

# 高科技创业企业纵向搜索分析

桂 萍<sup>1,2</sup>, 邓 飞<sup>2</sup>

(1.武汉理工大学 管理学院,湖北 武汉 430070;2.上汽通用五菱汽车股份有限公司,广西 柳州 545007)

摘 要:通过建立博弈模型,分析了高科技创业企业在具有纵向关系条件下的搜索,对企业一体化搜索前后的利润关系进行了比较,得出的结论对高科技创业企业进行纵向一体化搜索具有指导意义。

关键词:高科技企业;搜索;纵向外部性

中图分类号:F276.44

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)05-0080-02

## 0 引言

虽然我国的改革开放已走过了近30个春秋,但是我国的经济体制改革经历的是一条渐进式道路。在计划经济体制下,企业根本不是今天意义上的独立法人。随着体制改革的逐步深入,在国家对企业放权让利、自负盈亏的同时,市场也正在逐步形成。尤其是在1992年我国明确提出要建立社会主义市场经济体制以后,我国的高科技市场得到了快速发展。但是,我国提出建立社会主义市场经济体制后,并没有立即形成一个全国性的统一市场,而是首先形成了条块分割的众多无形的小市场。所谓“条”是指在计划经济体制下形成并沿袭下来的企业纵向隶属关系,隶属于同一部门的企业构成一个完整的产业,并且存在系统内部的上、下游关系。为了保护部门利益,存在纵向关系的企业之间的交易被尽可能以各种方式限制在部门内部,从而形成纵向链式的“条”市场。所谓“块”是指按行政区划而形成的地域性,在同一行政区域内的企业多数也隶属于同一级政府,出于保护地方企业和地方利益的目的,因而具有纵向关系的上、下游企业之间的交易也会被以各种形式限制在同一区域内的企业之间,从而形成“块”市场。总的经济发展存在严重的地区不平衡,而中央政府和地方政府之间又实行财政包干和国税地税分流等改革措施,更加重了我国市场交易的条块分割。这一政策直接导致了高科技企业从生产企业、经销商到消费者的纵向产业链。

从上述分析可以看到,在存在全国统一市场的情况下,很多高科技产业本可以是充分竞争的,但由于我国现阶段尚处于特殊的历史时期,形成了条块分割的市场,导致了纵向链的存在。下面我们建立一个双重加价模型,对

这一纵向链的存在对高科技企业行为、产业结构和社会经济效益所产生的影响加以分析,并指出它将很容易导致垂直型高科技企业搜索的形成。

## 1 模型分析

在一个纵向关系中(见图1),上游高科技企业 $M_1$ 生产中间产品 $Z$ ,其生产成本为 $C$ ,它以价格 $P_1$ 向下游高科技企业 $M_2$ 出售该中间产品;下游高科技企业 $M_2$ 以中间产品 $Z$ 为投入产品生产最终产品,并以价格 $P_2$ 出售给消费者。

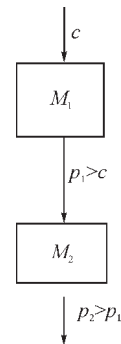


图1 高科技企业的纵向关系

假定:

(1) 生产1单位的最终产品需要1单位的中间产品投入。

(2) 消费者对最终产品的需求满足线性函数: $D(P_2) = a - p_2$ ,这里 $a > c$ 。

虽然 $M_1, M_2$ 处于同一个“条”市场或“块”市场当中,但作为独立法人,还有企业自身的利益和偏好存在,也就是说在市场中它们的利益仍是独立的。当面对市场为获得最大利润时,下游高科技企业 $M_2$ 要解:

收稿日期:2007-10-17

基金项目:教育部高校博士后专项科研基金项目(20040497010)

作者简介:桂萍(1974-),女,上汽通用五菱汽车股份有限公司博士后,博士,武汉理工大学管理学院副教授,研究方向为企业战略管理、企业生产管理、企业创新网络。

$$\max_{p_2} [(p_2 - p_1)(a - p_2)] \quad (1)$$

由式(1)解得:

$$p_2 = \frac{a + p_1}{2} \quad (2)$$

对最终产品的需求为:

$$q = a - \frac{a + p_1}{2} = \frac{a - p_1}{2} \quad (3)$$

下游企业  $M_2$  获得的利润为:

$$\pi_{M_2} = (p_2 - p_1)(a - p_2) = \frac{(a - p_1)^2}{4} \quad (4)$$

上游企业  $M_1$  为获得最大利润需求解:

$$\max_{p_1} [(p_1 - c)q] \quad (5)$$

求解可得:

$$p_1 = \frac{a + c}{2} \quad (6)$$

将式(6)分别代入式(3)、(4)和(6),得到销售量、 $M_2$ 的利润和最终产品价格分别为:

$$q = \frac{a - c}{4} \quad (7)$$

$$\pi_{M_2} = \frac{(a - c)^2}{16} \quad (8)$$

$$p_2 = \frac{3a + c}{2} \quad (9)$$

上游企业  $M_1$  的利润为:

$$\pi_{M_1} = (p_1 - c)q = \frac{(a - c)^2}{8} \quad (10)$$

这样上下游企业的利润和为:

$$\pi_c = \pi_{M_1} + \pi_{M_2} = \frac{3(a - c)^2}{16} \quad (11)$$

用宏观经济学中的最终产品法,我们可以得到这一高科技产业中实现的GDP为:

$$GDP_c = p_2 q = \frac{3a^2 - 2ac - c^2}{16} \quad (12)$$

下面考察这个产业存在纵向一体化搜索的情形。即在上游企业  $M_1$  和下游企业  $M_2$  通过一体化搜索重新创建成为一个高科技企业的情况下,市场决定的最终产品价格、产量和企业实现的利润。

当  $M_1$  和  $M_2$  通过一体化搜索重新创建成为一个企业时,中间产品  $Z$  从  $M_1$  到  $M_2$  就从原先的市场交易转化为企业内部的物品转移。一体化企业为获得最大利润,它要求解:

$$\max_{p_2} [(p_2 - c)(a - p_2)] \quad (13)$$

由此可解得此时最终产品的市场价格、销售量和通过搜索新组建的高科技企业实现的利润分别为

$$p_2' = \frac{a + c}{2} \quad (14)$$

$$q' = a - p_2' = \frac{a - c}{2} \quad (15)$$

$$\pi_c = (p_2' - c)q' = \frac{(a - c)^2}{4} \quad (16)$$

同样,按宏观经济学最终产品法计算该产业实现的GDP为:

$$GDP_V = p_2' q' = \frac{a^2 - c^2}{4} \quad (17)$$

首先,我们比较(11)和(16),由于

$$\pi_V - \pi_c = \frac{(a - c)^2}{4} - \frac{3(a - c)^2}{16} = \frac{(a - c)^2}{16} \geq 0 \quad (18)$$

## 2 结论

可以看到,通过纵向搜索,企业的利润大于等于搜索前各企业的利润之和。所以,在利润最大化条件下,企业有积极性去参与一体化搜索,其根本原因在于一体化搜索以前,以自己利润最大化为目的的下游企业  $M_2$  在作出决策时,并不考虑上游企业  $M_1$  的利润增量,因而往往会倾向于作出对中间产品  $Z$  消费水平较低的决策。事实上,下游企业  $M_2$  所作出的任何时期对中间产品的需求增加 1 单位的决策,都会为上游企业  $M_1$  带来 1 个利润增量  $(p_2 - c)$ ,这就是经济学中所谓的企业行为的外部性。

定义:在高科技产业中若存在纵向关系的上游企业  $M_1$  以成本  $c$  生产中间产品  $Z$ ,并以价格  $p_1$  出售给下游企业  $M_2$ ,下游企业  $M_2$  以次中间产品作为投入之一生产最终产品,且以价格  $p_2$  出售,则下游企业  $M_2$  以任何对中间产品  $Z$  的需求增加 1 单位的决策,都会为上游企业  $M_1$  带来 1 个单位  $(p_2 - c)$  的利润增量,称该产业的纵向关系存在纵向外部性。

根据定义和前面的模型分析,可以得出结论:当产业中存在纵向关系的企业之间存在纵向外部性时,企业将有积极性进行纵向一体化搜索,以增加企业利润。更确切地说,存在纵向外部性的企业资产收益率低于纵向一体化的企业资产收益率。

结论:在产业的纵向关系搜索中,对于上下游企业,如果存在纵向外部性,那么未进行一体化搜索的企业资产收益率小于进行一体化搜索企业的资产收益率。

### 参考文献:

[1] 陈禹.信息经济学教程[M].北京:清华大学出版社,1998.  
 [2] 谢康.信息经济学原理[M].长沙:中南工业大学出版社,1998.  
 [3] 谢康.微观信息经济学[M].广州:中山大学出版社,1995.  
 [4] 韩建新.信息经济学[M].北京:北京图书馆出版社,2000.  
 [5] 张维迎.博弈论与信息经济学[M].上海:上海人民出版社,上海三联书店,1996.

(责任编辑:高建平)