

企业特许经营中受许者的搭便车行为及其监督机制

钟德强, 谢彩虹, 罗定提

(湖南工业大学 管理科学与工程研究所, 湖南 株洲 412008)

摘要: 针对1个特许者和2个位于同一市场中的受许者构成的特许经营体系, 分析受许者的搭便车行为与特许者的监督问题。当特许者不进行监督时, 如果2个受许者提供的服务质量水平具有较大的正外部性, 则当受许者提供服务质量的成本较大时, 受许者将存在搭便车行为, 从而导致双方都不提供服务质量。但当受许者提供服务质量的成本不是很大时, 特许者可以通过对受许者的搭便车行为进行监督而有效阻止受许者的搭便车行为, 从而提高整个特许经营体系的效率。

关键词: 特许经营; 搭便车; 监督机制

中图分类号: F273.7, F724

文献标志码: A

文章编号: 1673-9833(2009)04-0073-04

The Franchisees' Free-Riding Behaviors and Its Monitoring System in Franchising

Zhong Deqiang, Xie Caihong, Luo Dingti

(Management Science & Engineering Research Institute, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412008, China)

Abstract: Aiming at the franchising system which consists of one franchisor and two franchisees in the same market, analyses the franchisees' free-riding behaviors and the franchisor's monitoring problems. When the franchisor doesn't monitor, the service quality provided by the two franchisees has a higher positive externality and the cost of the service quality is big enough, the franchisees' free-riding behaviors will occur which will lead to neither of them providing high quality of service. If the cost is not big, the franchisor can effectively prevent free-riding behaviors by monitoring the franchisees' behaviors. Thus improves the efficiency of entire franchising system.

Keywords: franchising; free-riding; monitoring system

0 引言

在特许经营中, 特许双方是一种委托代理关系, 特许方式一方面有助于降低因公司直营带来的对直营店经理监督不力, 监督成本上升等问题, 但另一方面却增加了受许者“搭便车”行为的产生。关于特许经营中道德风险问题, 已有不少学者对其进行了研究。Bhattacharyya等^[1]研究了双边道德风险条件下特许经营中价格条款设计; Gal-Or^[2]讨论了当受许者服务的范围相对较小及面临的需求波动较大时, 特许者对其进行的监督; Lal^[3]讨论了特许合约中特许费构成并从监

督方式角度讨论了其在改进管道协调性方面的作用; Lee^[4]于2004年构建了基于2个相互独立市场上的受许者的特许经营合约模型, 但Lee并未对同一市场且相互影响的受许者加以考虑。本文将针对由1个特许者和2个在同一市场中的受许者构成的特许经营体系, 分析受许者的搭便车问题与特许者的监督问题。

1 受许者搭便车行为分析

假设1个特许者在同一市场上面临2个受许者(i 和 j), 受许者 i 面临的逆需求函数为:

收稿日期: 2009-03-25

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70540014), 湖南工业大学2008年度研究生创新基金资助项目(CX0818)

作者简介: 钟德强(1963-), 男, 湖南湘阴人, 湖南工业大学教授, 博士, 主要从事现代企业组织与管理决策, 技术创新管理, 供应链管理研究, E-mail: zzhongdeqi@163.com

$$p_i = a + \beta e_i + \delta e_j - q_i - q_j + \zeta (i \neq j),$$

式中：参数 a 表示所考虑的每种产品的质量水平（假定质量水平相同）；

$0 < \beta < 1$ 为消费者对一方受许者提供的服务质量的敏感度；

$0 < \delta < \beta$ 为另一受许者提供服务质量的溢出效应；

变量 e 为受许者提供的服务质量；

p_i 为受许者 i 的产品销售价格；

q_i 为受许者 i 销售的产品数量；

q_j 为受许者 j 销售的产品数量；

ζ 是均值为 0 的随机变量。

假定 $\delta > \beta / 2$ ，即受许者提供的服务质量水平具有较大的正外部性。

假设受许者提供的服务质量只有 2 种情况，即以成本 $C(e) = c_e$ 提供水平为 $e = \bar{e}$ 的服务质量，或不提供服务，此时成本为 0，且假设提供的服务质量只有受许者自己知道。

假定特许者以销售收入提成的方式向受许者收取特许使用费，提成比例为 r 。

先分析受许者提供的最优服务质量水平，2 受许者（ i 和 j ）都提供高质量服务时的期望利润分别为：

$$\begin{cases} \pi_i(\bar{e}, \bar{e}) = (1-r)[a - q_i - q_j + (\beta + \delta)\bar{e}]q_i - c_e, \\ \pi_j(\bar{e}, \bar{e}) = (1-r)[a - q_i - q_j + (\beta + \delta)\bar{e}]q_j - c_e, \end{cases} \quad (1)$$

受许者的问题是确定 q_i 使其利润最大化，由一阶条件

$$\begin{cases} \frac{\partial \pi_i}{\partial q_i} = (1-r)[a + (\beta + \delta)\bar{e} - q_j - 2q_i] = 0, \\ \frac{\partial \pi_j}{\partial q_j} = (1-r)[a + (\beta + \delta)\bar{e} - q_i - 2q_j] = 0, \end{cases} \quad (2)$$

$$\text{可得: } q_i = \frac{a - q_j + (\beta + \delta)\bar{e}}{2}, \quad (3)$$

$$q_j = \frac{a - q_i + (\beta + \delta)\bar{e}}{2}, \quad (4)$$

联立式 (3) 和式 (4) 求解，可得：

$$q_i = \frac{a + (\beta + \delta)\bar{e}}{3}, \quad q_j = \frac{a + (\beta + \delta)\bar{e}}{3}. \quad (5)$$

2 受许者都提供高质量服务水平时期望得益为：

$$\begin{aligned} \pi_i(\bar{e}, \bar{e}) = \pi_j(\bar{e}, \bar{e}) = \\ (1-r) \frac{[a + (\beta + \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e, \end{aligned} \quad (6)$$

同理可得，2 受许者一方提供而另一方不提供服务水平或 2 受许者都不提供时的得益分别为：

$$\begin{cases} \pi_i(\bar{e}, 0) = \pi_j(0, \bar{e}) = (1-r) \frac{[a + (2\beta - \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e, \\ \pi_i(0, \bar{e}) = \pi_j(\bar{e}, 0) = (1-r) \frac{[a + (2\delta - \beta)\bar{e}]^2}{9}, \\ \pi_i(0, 0) = \pi_j(0, 0) = (1-r) \frac{a^2}{9}, \end{cases} \quad (7)$$

受许者 i 和 j 的服务质量水平博弈得益矩阵如表 1。

表 1 无监督下 2 受许者不同服务质量水平的得益

Table 1 The benefits of two franchisees at different levels of service quality under non-monitoring

受许者	服务质量水平		不同服务质量水平的得益	受许者	服务质量水平		不同服务质量水平的得益
	i	j			i	j	
i	\bar{e}	\bar{e}	$(1-r) \frac{[a + (\beta + \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	i	0	\bar{e}	$(1-r) \frac{[a + (2\delta - \beta)\bar{e}]^2}{9}$
j	\bar{e}	\bar{e}	$(1-r) \frac{[a + (\beta + \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	j	0	\bar{e}	$(1-r) \frac{[a + (2\beta - \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$
i	\bar{e}	0	$(1-r) \frac{[a + (2\beta - \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	i	0	0	$(1-r) \frac{a^2}{9}$
j	\bar{e}	0	$(1-r) \frac{[a + (2\delta - \beta)\bar{e}]^2}{9}$	j	0	0	$(1-r) \frac{a^2}{9}$

由表 1 知，若

$$(1-r) \frac{[a + (2\delta - \beta)\bar{e}]^2}{9} > (1-r) \frac{[a + (\beta + \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e,$$

$$\text{即 } c_e > \frac{(1-r)(2\beta - \delta)\bar{e}(2a + 3\delta\bar{e})}{9}, \quad (8)$$

此时易验证： $(1-r) \frac{a^2}{9} > (1-r) \frac{[a + (2\beta - \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$ 。

2 受许者提供服务水平的纳什均衡为 $e_i^* = e_j^* = 0$ 。这说明当受许者提供服务的成本较大时，其中任一方受许者都会选择搭另一方受许者的便车，最终导致双方

都不提供服务。

$$\text{若 } (1-r) \frac{[a + (\beta + \delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e > (1-r) \frac{a^2}{9},$$

$$\text{即 } c_e < (1-r) \frac{(\beta + \delta)\bar{e}[2a + (\beta + \delta)\bar{e}]}{9}, \quad (9)$$

此时，双方都提供高质量服务时的得益要优于都不提供服务时的得益。

为研究受许者搭便车问题，假定受许者提供服务的成本位于下列区间：

$$\frac{(1-r)(\beta + \delta)\bar{e}[2a + (\beta + \delta)\bar{e}]}{9} > c_e >$$

$$\frac{(1-r)(2\delta-\beta)\bar{e}(2a+3\beta\bar{e})}{9}, \quad (10)$$

由上述分析可知, 此时均衡解为 2 受许者都不提供服务, 但双方都提供高质量服务时的得益要优于双方都不提供服务时的得益; 也就是说, 2 受许者的服务质量水平博弈类似于“囚徒困境”, 无法实现对双方来说都是最优的结果。

2 特许者监督机制的设计

为解决搭便车行为对特许经营体系的损害, 特许者有必要对受许者的行为进行监督, 如果受许者没有提供特许者规定的服务质量水平, 特许者将对其进行惩罚(假定为 K), 且假设特许者的监督成本为 c_m 。

在分析该博弈之前, 注意到在特许者进行监督的情形下, 不存在纯策略均衡, 因为特许者可选择的策

略为监督与不监督, 此时受许者所选择的服务质量水平为 \bar{e} 和 0 及相应的销售水平。很显然, 如果监督机制在该博弈中是有效的, 那么特许合约双方最优的策略选择为: 当特许者监督时, 受许者提供的服务质量水平应为 \bar{e} , 否则为 0; 同理, 当受许者提供的服务质量水平为 \bar{e} 时, 特许者不进行监督, 否则对其进行监督。因而, 在该博弈中不存在纯策略纳什均衡, 下面引入混合策略均衡来解决该博弈问题^[5]。

设特许者进行监督的概率为 ψ_m ($0 < \psi_m < 1$), 则不进行监督的概率为 $1 - \psi_m$, 也就是说, 特许者对 2 受许者进行监督的概率分别为 ψ_{mi} 和 ψ_{mj} 。同理, 设 2 受许者提供高质量服务水平 \bar{e} 的概率分别为 ψ_{ei} 和 ψ_{ej} , 则提供服务质量水平为 0 的概率应分别为 $1 - \psi_{ei}$ 和 $1 - \psi_{ej}$ 。

在特许者实施监督时 2 受许者不同服务质量水平的得益如表 2 所示。

表 2 监督下 2 受许者不同服务质量水平的得益

Table 2 The benefits of two franchisees at different levels of service quality under monitoring

受许者	服务质量水平		不同服务质量水平的得益	受许者	服务质量水平		不同服务质量水平的得益
	i	j			i	j	
i	$\bar{e}(\psi_{ei})$	$\bar{e}(\psi_{ej})$	$(1-r)\frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	i	0 ($1-\psi_{ei}$)	$\bar{e}(\psi_{ej})$	$(1-r)\frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$
j	$\bar{e}(\psi_{ei})$	$\bar{e}(\psi_{ej})$	$(1-r)\frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	j	0 ($1-\psi_{ej}$)	$\bar{e}(\psi_{ei})$	$(1-r)\frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} - K$
i	$\bar{e}(\psi_{ei})$	0 ($1-\psi_{ej}$)	$(1-r)\frac{[a+(2\delta-\beta)\bar{e}]^2}{9} - K$	i	0 ($1-\psi_{ei}$)	0 ($1-\psi_{ej}$)	$(1-r)\frac{a^2}{9} - K$
j	$\bar{e}(\psi_{ei})$	0 ($1-\psi_{ej}$)	$(1-r)\frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e$	j	0 ($1-\psi_{ei}$)	0 ($1-\psi_{ej}$)	$(1-r)\frac{a^2}{9} - K$

如果特许者以概率 ψ_{mi} 和 ψ_{mj} 分别对 2 受许者进行监督, 且受许者 i 以概率 ψ_{ei} 提供特许者期待的服务质量 \bar{e} , 这样, 在一定条件下的 ψ_{mi}^* 和 ψ_{ei}^* 就组成了混合策略均衡。

受许者提供服务质量的概率 ψ_{ei}^* 应使特许者不监督时的得益与其监督时的得益相等。特许者对受许者 i 监督时的得益为:

$$\begin{aligned} \pi_{for}^M = & \psi_{ei}\psi_{ej}r\frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} + \\ & \psi_{ei}(1-\psi_{ej})r\frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} + \\ & (1-\psi_{ei})\psi_{ej}\left\{r\frac{[a+(2\delta-\beta)\bar{e}]^2}{9} + K\right\} + \\ & (1-\psi_{ei})(1-\psi_{ej})\left[r\frac{a^2}{9} + K\right] - c_m, \end{aligned} \quad (11)$$

特许者对受许者 i 不监督时的得益为:

$$\begin{aligned} \pi_{for}^N = & \psi_{ei}\psi_{ej}r\frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} + \\ & \psi_{ei}(1-\psi_{ej})r\frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} + \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (1-\psi_{ei})\psi_{ej}\left\{r\frac{[a+(2\delta-\beta)\bar{e}]^2}{9}\right\} + \\ & (1-\psi_{ei})(1-\psi_{ej})r\frac{a^2}{9}, \end{aligned} \quad (12)$$

联立式 (11) 和 (12), 即由 $\pi_{for}^M = \pi_{for}^N$ 可得:

$$\psi_{ei}^* = 1 - (c_m / K), \quad (13)$$

根据对称性, 可得 ψ_{ej} 的值, 即 $\psi_{ej}^* = \psi_{ei}^* = \psi_e^*$ 。

由此可得结论 1:

受许者提供高质量服务的可能性会随着监督成本的增加而减少, 而会随着惩罚力度的增加而增加。

这是因为当监督成本越大时, 特许者越没有监督的动机, 这就为受许者提供了更多搭便车的机会, 因而提供高质量服务的可能性就减少了。而当惩罚力度加大时, 受许者不得不为其搭便车行为的后果加以考虑, 一旦其行为被监督, 那么其承担的成本将会很高, 因而在惩罚力度越大的情况下, 其搭便车的动机将越小, 这和直觉也是相吻合的。

受许者 i 提供服务的得益为:

$$\bar{\pi}_{revi} = \psi_{ej}\left\{(1-r)\frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e\right\} +$$

$$(1-\psi_{ej}) \left\{ (1-r) \frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e \right\}, \quad (14)$$

受许者 i 不提供服务的得益为 (特许者以 ψ_{mi} 的概率对 i 监督):

$$\begin{aligned} \tilde{\pi}_{fcci} = & \psi_{ej} \left\{ (1-r) \frac{[a+(2\delta-\beta)\bar{e}]^2}{9} - \psi_{mi} K \right\} + \\ & (1-\psi_{ej}) \left[(1-r) \frac{a^2}{9} - \psi_{mi} K \right], \quad (15) \end{aligned}$$

均衡时, 特许者进行监督的概率 ψ_{mi}^* 应使受许者 i 选择提供服务与不提供服务的得益相等, 由此, 联立式 (14) 和 (15), 可得:

$$(1-r)\psi_{ej} \frac{[a+(\beta+\delta)\bar{e}]^2}{9} +$$

$$\begin{cases} \frac{\partial \psi_m^*}{\partial c_m} = (1-r) \frac{1}{K^2} \frac{2(2\beta-\delta)(2\delta-\beta)\bar{e}^2}{9} > 0, \\ \frac{\partial \psi_m^*}{\partial K} = -\frac{1}{K^2} \left[c_e - (1-r) \frac{(2a+3\delta\bar{e})(2\beta-\delta)\bar{e}}{9} \right] - (1-r) \frac{c_m}{K^3} \frac{2(2\beta-\delta)(2\delta-\beta)\bar{e}^2}{9} < 0, \\ \frac{\partial \psi_m^*}{\partial c_e} = \frac{1}{K} > 0, \\ \frac{\partial \psi_m^*}{\partial \delta} = \frac{2(1-r)\bar{e}}{9K} (a-3\beta\bar{e}+3\delta\bar{e}) + \frac{2(1-r)c_m\bar{e}^2}{9K^2} (5\beta-4\delta) = \frac{2(1-r)\bar{e}}{9K} \left\{ a+\beta\bar{e} \left[-3+3\frac{\delta}{\beta} + \left(5-4\frac{\delta}{\beta} \right) \frac{c_m}{K} \right] \right\}, \end{cases} \quad (18)$$

注意到 $\beta/2 < \delta < \beta$, 即 $1/2 < \delta/\beta < 1$ 。因此, 当 $c_m/K > 1/2$, 即 $0 < \psi_m^* < 1/2$ 时, 可得:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \psi_m^*}{\partial \delta} & > \frac{2(1-r)\bar{e}}{9K} \left[a+\beta\bar{e} \left(-3+3\frac{\delta}{\beta} + \frac{5}{2} - 2\frac{\delta}{\beta} \right) \right] = \\ & \frac{2(1-r)\bar{e}}{9K} \left[a+\beta\bar{e} \left(\frac{\delta}{\beta} - \frac{1}{2} \right) \right] \geq 0. \end{aligned}$$

由上述分析可得结论 2:

特许者监督的可能性会随着监督成本的增加而增加, 会随着惩罚金额的增加而减少, 与提供高质量服务的成本成正比。当监督的概率小于 $1/2$ 时, 特许者监督的可能性与服务质量的溢出效应成正比。

这是因为当监督成本越高时, 特许者一旦做出监督的决策, 那么他为监督这一行为所承担的责任就越大, 因而其监督的可能性将增加; 当特许者制定的惩罚金额较大时, 这本身就起到了约束受许者行为的作用, 对受许者监督的可能性将减少。提供高质量服务水平的成本越高, 受许者越不愿提供服务, 搭便车的动机也就越大, 此时特许者越要对其进行监督。

3 结语

对于由 1 个特许者和同一市场的 2 个受许者所组

$$\begin{aligned} & (1-r)(1-\psi_{ej}) \frac{[a+(2\beta-\delta)\bar{e}]^2}{9} - c_e = \\ & (1-r)\psi_{ej} \frac{[a+(2\delta-\beta)\bar{e}]^2}{9} + (1-r)(1-\psi_{ej}) \frac{a^2}{9} - \psi_{mi} K, \quad (16) \end{aligned}$$

将式 (13) 的值代入式 (16), 整理可得:

$$\begin{aligned} \psi_{mi} = & \frac{1}{K} \left[c_e - (1-r) \frac{(2a+3\delta\bar{e})(2\beta-\delta)\bar{e}}{9} \right] + \\ & (1-r) \frac{c_m}{K^2} \frac{2(2\beta-\delta)(2\delta-\beta)\bar{e}^2}{9}, \quad (17) \end{aligned}$$

由式 (8) 可知, $c_e - (1-r) \frac{(2a+3\delta\bar{e})(2\beta-\delta)\bar{e}}{9} > 0$, 此时, $\psi_{mi}^* > 0$ 。根据对称性, 可得 ψ_{mj} 的值, 即 $\psi_{mj}^* = \psi_{mi}^* = \psi_m^*$ 。由式 (17) 可得:

成的特许经营体系, 当特许者不监督时, 如果 2 个受许者提供的服务质量水平具有较大的正外部性, 则当受许者提供服务质量的成本位于一定的区间时, 受许者将存在搭便车行为, 从而导致双方都不提供服务质量。但 2 受许者都提供高质量服务水平要优于都不提供服务, 此时, 受许者的服务质量水平博弈结果类似于“囚徒困境”。为解决受许者搭便车行为, 一种可选的策略是特许者对受许者的搭便车行为进行监督。

参考文献:

- [1] Bhattacharyya S, Lafontaine F. Double-Sided Hazard and the Nature of Share Contracts[J]. Rand Journal of Economics, 1995, 26(4): 761-781.
- [2] Gal-Or E. Maintaining Quality Standards in Franchise Chains [J]. Management Science, 1995, 41(11): 1774-1792.
- [3] Lal R. Improving Channel Coordination through Franchising [J]. Marketing Science, 1990, 9(4): 299-318.
- [4] Lee J. A Model of Free Riding Incentives in Franchise Chains [J]. Seoul Journal of Business, 2004, 10(1): 81-104.
- [5] 谢识予. 经济博弈论[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2002. Xie Shiyu. Economic Game Theory[M]. Shanghai: Fudan University Press, 2002.

(责任编辑: 李玉珍)