, $j (j=a,b)$
D_{ij}	用户需求
γ	产品组合的可替代性
α_{ij}	消费者偏好
u_i	消费者对商家的偏好
v_j	消费者对平台的偏好

后行商家选择入驻模式时，会形成场景 AA、场景 AB、场景 AN、场景 BA、场景 BB、场景 BN、场景 NA、场景 NB、场景 NN 九种市场结构，见图 1。

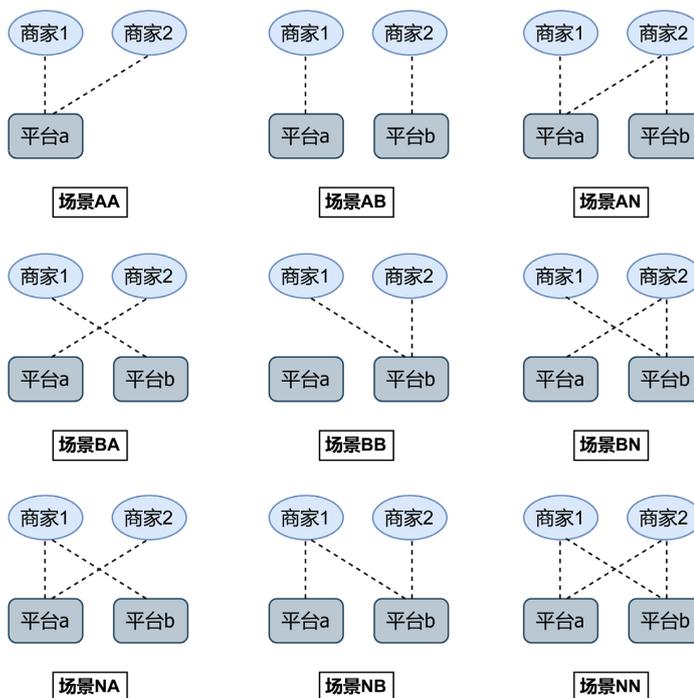


Figure 1. Selection scenarios of Merchant 2 under asymmetric market structure

图 1. 不对称市场结构下商家 2 的选择场景

本文采用了 Ingene 和 Parry 建立的代表性消费者模型中的需求函数[14]。如式(1)所示：

$$D_{ij} = A_{ij} - \beta P_{ij} + \theta \sum_{mn \neq ij} P_{mn} \quad (1)$$

$$A_{ij} = \frac{(1+(N-2)\gamma)\alpha_{ij} - \gamma \sum_{mn \neq ij} \alpha_{mn}}{(1-\gamma)(1+(N-1)\gamma)},$$

$$\beta = \frac{1+(N-2)\gamma}{(1-\gamma)(1+(N-1)\gamma)},$$

$$\theta = \frac{\gamma}{(1-\gamma)(1+(N-1)\gamma)},$$

其中 γ 表示产品的可替代性, γ 越趋近于 0, 产品的差异化水平越高, 越不容易被替代; γ 越趋近于 1, 产品同质化水平越高, 市场竞争越强。其中 N 是可得的产品服务组合的数量, A_{ij} 为需求截距, 表示产品组合对消费者的吸引力。 β 是价格系数, θ 是交叉价格系数, α_{ij} 为消费者对产品组合的偏好程度。本文将消费者偏好 α_{ij} 定义为消费者对产品的偏好 u_i ($0 < u_i < 1$) 和平台的偏好 v_j ($0 < v_j < 1$) 之积:

$$\alpha_{ij} = u_i v_j \quad (2)$$

假设商家 1、2 销售同类产品, 消费者对商家 1 和商家 2 的产品有着同等的消费偏好, $v_a = v_b = 0.5$ 。消费者对大规模平台的偏好大于对小规模平台的偏好, 用此偏好差异来刻画平台的规模差异, 因此, 假设消费者对平台 a 的偏好为 v_a ($0.5 < v_a < 1$), 对平台 b 的偏好为 $1 - v_a$ 。

4. 模型求解

4.1. 平台激励条件下后行商家的最优入驻策略

大规模平台 a 为了吸引商家, 设定一个优惠的佣金 ρr_a , $0 < \rho < 1$ 来激励商家选择独家入驻。例如京东自营、拼多多、淘宝直播以及微信线上商城小程序等电商平台都有设置相关条约对独家入驻的商家提供较低的佣金率和更有利的合作条件。但如果大规模平台优惠的独家扣点给商家带来的收益小于入驻两个平台的市场需求带来的收益, 商家会果断放弃签订独家协议。

通过第三节中公式(1)可以得到所有场景的需求函数, 进而得到各方的利润函数:

1) 场景 AA

各方需求函数为:

$$D_{2a}^{AA} = \frac{v - \gamma v}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{2a}^{AA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{1a}^{AA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} \quad (3)$$

各方利润函数为:

$$\pi_1^{AA} = (P_{1a}^{AA} - \rho r_a^{AA}) D_{1a}^{AA}; \quad \pi_2^{AA} = (P_{2a}^{AA} - \rho r_a^{AA}) D_{2a}^{AA}; \quad \pi_a^{AA} = \rho r_a^{AA} D_{1a}^{AA} + \rho r_a^{AA} D_{2a}^{AA} \quad (4)$$

2) 场景 AB

各方需求函数为:

$$D_{1a}^{AB} = \frac{v - \gamma(1-v)}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{1a}^{AB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{2b}^{AB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)},$$

$$D_{2b}^{AB} = \frac{(1-v) - \gamma v}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{2b}^{AB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{1a}^{AB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} \quad (5)$$

各方利润函数为:

$$\pi_1^{AB} = (P_{1a}^{AB} - \rho r_a^{AB}) D_{1a}^{AB}, \quad \pi_2^{AB} = (P_{2b}^{AB} - \rho r_b^{AB}) D_{2b}^{AB},$$

$$\pi_a^{AB} = \rho r_a^{AB} D_{1a}^{AB}, \quad \pi_b^{AB} = \rho r_b^{AB} D_{2b}^{AB} \quad (6)$$

3) 场景 AN

各方需求函数为:

$$\begin{aligned} D_{1a}^{AN} &= \frac{(1+\gamma)v-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1a}^{AN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{2a}^{AN} + P_{2b}^{AN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\ D_{2a}^{AN} &= \frac{(1+\gamma)v-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2a}^{AN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{AN} + P_{2b}^{AN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\ D_{2b}^{AN} &= \frac{(1+\gamma)(1-v)-2\gamma v}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2b}^{AN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{AN} + P_{2a}^{AN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} \end{aligned} \quad (7)$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi_1^{AN} &= (P_{1a}^{AN} - \rho r_a^{AN}) D_{1a}^{AN}, \quad \pi_2^{AN} = (P_{2a}^{AN} - r_a^{AN}) D_{2a}^{AN} + (P_{2b}^{AN} - r_b^{AN}) D_{2b}^{AN}, \\ \pi_a^{AN} &= \rho r_a^{AN} D_{1a}^{AN} + r_a^{AN} D_{2a}^{AN}, \quad \pi_b^{AN} = r_b^{AN} D_{2b}^{AN} \end{aligned} \quad (8)$$

4) 场景 BA

各方需求函数为:

$$\begin{aligned} D_{1b}^{BA} &= \frac{(1-v)-\gamma v}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{1b}^{BA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{2a}^{BA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)}, \\ D_{2a}^{BA} &= \frac{v-\gamma(1-v)}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{2a}^{BA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{1b}^{BA}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} \end{aligned} \quad (9)$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi_1^{BA} &= (P_{1b}^{BA} - \rho r_b^{BA}) D_{1b}^{BA}, \quad \pi_2^{BA} = (P_{2a}^{BA} - \rho r_a^{BA}) D_{2a}^{BA}, \\ \pi_a^{BA} &= \rho r_a^{BA} D_{2a}^{BA}, \quad \pi_b^{BA} = \rho r_b^{BA} D_{1b}^{BA} \end{aligned} \quad (10)$$

5) 场景 BB

各方需求函数为:

$$\begin{aligned} D_{1b}^{BB} &= \frac{(1-v)-\gamma(1-v)}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{1b}^{BB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{2b}^{BB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)}, \\ D_{2b}^{BB} &= \frac{(1-v)-\gamma(1-v)}{2(1-\gamma)(1+\gamma)} - \frac{P_{2b}^{BB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} + \frac{\gamma P_{1b}^{BB}}{(1-\gamma)(1+\gamma)} \end{aligned} \quad (11)$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi_1^{BB} &= (P_{1b}^{BB} - \rho r_b^{BB}) D_{1b}^{BB}, \quad \pi_2^{BB} = (P_{2b}^{BB} - \rho r_b^{BB}) D_{2b}^{BB}, \\ \pi_b^{BB} &= \rho r_b^{BB} D_{1b}^{BB} + \rho r_b^{BB} D_{2b}^{BB} \end{aligned} \quad (12)$$

6) 场景 BN

各方需求函数为:

$$D_{1b}^{BN} = \frac{(1+\gamma)(1-v)-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1b}^{BN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{2a}^{BN} + P_{2b}^{BN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)},$$

$$\begin{aligned}
D_{2a}^{BN} &= \frac{(1+\gamma)v-2\gamma(1-\nu)}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2a}^{BN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1b}^{BN} + P_{2b}^{BN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\
D_{2b}^{BN} &= \frac{(1+\gamma)(1-\nu)-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2b}^{BN}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1b}^{BN} + P_{2a}^{BN})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}
\end{aligned} \tag{13}$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned}
\pi_1^{BN} &= (P_{1b}^{BN} - \rho r_b^{BN})D_{1b}^{BN}, \quad \pi_2^{BN} = (P_{2a}^{BN} - r_a^{BN})D_{2a}^{BN} + (P_{2b}^{BN} - r_b^{BN})D_{2b}^{BN}, \\
\pi_a^{BN} &= r_a^{BN}D_{2a}^{BN}, \quad \pi_b^{BN} = r_b^{BN}D_{2b}^{BN}
\end{aligned} \tag{14}$$

7) 场景 NA

各方需求函数为:

$$\begin{aligned}
D_{1a}^{NA} &= \frac{(1+\gamma)v-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1a}^{NA}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{2a}^{NA} + P_{1b}^{NA})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\
D_{1b}^{NA} &= \frac{(1+\gamma)(1-\nu)-2\gamma\nu}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1b}^{NA}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NA} + P_{2a}^{NA})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\
D_{2a}^{NA} &= \frac{(1+\gamma)v-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2a}^{NA}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1b}^{NA} + P_{1a}^{NA})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}
\end{aligned} \tag{15}$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned}
\pi_1^{NA} &= (P_{1a}^{NA} - r_a^{NA})D_{1a}^{NA} + (P_{1b}^{NA} - r_b^{NA})D_{1b}^{NA}, \quad \pi_2^{NA} = (P_{2a}^{NA} - \rho r_a^{NA})D_{2a}^{NA}, \\
\pi_a^{NA} &= r_a^{NA}D_{1a}^{NA} + \rho r_a^{NA}D_{2a}^{NA}, \quad \pi_b^{NA} = r_b^{NA}D_{1b}^{NA}
\end{aligned} \tag{16}$$

8) 场景 NB

各方需求函数为:

$$\begin{aligned}
D_{1a}^{NB} &= \frac{(1+\gamma)v-\gamma(1-\nu)}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1a}^{NB}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1b}^{NB} + P_{2b}^{NB})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\
D_{1b}^{NB} &= \frac{(1+\gamma)(1-\nu)-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{1b}^{NB}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NB} + P_{2b}^{NB})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}, \\
D_{2b}^{NB} &= \frac{(1+\gamma)(1-\nu)-\gamma}{2(1-\gamma)(1+2\gamma)} - \frac{(1+\gamma)P_{2b}^{NB}}{(1-\gamma)(1+2\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NB} + P_{1b}^{NB})}{(1-\gamma)(1+2\gamma)}
\end{aligned} \tag{17}$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned}
\pi_1^{NB} &= (P_{1a}^{NB} - r_a^{NB})D_{1a}^{NB} + (P_{1b}^{NB} - r_b^{NB})D_{1b}^{NB}, \quad \pi_2^{NB} = (P_{2b}^{NB} - \rho r_b^{NB})D_{2b}^{NB}, \\
\pi_a^{NB} &= r_a^{NB}D_{1a}^{NB}, \quad \pi_b^{NB} = r_b^{NB}D_{1b}^{NB} + \rho r_b^{NB}D_{2b}^{NB}
\end{aligned} \tag{18}$$

9) 场景 NN

各方需求函数为:

$$D_{1a}^{NN} = \frac{(1+2\gamma)v-\gamma(2-\nu)}{2(1-\gamma)(1+3\gamma)} - \frac{(1+2\gamma)P_{1a}^{NN}}{(1-\gamma)(1+3\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1b}^{NN} + P_{2a}^{NN} + P_{2b}^{NN})}{(1-\gamma)(1+3\gamma)},$$

$$\begin{aligned}
D_{1b}^{NN} &= \frac{(1+2\gamma)(1-\nu)-\gamma(1+\nu)}{2(1-\gamma)(1+3\gamma)} - \frac{(1+2\gamma)P_{1b}^{NN}}{(1-\gamma)(1+3\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NN} + P_{2a}^{NN} + P_{2b}^{NN})}{(1-\gamma)(1+3\gamma)}, \\
D_{2a}^{NN} &= \frac{(1+2\gamma)\nu-\gamma(2-\nu)}{2(1-\gamma)(1+3\gamma)} - \frac{(1+2\gamma)P_{2a}^{NN}}{(1-\gamma)(1+3\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NN} + P_{1b}^{NN} + P_{2b}^{NN})}{(1-\gamma)(1+3\gamma)}, \\
D_{2b}^{NN} &= \frac{(1+2\gamma)(1-\nu)-\gamma(1+\nu)}{2(1-\gamma)(1+3\gamma)} - \frac{(1+2\gamma)P_{2b}^{NN}}{(1-\gamma)(1+3\gamma)} + \frac{\gamma(P_{1a}^{NN} + P_{1b}^{NN} + P_{2a}^{NN})}{(1-\gamma)(1+3\gamma)}
\end{aligned} \tag{19}$$

各方利润函数为:

$$\begin{aligned}
\pi_1^{NN} &= (P_{1a}^{NN} - r_a^{NN})D_{1a}^{NN} + (P_{1b}^{NN} - r_b^{NN})D_{1b}^{NN}, \quad \pi_2^{NN} = (P_{2a}^{NN} - r_a^{NN})D_{2a}^{NN} + (P_{2b}^{NN} - r_b^{NN})D_{2b}^{NN}, \\
\pi_a^{NN} &= r_a^{NN}D_{1a}^{NN} + r_a^{NN}D_{2a}^{NN}, \quad \pi_b^{NN} = r_b^{NN}D_{1b}^{NN} + r_b^{NN}D_{2b}^{NN}
\end{aligned} \tag{20}$$

求出均衡解, 见表 2。

Table 2. Equilibrium prices and equilibrium profits among all parties

表 2. 各方均衡价格与均衡利润

	P_1^*	P_2^*	π_1^*	π_2^*
场景 AA	$P_{1a}^{*AA} = \frac{v(2\gamma-3)}{4(\gamma-2)}$	$P_{2a}^{*AA} = \frac{v(2\gamma-3)}{4(\gamma-2)}$	$-\frac{(\gamma-1)v^2}{C_{10}}$	$-\frac{(\gamma-1)v^2}{C_{10}}$
场景 AB	$P_{1a}^{*AB} = \frac{C_1v + C_2}{C_3}$	$P_{2b}^{*AB} = -\frac{C_4v - C_5}{C_6}$	$-\frac{C_7v^2 - C_9}{C_8} - \frac{C_{10}v}{C_{11}}$	$-\frac{C_7v^2 - C_{12}}{C_8} - \frac{C_{13}v}{C_{11}}$
场景 AN	$P_{1a}^{*AN} = \frac{C_{14}v + C_{15}}{C_{16}}$	$P_{2a}^{*AN} = \frac{C_{17}v + C_{18}}{C_{19}}$ $P_{2b}^{*AN} = -\frac{C_{20}v - C_{21}}{C_{22}}$	$-\frac{C_{23}v^2 - C_{24}}{C_{25}} - \frac{C_{26}v}{C_{27}}$	$-\frac{C_{28}v^2 - C_{29}v - C_{30}}{C_{31}}$
场景 BA	$P_{1b}^{*BA} = -\frac{C_{32}v - C_{33}}{C_{34}}$	$P_{2a}^{*BB} = \frac{C_{35}v + C_{36}}{C_{37}}$	$-\frac{C_{38}v^2 - C_{39}}{C_{40}} - \frac{C_{41}v}{C_{42}}$	$-\frac{C_{43}v^2 - C_{44}}{C_{45}} - \frac{C_{46}v}{C_{47}}$
场景 BB	$P_{1b}^{*BB} = -\frac{(v-1)(2\gamma-3)}{4(\gamma-2)}$	$P_{2b}^{*BB} = -\frac{(v-1)(2\gamma-3)}{4(\gamma-2)}$	$-\frac{(v-1)^2(\gamma-1)}{C_{10}}$	$-\frac{(v-1)^2(\gamma-1)}{C_{10}}$
场景 BN	$P_{1b}^{*BN} = -\frac{C_{48}v - C_{49}}{C_{50}}$	$P_{2a}^{*BN} = -\frac{C_{51}v - C_{52}}{C_{53}}$ $P_{2b}^{*BN} = -\frac{C_{54}v - C_{55}}{C_{56}}$	$-\frac{C_{57}v^2 - C_{58}}{C_{59}} - \frac{C_{60}v}{C_{61}}$	$-\frac{C_{62}v^2 - C_{63}v - C_{64}}{C_{65}}$
场景 NA	$P_{1a}^{*NA} = \frac{C_{66}v + C_{67}}{C_{68}}$ $P_{1b}^{*NA} = -\frac{C_{69}v - C_{70}}{C_{68}}$	$P_{2a}^{*NA} = \frac{C_{71}v + C_{72}}{C_{73}}$	$-\frac{C_{74}v^2 - C_{75}v - C_{76}}{C_{77}}$	$-\frac{C_{78}v^2 - C_{79}}{C_{80}} - \frac{C_{81}v}{C_{82}}$
场景 NB	$P_{1a}^{*NB} = \frac{C_{83}v + C_{84}}{C_{85}}$ $P_{1b}^{*NB} = \frac{C_{86}v + C_{87}}{C_{85}}$	$P_{2a}^{*NB} = \frac{C_{88}v + C_{89}}{C_{85}}$	$-\frac{C_{90}v^2 - C_{91}v - C_{92}}{C_{93}}$	$-\frac{C_{94}v^2 - C_{95}}{C_{96}} - \frac{C_{97}v}{C_{98}}$
场景 NN	$P_{1a}^{*NN} = -\frac{C_{99}v - C_{100}}{C_{101}}$ $P_{2a}^{*NN} = -\frac{C_{99}v - C_{100}}{C_{101}}$	$P_{1b}^{*NN} = \frac{C_{99}v - C_{102}}{C_{101}}$ $P_{2b}^{*NN} = \frac{C_{99}v - C_{102}}{C_{101}}$	$-\frac{C_{103}v^2 + C_{103}v - C_{104}}{C_{105}}$	$-\frac{C_{103}v^2 + C_{103}v - C_{104}}{C_{105}}$

定理一:

1) 先行商家独家入驻大规模平台时: 当 $v \in (0.5, v_4)$ 时, 场景 AN 是最优入驻策略; 当 $v \in (v_4, v_{10})$ 时, 场景 AA 为最优入驻策略。2) 先行商家独家入驻小规模平台时: 场景 BN 始终为最优入驻策略。3) 先行商家同时入驻两个平台时: 当 $v \in (0.5, v_6) \cup (v_5, v_{12})$ 时, 场景 NN 是最优入驻策略; 当 $v \in (v_6, v_5)$ 时, 场景 NA 为最优入驻策略。

先行商家选择独家入驻大规模平台时, 当 $v \in (0.5, v_{10})$ 时, 商家 2 的利润在场景 AA、场景 AB、场景 AN 中都存在均衡解: 当 $v \in (0.5, v_2)$ 时, $\pi_2^{*AN} > \pi_2^{*AB} > \pi_2^{*AA}$; 当 $v \in (v_2, v_4)$ 时, $\pi_2^{*AN} > \pi_2^{*AA} > \pi_2^{*AB}$; 当 $v \in (v_4, v_{10})$ 时, $\pi_2^{*AA} > \pi_2^{*AN} > \pi_2^{*AB}$ 。先行商家选择独家入驻小规模平台时, 当 $v \in (0.5, v_{12})$ 时, 商家 2 的利润在场景 BA、场景 BB、场景 BN 中都存在均衡解: $\pi_2^{*BN} > \pi_2^{*BA} > \pi_2^{*BB}$ 。先行商家选择同时入驻两平台时, 当 $v \in (0.5, v_{12})$ 时, 商家 2 的利润在场景 NA、场景 NB、场景 NN 中都存在均衡解: 当 $v \in (0.5, v_6) \cup (v_5, v_{12})$ 时, $\pi_2^{*NN} > \pi_2^{*NA} > \pi_2^{*NB}$; 当 $v \in (v_8, v_5) \cup (v_6, v_7)$ 时, $\pi_2^{*NA} > \pi_2^{*NN} > \pi_2^{*NB}$; 当 $v \in (v_7, v_8)$ 时, $\pi_2^{*NA} > \pi_2^{*NB} > \pi_2^{*NN}$ 。此时后行商家的最优入驻决策见图 2。

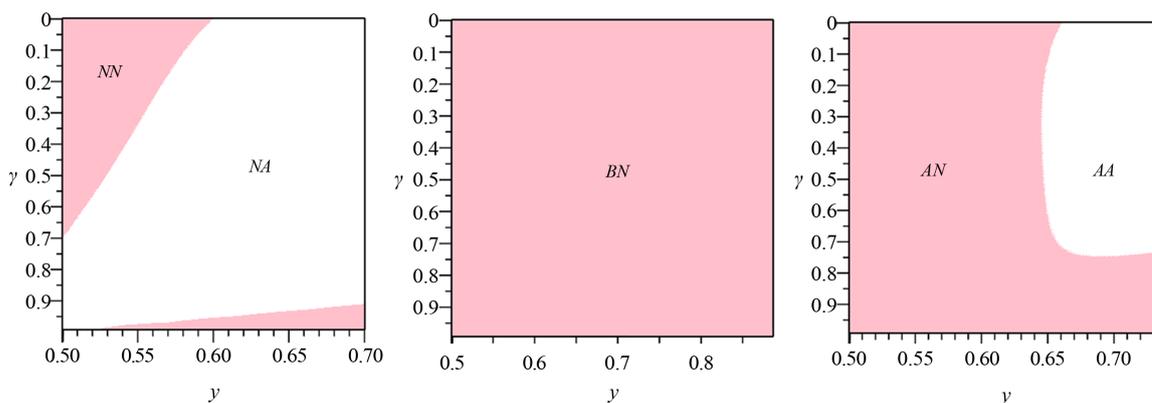


Figure 2. The optimal entry decision for Merchant 2 under platform incentive conditions

图 2. 平台激励条件下商家 2 的最优入驻决策

平台规模差异较小时, 市场竞争程度较高。商家面对多个平台有更多的替代选择, 消费者也更容易转向其他平台。在这种情况下, 独家交易会对商家的利益构成威胁, 签署独家协议会导致商家被锁定在一个平台内, 无法在其他平台上获得需求份额, 从而降低了其谈判和定价能力。当平台规模差异较大时, 其中一个平台的市场份额明显大于其他平台, 形成了所谓的“主导地位”, 强势平台通常拥有更多的资源和客户基础, 与其建立独家协议可能增加商家的曝光和销售机会。在这种情况下, 独家交易可能有助于商家增进利益, 因为与市场份额较小的竞争平台相比, 与大规模平台合作可以为商家提供更广阔的市场覆盖和更多的潜在客户。此外, 如果商家与多个平台签署了非独家协议, 大规模平台可能会采取措施来削弱竞争, 例如外卖平台提高佣金或限制配送范围, 这会给商家造成负面影响。

推论 1:

当产品可替代性较高时, 整个市场结构可以从独家交易中受益。

由于博弈的非合作性质, 商家停止通过其他平台进行销售会失去大量的市场份额, 导致独家交易中的商家可能无法从独家交易中获益。但是当来自独家交易的渠道利润在商家和平台之间协调分配, 产生了足够的佣金激励, 从而促使商家与平台独家合作, 那么形成独家交易就可以成为所有参与者的均衡策略。因此推论 1 可以证明佣金激励在一定条件下确实可以使独家交易产生商家平台互利的结果。整个渠道结构在各场景中的获利情况见图 3。

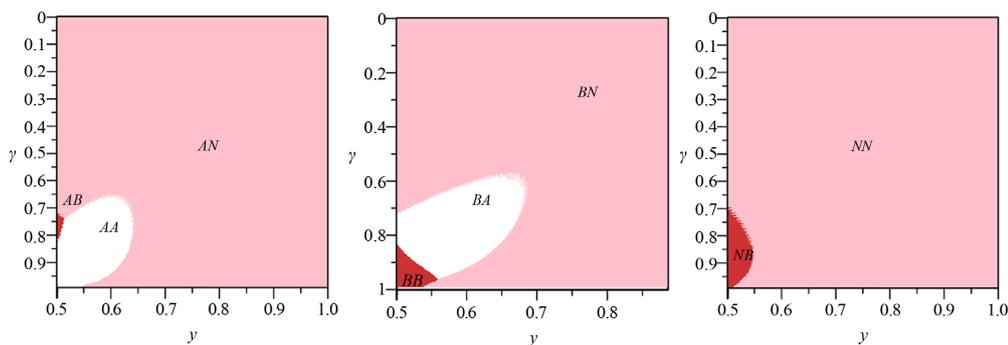


Figure 3. The profitability of the entire channel structure in various scenarios
图 3. 整个渠道结构在各场景中的获利情况

对消费者而言，当产品可替代率较高时，意味着有多个不同的产品或品牌可以满足消费者需求，这会增加市场上的竞争。竞争迫使卖家降低价格来打“价格战”或“促销战”以更优惠的价格吸引消费者并保持市场份额，与竞争对手竞争。因此，竞争对价格施加了下行压力。

4.2. 大规模平台强制独家时后行商家的最优入驻策略

平台与商家之间长期存在的纠纷，主要是因为平台的强制“二选一”行为，寡头平台利用自身数据海量的优势，通过隐蔽的技术手段或交易规则强迫商家签订独家协议，否则用排位、流量或者评价来处罚商家。这对商家经营有极大的威胁，商家不得不选择独家入驻。在大规模平台强制商家独家的情况下，商家失去了选择平台的自由，只能形成场景 AA、场景 AB、场景 BA、场景 BB 四种市场结构，见图 4。因此本章分析平台强制独家时后行商家的最优入驻策略，以及强制独家行为对商家的利益损害。

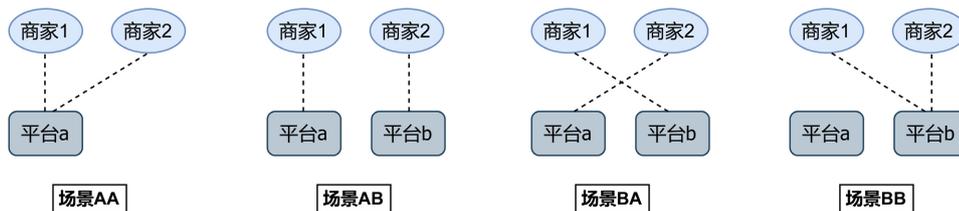


Figure 4. Selection scenarios for Merchant 2 under the condition of platform *a* forcing merchants to sign exclusive agreements

图 4. 平台 *a* 强制独家时商家 2 的选择场景

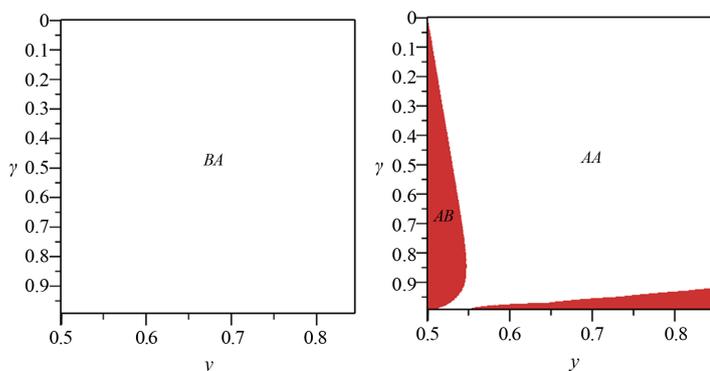


Figure 5. The optimal entry decision for Merchant 2 under the condition of platform *a* forcing merchants to sign exclusive agreements

图 5. 平台 *a* 强制独家条件下商家 2 的最优入驻决策

定理二:

在大规模平台强制商家独家入驻的情况下, 1) 先行商家独家入驻大规模平台时: 当 $v \in (0.5, v_9)$ 时, 场景 AB 是最优入驻策略; 当 $v \in (v_9, v_{16})$ 时, 场景 AA 为最优入驻策略, 且随着平台规模差异的增大, 场景 AA 为最优策略的强度越来越大。2) 先行商家独家入驻小规模平台时: 场景 BA 始终为最优入驻策略。

当 $v \in (0.5, v_9)$ 时, $\pi_2^{*BA} > \pi_2^{*AB} > \pi_2^{*AA} > \pi_2^{*BB}$; 当 $v \in (v_9, v_{13}) \cup (v_{14}, v_{16})$ 时, $\pi_2^{*BA} > \pi_2^{*AA} > \pi_2^{*AB} > \pi_2^{*BB}$; 当 $v \in (v_{13}, v_{14})$ 时, $\pi_2^{*BA} > \pi_2^{*AA} > \pi_2^{*BB} > \pi_2^{*AB}$ 。此时后行商家的最优入驻决策见图 5。

在平台规模差异不大的情况下, 商家会选择拒绝大平台的强制独家合同, 在不同的平台销售产品, 因为选择入驻规模较小的平台不会损失过多利润, 还能促进平台产品差异化发展, 降低市场竞争水平。但是在平台规模差异较大的情况下, 大规模平台逐渐发展为强势垄断平台, 强势平台的强制独家策略会将弱势平台排挤退出市场, 商家只能接受大平台的强制独家协议。

后行商家在平台激励条件下与平台强制独家条件下的最优入驻策略见表 3。

Table 3. The optimal entry strategy for Merchant 2

表 3. 商家 2 的最优入驻策略

	$v \in (0.5, v_9)$	$v \in (v_9, v_4)$	$v \in (v_4, v_{10})$
平台激励下的最优入驻策略	场景 AN	场景 AN	场景 AA
平台强制独家下的最优入驻策略	场景 AB	场景 AA	场景 AA

推论 2:

大规模平台强制排他对商家利润的损害随着平台规模差异的增大而增加。当 $v \in (0.5, v_4)$ 时, $\Delta\pi_1 < \Delta\pi_2$, 其中 $\Delta\pi_1 = \pi_2^{*AN} - \pi_2^{*AB}$, $\Delta\pi_2 = \pi_2^{*AN} - \pi_2^{*AA}$ 。

推论 2 说明平台规模差异会使大平台更加垄断化, 强势平台通过强制“二选一”行为来排挤小型竞争对手, 从而减少竞争压力。缺乏竞争会导致强势平台能够更容易地操纵价格和利润分配, 对商家造成更大的损害。随着平台规模的增大, 对后进入商家来说, 不与强势平台独家合作变得越来越不可行。强势平台拥有更多的市场份额和用户资源, 在谈判时拥有更大的话语权, 还凭借技术优势有效地实施强制“二选一”政策, 并监控和管理平台上的商家活动。这使得强势平台可以强加诸多不利的条件到商家一侧, 例如更高的佣金率和更严格的服务条款, 进而损害商家的利润。

5. 结论

本文模型可以解释很多平台经济中双边市场存在的问题, 例如外卖商家被勒令从另一家平台下架, 在表示拒绝后遭遇了配送收缩、活动被冻结等情况。本文研究结论主要包含:

当市场上不同平台的用户规模差异较大时, 商家可能更愿意签署独家协议, 以确保其产品或服务能够充分从该大规模平台的用户中受益。在这种情况下, 商家可能愿意放弃在其他平台上的入驻, 以换取在该平台上的更高曝光和业务机会。因此在一定程度下, 大平台通过独家交易降低佣金对入驻的商家是一种激励措施, 有助于平台提高市场份额, 吸引更多的商家和消费者。对于平台来说, 在明显强势不对称时可以轻而易举的将竞争平台排挤出市场。

当市场上不同平台的用户规模差异较小时, 商家会更愿意与多个平台签署非独家协议。如果商家都独家入驻同一个平台, 会导致激烈的竞争, 从而降低自身产品定价和利润。选择多平台入驻可以避免直接竞争, 维护了各商家的市场份额和利润, 同时丰富市场中产品多样性, 提供更多选择给消费者, 增强市场活力。

尽管强制“二选一”行为会限制商家在其他平台上的业务发展，但这种强制独家交易行为并不总是对商家利润造成损害。在平台规模差异较大的情况下，选择与大规模平台合作可能会带来更多的机会和优势，对商家利益产生积极影响。商家需要根据自身战略目标衡量利弊，做出适合自身情况的选择。市场结构越垄断，产品弹性需求越低，商家在定价策略上就更倾向于高价策略，消费者在没有替代选择的情况下只能接受高价，因为他们缺乏替代品的选项。这使得某一家或少数几家商家占据主导地位，他们的定价决策更能够影响市场价格水平。

参考文献

- [1] Armstrong, M. and Wright, J. (2007) Two-Sided Markets, Competitive Bottlenecks and Exclusive Contracts. *Economic Theory*, **32**, 353-380. <https://doi.org/10.1007/s00199-006-0114-6>
- [2] Doganoglu, T. and Wright, J. (2010) Exclusive Dealing with Network Effects. *International Journal of Industrial Organization*, **28**, 145-154. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2009.07.006>
- [3] Raff, H. and Schmitt, N. (2004) Exclusive Dealing and Common Agency in International Markets. *Economics Working Papers*, **68**, 485-503. <https://doi.org/10.2139/ssrn.534242>
- [4] Abito, M.J. and Wright, J. (2008) Exclusive Dealing with Imperfect Downstream Competition. *International Journal of Industrial Organization*, **26**, 227-246. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2006.11.004>
- [5] 苏治, 荆文君, 孙宝文. 分层式垄断竞争: 互联网行业市场结构特征研究——基于互联网平台类企业的分析[J]. 管理世界, 2018, 34(4): 80-100.
- [6] Chowdhury, S.M. and Martin, S. (2017) Exclusivity and Exclusion on Platform Markets. *Journal of Economics*, **120**, 95-118. <https://doi.org/10.1007/s00712-016-0499-z>
- [7] 高洁, 蒋传海, 王宇. 平台竞争与独家交易[J]. 财经研究, 2014, 40(2): 67-74.
- [8] 陈迁. 平台独家交易的策略选择与反竞争效应研究[J]. 研究与发展管理, 2023, 35(5): 175-186.
- [9] 曲创, 刘龙. 互联网平台排他性协议的竞争效应——来自电商平台的证据[J]. 西安财经大学学报, 2021, 34(3): 32-42.
- [10] Aaron, D. and Levi, E.H. (1956) Law and the Future: Trade Regulation. *Northwestern University Law Review*, **51**, 281-293.
- [11] 李相辰, 李凯. 谈判势力视角下双边平台独占交易合约的效应研究[J]. 管理学报, 2021, 18(10): 1553-1561.
- [12] Jakhu, G. and Malik, P. (2017) Dilemma in Antitrust Enforcement: How Use of Economics Can Guide Enforcement Rules in Multi-Sided Markets. *Journal of Antitrust Enforcement*, **5**, 260-275. <https://doi.org/10.1093/jaenfo/jnx003>
- [13] Manne, G.A. and Wright, J.D. (2011) Google and the Limits of Antitrust: The Case against the Antitrust Case against Google. *Harvard Journal of Law & Public Policy*, **34**, 171-244. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1577556>
- [14] Ingene, C.A. and Parry, M.E. (2007) Bilateral Monopoly, Identical Distributors, and Game-Theoretic Analyses of Distribution Channels. *Journal of the Academy of Marketing Science*, **35**, 586-602. <https://doi.org/10.1007/s11747-006-0006-0>