

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

第5卷 第1辑, 2006年5月 Volume 5 Number 1, May 2006

山东大学经济学院 山东大学产业经济学研究所



中国财政经济出版社

产业经济评论

REVIEW OF INDUSTRIAL ECONOMICS

山东大学经济学院 山东大学产业经济学研究所

第5卷 第1辑（总第9辑）

2006年5月

中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

产业经济评论. 2006 年. 第 1 辑/山东大学经济学院, 山东大学产业经济研究所编. —北京: 中国财政经济出版社, 2006.5

ISBN 7-5005-9038-5

I. 产… II. ①山…②山… III. 产业经济学-文集 IV. F062.9-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 032146 号

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开 9.5 印张 181 000 字

2006 年 4 月第 1 版 2006 年 4 月北京第 1 次印刷

印数: 1—2 000 定价: 26.00 元

ISBN 7-5005-9038-5/F·7863

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

主 编：臧旭恒

学术委员会(以汉语拼音为序)

陈甬军 (中国人民大学)
陈勇民 (美国科罗拉多大学)
樊 纲 (国民经济研究所)
冯根福 (西安交通大学)
胡 军 (暨南大学)
江小涓 (国务院研究室)
金 碚 (中国社会科学院工业经济研究所)
林 平 (香港岭南大学)
刘 伟 (北京大学)
刘世锦 (国务院发展研究中心)
刘志彪 (南京大学)
吕 政 (中国社会科学院工业经济研究所)
荣朝和 (北京交通大学)
史晋川 (浙江大学)
宋冬林 (吉林大学)
谭国富 (美国南加州大学)
王 珺 (中山大学)
王俊豪 (浙江财经学院)
武常岐 (香港科技大学、北京大学)
夏大慰 (上海财经大学)
杨瑞龙 (中国人民大学)
于 立 (东北财经大学)
原毅军 (大连理工大学)
臧旭恒 (山东大学)
张 军 (复旦大学)
张晖明 (复旦大学)
张健康 (加拿大卡尔顿大学、山东大学)
周立群 (南开大学)

编 委 会(以汉语拼音为序)

杜传忠 刘国亮 曲 创 杨风禄 尹 莉
余东华 臧旭恒

目 录

不对称信息条件下的纵向约束述评	穆慧敏 冯中越 (1)
产业集群中知识共享深度与知识型企业的创新资源投入关系研究	王文平 谈正达 (15)
论企业集群升级战略	符正平 (30)
浙江省永康地区企业发展与产业集聚研究	金祥荣 朱希伟 叶建亮 (44)
从专业化与分工经济看新公司治理与企业制度变迁	向 锐 胡汉辉 (62)
网络治理与集群治理	孟 韬 (80)
网络时代美国音乐产业演化之案例分析	
——兼论百度侵权	巫景飞 孙继伟 (91)
东北国有林区企业效率测算与分析	
——DEA 方法	刘 璨 于法稳 (107)
服务业跨国公司的质量信号选择	
——对专业服务领域跨国公司歧异化战略的讨论	董 仡 张 诚 (122)
中国啤酒业并购战略的产业组织分析	张 慧 (133)

CONTENS

A Review of Vertical Restraints Under Asymmetric Information	<i>Mu Minhui Feng Zhongyue</i> (1)
Study on the relationships between knowledge sharing depth and innovation resource devotion for knowledge – based enterprise in cluster	<i>Wang Wenping Tan Zhengda</i> (15)
The Upgrading Strategies of Industrial Clusters in China	<i>Fu Zhengping</i> (30)
Research on the Industrial Development and Clustering of Yongkang City, Zhejiang Province	<i>Jin Xiangrong Zhu Xiwei Ye Jianliang</i> (44)
Economies of Specialization and Division of Labor in the Business Change and the Governance of the New Enterprise	<i>Xiang Rui Hu Hanhui</i> (62)
Network Governance and Cluster Governance	<i>Meng Tao</i> (80)
The Evolution of American Music Industry Business Landscape: A Longitudinal Case Study	<i>Wu Jingfei Sun Jiwei</i> (91)
Efficiency analysis of the Northeast national forest enterprise: DEA approach	<i>Liu Can Yu Fawen</i> (107)
Choice of the Quality Signals for Transnational Professional Service Firms: The Discussion about the Implementation of Differentiation Strategy	<i>Dong Quan Zhang Cheng</i> (122)
The Industrial Organization Analysis on Merger Strategies of China Beer Industry	<i>Zhang Hui</i> (133)

不对称信息条件下的纵向约束述评

穆慧敏 冯中越*

摘 要:在现代产业组织理论中,纵向约束是指上下游企业之间对价格、数量或者服务水平进行约束的长期契约关系。纵向约束理论从20世纪80年代中期才逐渐发展起来,早期的纵向约束文献多集中于如何利用纵向约束消除外部性,而当前纵向约束研究的重点是在不对称信息条件下的纵向约束问题。本文回顾了纵向约束理论发展沿革,重点对四个经典的不对称信息条件下纵向约束模型进行了述评。

关键词:纵向约束, 不对称信息, 不确定性, 契约关系, 激励机制

一、纵向约束基本理论

纵向关系在产业经济学中曾一度只占相当少量的篇幅,而关于纵向约束的文献尤为稀少,以 Mathewson 和 Winter (1984) 为代表,纵向约束理论从20世纪80年代中期才正式发展起来,这些研究建立在早期的分析和政策争论基础上,所受到关注的深度和广度远不及现在。

纵向约束,作为一种长期的、复杂的契约,是纵向关系中上下游企业交易时所设计的具有约束力的有效率的契约,对可观察、可证实的决策变量进行约束,并依据各自的市场力量 (market power) 分配利润,以一体化作为基准 (benchmark),获得或接近纵向关系的最优目标——纵向一体化效果。就约束的方向来看,可以是上游厂商对下游厂商的约束,也可以是下游厂商对上游厂商的约束,具体方向取决于双方市场力量以及由此产生的讨价还价能力的比较。

概况的讲,纵向约束的根本目的是消除减少外部性,提高效率和福利。经济学家们对纵向约束的动机分析提出了各种观点。

Vickers 和 Waterson (1991) 将纵向约束动机分为两种:一种是提高效率,运用纵向约束消除或减少各种外部性,降低成本,提高产品质量;另一种是提升市场力量,以增加产业利润,或扩大市场份额。Guofu Tan (2001) 将纵向约束动机分为三种:效率动机、限制竞争动机以及租金转移的动机。

* 穆慧敏、冯中越:北京工商大学经济学院, E-mail: fengzy@btbu.edu.cn, 邮编: 100037。

当纵向约束用于消除双重加成问题和搭便车问题时,其效果是提高效率的;当减少制造商之间或零售商之间的竞争程度时,是起限制竞争作用的;当存在不确定性和信息不对称时,纵向约束则用于有效监督,转移信息租金。此外, Winter (1993) 还提出了零售市场中纵向约束动机产生的三种特征:第一,零售商的服务水平。零售商所提供优质的服务,包括快捷的收银速度、醒目的货架空间、清晰有序的存货清单以及训练有素的员工,都可以减少消费者的机会成本,特别是时间成本。第二,零售商差异性。在销售地点地理位置、交通便利程度以及消费者搜寻产品的成本之间,零售商存在着各种差异。第三,异质性消费者。消费者在时间机会成本上存在着差异。

(一) 纵向约束的基本形式

制造商与零售商之间的协议不同于一般经济模型中以价格为交易媒介的简单形式。一般意义讲,纵向约束多为制造商对零售商的行为施加约束,包括定价决策、销售数量以及销售区域等等。具体形式的选择主要取决于市场结构与信息环境。

1. 约束零售价格。包括:(1) 转售价格持平 (resale price maintenance, RPM) 制造商在契约中对零售商销售产品的价格做出限制,包括价格上限 (price ceiling)、价格下限 (price floor) 以及固定零售价格。RPM 应用非常广泛,价格上限和固定价格多用于控制连续垄断制定双重加成问题,下限则多用于弱化零售商之间的竞争,减少搭便车行为。但如果零售商存在暗中折扣行为,那么转售价格持平则不再有意义。(2) 非线性定价 (non-linear pricing) 又称数量依存定价 (quantity dependent pricing),零售商在购买产品时单位产品价格与其购买的数量有关。其中两部定价 (two-part tariff) 最为常见,由单位产品价格和固定费用 (franchisee fee) 组成。(3) 抽成 (royalties) 销售多制造商产品的零售商按其销售总量向制造商支付。多用于减少制造商间搭便车问题,内化其销售努力。

2. 约束零售数量—数量强制 (quantity forcing) 制造商要求零售商销售的最低产品数量。数量强制可以促使零售商降低价格或提高销售努力来扩大销售数量。

3. 约束销售区域—销售区域限制 (closed territory distribution, CTD) 制造商授予零售商在一定区域内独家销售其产品的权利,使零售商成为局部垄断者。销售区域限制多用于减少零售商之间搭便车行为,激励零售商提高销售努力,但同时可能产生双重垄断的问题,因此,CTD 多与其他约束形式组合使用。

4. 约束服务水平—服务要求 (service requirement) 契约中明确规定零售商提供给消费者符合品牌要求的售前售后服务水平和促销努力程度。多见于特许经营食品快餐业。

5. 约束供应范围和目标。包括：(1) 排他性销售 (exclusive dealing) 对零售商销售产品范围进行限制，禁止销售制造商竞争对手的产品。这种约束形式多用于避免制造商间搭便车行为。(2) 优先供应 (refusal to supply) 有选择的选定零售商，限定零售商数目，以弱化零售商间的价格竞争。(3) 搭配销售 (tie-in sales) 零售商从制造商处购买某种产品的同时，契约要求其必须同时购买其他产品。可以分为一揽子搭配销售和必需品搭配销售，多用于提高效率、避免价格管制以及保证产品质量。

(二) 纵向约束的福利分析

长期以来，关于纵向约束的福利效应在学术界中争议不断，纵向约束也一直是各国反托拉斯法关注的焦点。关于纵向约束的福利效应，主要存在两种对立观点：第一类是哈佛学派 (Krattenmaker 和 Salop, 1986)，该学派认为纵向约束是企业提升市场控制力量、限制竞争的方式和途径，对市场机制的运行从根本上造成了扭曲，降低市场运行的效率，法律应对纵向约束实行严厉的制约。另一类是芝加哥学派，代表人物有 Mathewson、Winter 和 Posner，该学派信奉和推崇竞争机制在自由市场经济中的运用，认为纵向约束的产生是旨在消除或减少各种外部性，是厂商对市场上产生的某种程度的效率损失的积极响应，从而纵向约束是促进效率的，具有理想的福利效果。其中关于价格约束的争议最为强烈，反托拉斯和竞争法往往将价格约束视为非法，Comanor (1985) 认为仅仅利用经济理论分析并不能说明纵向约束是否提高效率、消费者是否从中受益以及促进零售商提高销售服务水平。很多情况下，制造商与消费者间存在着利益冲突。消费者是否受益取决于边际消费者收益与边际内消费者损失的比较。因此，一般来讲，纵向约束的福利效果取决于对限制竞争提升市场力量与促进销售努力提高效率两种效应间的权衡 (trade-off)。

(三) 早期纵向约束的研究重点

早期的纵向约束文献多集中于如何利用纵向约束消除外部性，包括纵向外部性和水平外部性。最基本的外部性为双重加成 (double marginalization)，1950 年由 Spengler 提出，它既是纵向一体化的基本动机，也是纵向约束的基本原因。双重加成指处于分离状态的制造商与零售商，由于均处于垄断地位，产品价格经过两重垄断，形成零售价格高于一体化价格。其他的外部性如零售商销售努力不足、搭便车 (free-riding) 等道德风险问题。这些外部性导致传统的价格作为单一交换媒介的交易方式难以实现制造商与零售商利润的最大化，因此需要将简单的线性价格契约转换为复杂的纵向约束契约，以消除外部性。由于早期的研究没有考虑到不确定性，纵向约束往往是充分的。Mathewson 和 Winter (1984) 分析了零售商间的搭便车问题，这

种外部性导致零售商提供偏低的服务水平,为抑止品牌内竞争和减少搭便车行为,制造商通常采取限制竞争的策略,利用排他性经营和RPM等方式消除外部性,从而提高零售商的服务水平。Winter (1993)构建了一个更具一般意义的纵向约束模型。该模型强调了购物成本和消费者异质性,并提出了一个较为广泛适用的纵向约束充分必要条件。通过对消费者偏好和机会成本分析指出,在零售商之间进行选择的消费者一般具有较低的时间成本,因此零售商更倾向于价格竞争,而不是非价格的服务竞争,从而形成了竞争有余、服务不足的状况。因此促使制造商采用纵向约束对这种扭曲加以更正。Romano (1994)指出,当制造商也对产品销售提供影响需求的服务时,其程度和水平与零售商提供的服务同样难以计量,因此零售商与制造商在服务水平上有相互搭便车的可能,此时出现了双重道德风险(double moral hazard)。仅当零售商存在道德风险时的最优契约不再适用,利用转售价格持平,包括价格上限和下限的契约是消除双重道德风险的最优契约,具体形式的选择则取决于三种外部性之间的权衡。Mathewson和Winter (1987)分析了制造商用以消除竞争对手从而减少实际竞争的排他性经营,零售商选择独家经营权有利于形成制造商间竞争,降低批发价格,消费者从中收益,但同时消费者产品选择范围受到限制可能会产生负效应。O'Brien和Shaffer (1997)进一步扩展了Mathewson和Winter (1987)的分析,将非线性定价引入制造商间的竞争,即品牌间竞争(inter-brand competition)的分析。通过比较非线性定价和排他性经营对市场排斥(market foreclosure)的影响,证明了市场排斥均衡的存在,并且非线性定价为制造商提供了排斥竞争对手的其他选择,更为灵活地抽取零售商的剩余,同时也减少了市场上产生可观察的排斥的可能性。

二、当前纵向约束研究的重点——不对称 信息条件下的纵向约束

20世纪80年代以来,博弈论和信息经济学逐渐得到了广泛的应用,不完全信息与不对称信息假设的引入,极大地丰富了纵向约束理论。在纵向关系中,制造商与零售商往往处于信息不对称状态。在信息不对称情况下,制造商只能观察到出售给零售商的产品数量以及零售商是否销售该产品,而零售商销售的真实数量、利润、零售价格以及销售范围可能都是无法知晓的,由此产生零售商的逆向选择和道德风险问题。同时,需求与零售成本会受到市场冲击产生波动,存在着不确定性。因此经济学家在委托人(制造商)—代理人(零售商)基本框架下,运用非合作博弈分析方法,以纵向一体化利润与零售价格作为评价纵向约束效果的基准,对不对称信息条件下的纵向约束进行了深入的研究。本文选取了四个具有一定代表性的模型,进行分析和

评价。

(一) Rey 和 Tirole 模型

Rey 和 Tirole 模型是一个较为经典的纵向约束模型。制造商利用纵向约束工具对零售商进行纵向控制，这些约束工具的分散化信息应用效率和保险特性 (insurance) 取决于不同的市场环境。该模型在不确定性和信息不对称条件下，将两部定价作为最优基本契约，分别与自由竞争、排他性区域销售和转售价格持平三种约束工具组合，在零售商不同的风险偏好下进行了详细的利润和福利比较。

1. 模型分析

模型假定风险偏好为中性的单个制造商，为若干独立的市场提供产品，生产成本为 c 。每个市场存在两个零售商，分别位于长度为 1 的线性市场两端，单位销售成本为 γ 。消费者均匀分布于线性市场， y 表示到线段左端点的距离，消费者购买产品的交通成本为 ty 。模型中零售商为“无差异零售商”， $ty=0$ 。所有消费者面临相同的需求曲线，购买产品的数量函数为 $x=d-(q+ty)$ ， q 为零售价格。关于市场环境存在两种不确定性：(1) 需求不确定，需求参数 $d \in [\underline{d}, \bar{d}]$ 。(2) 零售成本不确定，零售成本参数 $\gamma \in [\underline{\gamma}, \bar{\gamma}]$ ； $\underline{d} > c + \bar{\gamma}$ ， d 与 γ 相互独立。制造商无法观察到 d 和 γ 值，但在签订契约后，定价决策前零售商能够确定这两个值。自有信誉 (private goodwill) 或递增的边际销售成本决定了制造商不能拒绝与某一零售商交易，这意味着对于制造商至少需要两个零售商的数量，从更一般意义上讲，零售商的数量是取决于有效规模。

首先两部定价是最优的基本契约，倘若产品运输成本足够低，零售商就可以建立二级市场进行套利 (bootlegging)，制造商难以根据零售商购买数量实行价格歧视。另外由于信息不对称，制造商获得的任何信息均来源于零售商的告示 (announcement)，告示无需成本，存在着信息失真。因此利用两部定价可以避免价格歧视带来的弊端，利用特许费用转移零售商的信息租金，从而两部定价成为制造商和零售商之间最优基本契约。

其次，模型将两部定价分别与自由竞争、排他性区域销售和转售价格持平三种约束工具组合，在零售商风险偏好为风险厌恶与风险中立两种条件下进行比较。

制造商在竞争与纵向约束间权衡的标准，主要取决于厂商行为的两个目标：(1) 利用纵向结构充分实现其垄断力量；(2) 为零售商提供合意的保险。这两个目标旨在销售终端畅通无阻的条件下制造商从零售商处获取高额的特许费用。通过模型分析我们可以看出，在 ET 下，每个零售商成为区域垄断者，充分有效地利用分散化信息，实现垄断力量，零售价格可以对零售环境做出合意的调整，对需求和成本冲击做出正确的响应。RPM 约束形式

下的零售价格已经固定,无法对冲击做出响应。而对于自由竞争,在无差异性情况下,零售价格完全为成本依存定价,即 $q = p + \gamma$,对需求冲击没有响应,成本冲击则相反;当存在差异性时,随着竞争的弱化,市场结构趋向于 ET,对需求冲击的响应逐渐高于成本冲击。因此我们可以得出结论,ET 在分散化信息运用方面较之另两种类型的契约更为有效,从而零售价格可以更为合意的适应于零售商所处的市场环境,制造商能够更充分地实现垄断力量。

关于保险特性 (perfect insurance),我们可以看出,无差异条件下,零售商之间的伯特兰竞争确保其利润独立于不确定性;即使存在差异,零售商之间的竞争也减少了利润的波动。因此,自由竞争具有最为合意的保险特性。在 ET 情况下,制造商将批发价格定于边际成本之上,虽然为了消除外部性,中间价格应尽可能接近边际成本,但在不确定情况下,随着中间价格的增加,零售商的边际利润也在逐渐减少,面临的风险也随之减少,这样制造商与零售商能够共同分担由不确定性造成的风险,因此排他性区域销售在一定程度上对零售商具有合意的保险特性。RPM 在需求不确定情况下零售商边际利润与零售环境不相关,具有最优的保险特性,但在成本不确定情况下,零售商不能根据成本变动调整边际利润,需要承担全部风险,保险特性转为最差。因此,从制造商视角来看,纵向约束可能是或不是最优契约的组成部分,与传统观点相反,RPM 和 ET 不具有替代的必要性。纵向约束可能既是符合个人意愿的,也降低了总剩余,因此对其是否具有合法性也应予以考虑。

将自由竞争、ET 和 RPM 在风险厌恶型零售商类型条件下进行比较,结果如下表 1 所示:

表 1 无差异零售商,市场不确定性,风险厌恶

	需求不确定性 ($\gamma^* = \bar{\gamma}$, $\sigma_\gamma^2 = 0$)	成本不确定性 ($d^* = \underline{d}$, $\sigma_d^2 = 0$)
零售价格	$\hat{q}^{ET} > \hat{q}^C = \hat{q}^{RPM} \forall d$	$E_\gamma (\hat{q}^{RPM}) = E_\gamma (\hat{q}^{ET}) > E_\gamma (\hat{q}^C)$
零售价格对不确定性的 灵敏度	$d\hat{q}^{ET}/dd = 0.5$ $d\hat{q}^C/dd = 0$ $d\hat{q}^{RPM}/dd = 0$	$d\hat{q}^C/d\gamma = 1$ $d\hat{q}^{ET}/d\gamma = 0.5$ $d\hat{q}^{RPM}/d\gamma = 0$
关于约束的个人意愿 (private desirability)	$\hat{\Pi}^C = \hat{\Pi}^{RPM} > \hat{\Pi}^{ET}$	$\hat{\Pi}^C > \hat{\Pi}^{ET} > \hat{\Pi}^{RPM}$
关于约束的社会意愿 (social desirability)	$\hat{W}^C = \hat{W}^{RPM} > \hat{W}^{ET}$	$\hat{W}^C > \hat{W}^{ET} > \hat{W}^{RPM}$

注: Π^C 、 Π^{ET} 和 Π^{RPM} 分别代表自由竞争、排他性区域销售和转售价格维持情况下的利润, W^C 、 W^{ET} 和 W^{RPM} 分别代表相应情况下的社会福利。角标 “-” 代表需求不确定情况, “-” 代表成本不确定情况。以下表同。

我们将模型中零售商两种风险偏好下个人意愿与社会意愿进行比较，福利结果如下表2所示：

表2 福利比较

	市场不确定和风险厌恶	市场不确定风险中立
需求不确定	$\hat{\Pi}^C = \hat{\Pi}^{RPM} > \hat{\Pi}^{ET}$	$\hat{\Pi}^{ET} > \hat{\Pi}^C = \hat{\Pi}^{RPM}$
	$\hat{W}^C = \hat{W}^{RPM} > \hat{W}^{ET}$	$\hat{W}^C = \hat{W}^{RPM} > \hat{W}^{ET}$
成本不确定	$\tilde{\Pi}^C > \tilde{\Pi}^{ET} > \tilde{\Pi}^{RPM}$	$\tilde{\Pi}^{ET} > \tilde{\Pi}^C = \tilde{\Pi}^{RPM}$
	$\tilde{W}^C > \tilde{W}^{ET} > \tilde{W}^{RPM}$	$\tilde{W}^C > \tilde{W}^{ET} > \tilde{W}^{RPM}$

经过比较我们可以得出，如果没有不确定性，即 $\sigma_d^2 = \sigma_\gamma^2 = 0$ ，从制造商和社会福利角度来看，自由竞争、ET 和 RPM 三种工具是等价的，零售价格和制造商利润与一体化结果相同。这与 Mathewson - Winter 模型中提出的一般性纵向约束框架分析结果相同，两部定价、RPM 和 ET 均是完全充分的控制机制，制造商可以借此实现纵向一体化利润；并且为了消除零售商间搭便车问题，制造商更倾向于选择 ET 或 RPM。但是当存在需求和成本的不确定性和不完全信息时，三者不再等价。依据不同的情况存在不同的排序，当零售商属于风险厌恶型时，第二目标即保险特性占主要地位，伯特兰竞争使得零售商利润与不确定性无关，对于任何一种不确定性，自由竞争均具有最为合意的保险特性，从而成为制造商的最优选择。当零售商为风险中性时，ET 由于有效的利用分散化信息使得制造商能够有可能获得一体化利润，制造商转为倾向于选择 ET。同时从表2可以看出，在零售商风险中性条件下，个人（制造商）意愿与社会（社会计划者）意愿间存在冲突，社会计划者之所以更倾向于自由竞争；不是由于自由竞争价格最低，可能更多地是出于反垄断的原因，避免私人的约束行为。

2. 模型评价

可以看出，Rey 和 Tirole 模型旨在寻找一个最小充分约束集，以使制造商能够实现最优的一体化利润。然而通过分析，证明了在不确定性和信息不对称条件下，纵向约束存在着一定的弊端，零售商间的自由竞争反而成为有效的工具和激励机制。制造商在市场力量和保险两个目标之间进行权衡，自由竞争可以使得利润变化趋于平缓，具有最为合意的保险性质，当零售商为风险厌恶类型时尤为显著。同时还要考虑由于可能存在的垄断因素所导致的纵向约束合法性问题，因此在不确定性环境中，制造商将更加倾向于选择自由竞争。

早期的文献^①认为 RPM 和 ET 是两种可替代的约束手段，强调利用

^① Bork, Robert, "The Rule of Reason and the Per se Concept; Price Fixing and Market Division: I and II", Yale Law Journal, Winter 1965, 74, 775 - 847; January 1966, 75, 373 - 475.

RPM 和 ET 消除零售商间存在的品牌内竞争, 因此均可以用于解决销售努力和售后服务中的搭便车问题。Rey 和 Tirole 模型的另一贡献之处在于其证明了在不确定性情况下, 两种策略行为具有明显的差异。模型忽略掉搭便车问题, 集中对不完全信息条件下的委托代理问题加以分析, 得出了与传统观点截然不同的结论: ET 在分散化信息的运用方面具有最高的效率, 但在需求不确定性条件下, RPM 具有更为合意的保险特性, 两者不具有可替代性。

(二) Gal-Or 模型

Gal-Or 模型证明了在零售商占有信息优势的不对称信息环境中, 为了诱导零售商报告真实信息减少其信息租金的获取, 纵向约束可能是不充分的。在等价于任何其他数量强制契约的固定费用契约中, 往往产生两种扭曲: 一种是将剩余转移给零售商; 另一种是边际生产回报的减少。如果零售商只能观察到需求状态, 那么使用 RPM 可以获得纵向一体化的一阶最优结果, 如果零售商同时占有需求和零售商成本的信息优势, 则 RPM 不能充分消除两种扭曲, 但其扭曲程度将低于固定费用契约。

1. 模型分析

在模型中, 最优契约起着零售商与制造商间沟通的作用, 零售商传递着关于需求状况和零售成本的信息, 双方间的贸易将特殊地 (contingent upon) 决定于该信息。假定双方的协商分为三个阶段: 第一阶段, 签订契约, 制造商预先承诺定价形式, 形式未定, 取决于随后零售商提供的信息; 第二阶段, 制造商与零售商就可能出现的自然状态进行信息交流, 零售商有提供虚假信息的可能; 第三阶段, 就第一阶段达成的协议决定贸易条件。假定在实际定价前制造商与零售商就需求和成本状态进行交流, 零售商提供需求状态信息 $\hat{\theta}$ 和单位零售成本 $\hat{u}$ 。契约中, 制造商依据零售商传递的信息定价。假定零售商负有有限责任, 即无论传递何样的信息, 其获得的支付必须为正。

模型为单一制造商—零售商框架, 需求为线性随机函数 $q = a + \theta - p_R$, $a > 0$, p_R 为零售商的零售价格, q 为销售数量, 随机变量 θ 分布密度为 $g(\theta)$, 累积分布函数为 $G(\theta)$, $\theta \in [-\theta_0, \theta_0]$, $E(\theta) = 0$, $\text{Var}(\theta) = \sigma^2$ 。零售成本由固定成本 K 和单位常量随机成本 c , $c = c_0 + u$, u 为影响单位成本的随机冲击变量, $h(u)$ 和 $H(u)$ 分别为随机分布密度和累积分布函数, $u \in [-u_0, u_0]$, 满足 $E(u) = 0$, $\text{Var}(u) = s^2$ 。 K 包括直接不可分的零售成本和零售商的机会成本。由于固定成本 K 的存在, 并且假定零售服务存在规模经济, 我们仅考虑单一零售商契约。倘若制造商与多零售商签订契约并允许在市场中自由竞争, 将会导致边际成本定价, 这意味着每个零售商会遭受等于其固定成本的损失。

将诱使零售商提供真实信息作为目标, 可以得到一个含有激励相容约束

的最优契约。模型将契约分为两种类型加以分析, 第一类契约的基本假设为制造商能够观察并且仅能对代理人强制实行数量分配。因此契约的选择有可能依赖于代理人所决定的产出量而不是零售价格。可以证明, 线性契约为最优激励机制。具体分析, 该机制为特许费用契约 FF, 由每单位可变费用 p_w 和表示产品销售权的固定特许费用 F 组成。通过选择合适的契约, 产生激励相容约束 $w'(y) = q(y)$, 或 $w'(y) = \frac{a+y-p_w(y)-c_0}{2} \equiv q(y)$, 保

证即使不存在“数量强制”, 制造商也能得到与强制条件相同的结果。第二类契约假定零售价格对于制造商是可观察的, 并且随后能被第三方(法院)证实。契约的选择则同时可能取决于分配数量和零售价格, 涉及三个变量: 中间价格、特许费用和零售价格 p_R , 激励相容约束为 $\frac{\partial w(u, \theta)}{\partial u} = -q(u, \theta)$ 。与第一类契约相同, 不存在“数量强制”情况下, 合适的选择 RPM 契约 $\frac{\partial w(u, \theta)}{\partial u} = -[a+\theta-p_R(u, \theta)] = -q(u, \theta)$ 也可以获得与数量强制相同的结果。RPM 契约除了 FF 契约外还给制造商提供了一个额外的工具, 即对零售商强制控制的零售价格。值得注意的是不完全信息环境下, 制造商期望利润的损失和福利损失取决于模型中不确定性的程度。具体来讲, 分布函数范围越广, 即 θ_0 和 u_0 值越大, 扭曲程度和福利损失越大。

从模型分析我们可以看出, 当零售商拥有信息优势时, 即使是非常复杂的契约, 也难以形成纵向一体化结果。只有当零售商仅拥有关于需求的私人信息时, 在信息不对称环境中, 契约才能产生纵向一体化结果。

尽管我们考虑的是复杂的契约, 但为了诱导零售商(代理人)提供真实信息, 模型中仍然会产生扭曲。真实信息的显示可能需要从制造商转移部分生产者剩余到零售商, 甚至需要扭曲产量和定价决策。决定扭曲的关键因素是零售商真实信息均衡状态下获得的净利润的方式。如果为了诱导真实信息, 零售商的净利润不得不随着不确定的自然状态严格升降, 那么就意味着制造商对零售商的直接剩余的转移。给定代理人有限责任的情况下, 代理人利润函数严格单调性意味着其获得严格为正的利润。因此制造商不能抽取其代理人(零售商)全部剩余, 形成了“分配性扭曲”(distributional distortion)。如果为了显示真实信息, 决定代理人净利润的微分方程取决于分配数量或零售价格, 这种情况下, 当制造商选择产出或定价决策时, 不仅考虑其选择如何影响净收入, 还要考虑如何影响代理人关于自然状况不确定性说谎的动机, 因此这是一种策略性行为。市场上有可能会出现低产高价的现象, 产生“过高零售价”扭曲(excessive retail price distortion)。而这种扭曲将成为不对称信息条件下福利净损失的来源。在对称信息环境中, 只有制造商受到约束并且只能使用线性定价时才会产生双重加成, 通过使用纵向约束手段, 如 FF 契约中的固定费用和 RPM 契约中的零售价格, 都可以消除双

重加成,但在不对称信息环境中,纵向约束却是不充分的。

2. 模型评价

与传统的纵向约束文献相比,Rey 和 Tirole 模型和 Gal-Or 模型,均将重点从消除搭便车等外部性问题转移到解决委托代理问题,并提出了信息不对称条件下纵向约束可能是非充分的,制造商难以实现一体化利润的观点。但两模型出发点并不相同。Rey 和 Tirole 模型从厂商行为目标出发进行分析,在考虑零售商风险偏好的条件下,以市场力量和保险特性作为分析的标准,将 ET 和 RPM 两种纵向约束与自由竞争形式进行比较;而 Gal-Or 模型则从租金转移角度提出了形成不充分约束的两种扭曲,并且在模型中提出并证明了运用激励相容约束可以较为有效解决零售商代理问题中的道德风险问题。具体来看,主要有两点不同^①:(1) 特殊性问题(contingencies),Rey and Tirole 模型中,由于存在多个零售商,相互间可进行套利,因此特殊性契约是不可行的。Gal-Or 模型为了研究更为复杂的契约是否可以解决代理人问题,假定为单一零售商,不存在套利行为,因此是可以考虑特殊性契约的。(2) Rey 和 Tirole 模型要求代理人事前期望支付非负即可,而 Gal-Or 模型要求无论自然状况的实现条件如何不利,必须保证代理人事后支付为正。

(三) O'brein 和 Shaffer (1992) 模型

与上述纵向约束模型不同,O'brein 和 Shaffer (1992) 模型提出了一个崭新的视角——零售商不能够观察到其他竞争对手与制造商间签订的契约,即契约具有不可观察性(unobservability)。在零售价格作为唯一目标且不确定性不存在时,制造商可以利用非线性契约获得一体化利润。但当契约具有不可观察性时,结果是零售价格低于一体化价格,转售价格持平成为阻止具有抵消力量的买方提高零售价格的工具。

1. 模型分析

模型研究制造商与竞争性零售商单独秘密签订双边契约(bilateral contracts)的纵向控制问题。提出了一种新的不对称信息情况——即契约具有不可观察。零售商与制造商就中间价格和零售价格进行秘密协商,转移其他竞争对手的利润和顾客群,形成租金转移,导致零售价格低于一体化价格,效率低下。实质上,这是一种以其他零售商利益为代价获取利润的机会主义行为。因此,排他性销售或价格上限等纵向约束可用以消除零售商的准租金流(quasi-rent streams),取得或接近一体化最优效果。

模型建立了一个两阶段博弈,第一阶段,制造商与 N 个差异化零售商

^① Gal-Or, E., "Vertical Restraints with Incomplete Information", Journal of Industrial Economics 1991, 39: 503.

分别就供应契约进行双边谈判；第二阶段，零售商间进行伯特兰价格博弈。博弈的结果严格取决于制造商价格制定时零售商对竞争对手的契约所掌握的信息量。模型假设同时进行双边谈判，即参与人同时选择行动或虽不是同时行动但后行动者不能够观察到先行动者所采取的行动。我们知道当零售商与制造商间的契约对于所有零售商来说是共同知识时，存在一个子博弈完美均衡解，即联合利润最大化解（joint profit-maximizing outcome）。然而，当契约不可观察时，零售商的定价决策不再取决于对手的契约，但其利润依赖于对手的价格以及契约。因此，为了选择最优价格，每个零售商必须对其对手的契约和定价策略形成预期。由于假定契约为强制接受性契约（take-it-or-leave-it），所以不存在子博弈完美均衡。

从模型中我们可以分析出，机会主义行为的产生是由于企业在最大化双边利润时并未考虑竞争零售商的准租金流的影响，从而导致了均衡状态下边际成本转移定价。为了避免相应的利润耗散，契约的设计必须以准租金流独立于对手的价格为目标，选取区域排他性销售（CLD）和转售价格持平（RPM）纵向约束方式作为实现手段。通过授予每个零售商一定区域内的垄断权，使得每个企业获得辖区内的剩余索取权。另一种途径是价格上限，零售商的价格上限和批发价格均设在 P_i^1 ，如果零售商 i 边际成本 v_i 和固定成本 K_i ，那么制造商会提供一个批发价格 $P_i^1 - v_i$ 和负的固定费用 $-K_i$ 。这样对于零售商来说，一方面确保当对手价格下降时，每个零售商的利润不会受到不利的影响，另一方面消除了制造商与其他零售商的机会主义动机，从而存在纵向一体化均衡。

2. 模型评价

O'brein 和 Shaffer 模型证明了缺乏纵向约束的契约存在着制造商与个别零售商秘密削价的机会主义行为，因此难以实现纵向一体化均衡。利用 CLD 和 RPM 可以消除或削弱竞争对手的价格对零售商的准租金流的影响。传统观点认为，纵向约束可促使制造商与零售商分担风险、激励零售商提高服务水平、减少交易成本以及消除双重加价，都是有益于社会福利和消费者剩余的，但该模型证明在利用纵向约束消除下游企业竞争外部性的同时，提高了零售价格，有损消费者剩余，也降低了社会福利。

该模型提出了一种新的不对称信息条件下契约具有不可观察性问题，对纵向约束形成原因进行了新的阐述，进一步丰富了纵向约束理论的研究。但是同时，在对纵向约束使用造成社会福利降低的研究方面存在一定片面性，可以将纵向约束多种目标融入同一模型对模型进一步扩展，加以综合分析。

（四）Blair 和 Lewis（1994）模型

在纵向关系中，制造商委托零售商销售产品。通常情况下，由零售商提供广告、产品展示和销售服务。无论是服务水平还是市场需求状况，对于制