

企业动态联盟利润分配模型构建

姜大鹏,和炳全

(昆明理工大学 管理与经济学院,云南 昆明 650093)

摘要: 企业动态联盟是企业为快速反应市场机遇而采取的优势互补的合作方式,它强调的是盟主企业通过整合联盟内各个企业的核心能力从而形成整体的竞争优势与竞争力,但是盟主企业与盟员企业之间和联盟各个企业之间的信息不对称会导致联盟企业之间的利益冲突,即存在委托—代理问题。根据委托代理理论建立了相应的动态联盟利润分配模型,对联盟内企业的收益分配进行了分析并得出了初步的结论。

关键词: 动态联盟;委托—代理;利润分配;模型

中图分类号: F224.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-855X(2005)01-0094-03

Profit Distribution Model Among the Member Enterprise with a Dynamic Alliance

JIANG Da-peng, HE Bing-quan

(Faculty of Management and Economics, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650093, China)

Abstract: Dynamic alliance of the enterprise is a cooperative way to have complementary advantages to each other with quick reaction to the market opportunity, which emphasizes the whole competitive advantages by combining the core ability of each enterprise in the alliance, but asymmetric information may cause the interest conflict among member enterprises, namely trust—agency question. A corresponding profit distribution model of dynamic alliance is established and a given preliminary analysis is made on the profit distribution under trust - agency theory.

Key words: dynamic alliance; trust—agency; profit distribution; model

0 引言

竞争环境的快速变化要求企业做出快速的反应,而产品越来越复杂、个性化要求越来越高使得一个企业不可能独立快速、经济的完成全部产品的开发与制造,因此根据市场变化,由不同企业按照资源、技术和人员的最优配置,快速组成临时性的企业联盟即动态联盟,才有可能迅速完成既定目标。由于联盟内的各企业都有追求个体利益最大化的动机和趋势,动态联盟的效率取决于联盟内整体利益与个体利益的协调一致,而企业之间的信息的不对称使得盟主企业与盟员企业之间客观存在着利益不一致甚至冲突的可能性,即存在委托—代理问题。创新的复杂性及风险的不确定性(生产性成本较易衡量)导致对创新性成本与风险成本无法进行确定,难以用明晰的合约来确定双方的利润分配,合作中往往出现机会主义的行为,造成对整个联盟的损害。强调整个联盟协调化发展,建立有效激励的利润分享机制与模式,努力实现联盟企业的最大化收益,是动态联盟实现健康发展的重要前提。

1 企业动态联盟利润分配模型构建的理论基础

委托—代理理论认为,个体总是追求自身效用的最大化,而制度安排只有在满足个体理性的基础上

收稿日期:2003-12-23.

第一作者简介:姜大鹏(1978~),男,在读硕士研究生。主要研究方向:战略管理、技术创新。E-mail:jiangdapeng@163.com

才能实现集体效用最大化. 在以盟主企业为核心的企业动态联盟中, 应制定合理的利润分配机制, 使双方在互利的基础上实现共同赢利. 根据委托—代理理论, 可以认为企业动态联盟中存在如下两个方面的委托—代理问题:

1) 如果某一企业要求加入动态联盟, 那么盟主企业就要依据一定的标准对其进行资格鉴定. 如果入盟企业提供的信息不准确(如提供不切实际的承诺等), 由于盟主企业信息不完全, 没有发现其中的问题, 就会带来对盟主企业甚至整个联盟的效益损害, 即有害选择.

2) 动态联盟企业之间虽然要求密切合作, 但由于成员企业的利益主题不同, 也存在利益冲突. 当盟员企业按自身利益行事时, 有时不利于联盟的整体利益, 造成道德风险.

因此, 基于动态联盟企业之间的委托—代理问题的存在, 通过设计有效的联盟企业利润分配方式模型, 实现联盟内企业的有效激励, 从而提升整个动态联盟的效率具有重要的意义.

2 企业动态联盟利润分配模型的构建

将委托—代理理论应用到企业动态联盟中, 运用运筹学的方法建立相应的动态联盟利润分配模型. 以盟主企业作为委托人, 盟员企业作为代理人, 并考虑委托人和代理人双方的利益, 需要满足下列条件:

- 1) 激励相容约束, 即代理人总是选择自己效用最大化的行为.
- 2) 参与约束, 即代理人从合同中得到的效用不能低于不接受时的最大效用(保留效用).
- 3) 效用最大化, 即委托人支付代理人报酬后所得效用最大化.

同时考虑到具体实物生产过程所发生的生产性成本和技术创新过程中发生的创新成本与风险性成本, 模型如图 1, 并作如下假设:

假设 1 盟主企业只考虑创新性成本, 设其创新性劳动程度变量为 t_1 , 则创新性成本函数为 $C_1(t_1)$; 盟员企业的成本由创新性成本和生产性成本组成, 考虑到在长期内企业的生产成本变动范围较小, 为研究方便设为常数 C_0 . 付出的创新性劳动程度变量为 t_2 , 相应的创新性成本函数为 $C_2(t_2)$. 设创新性成本随着创新性劳动程度变量的增加创新性成本也增加且增速加快, 即

$$\frac{\partial C_1}{\partial t_1} > 0, \frac{\partial^2 C_1}{\partial t_1^2} > 0, \frac{\partial C_2}{\partial t_2} > 0, \frac{\partial^2 C_2}{\partial t_2^2} > 0.$$

假设 2 设盟主企业和盟员企业的收益函数分别为 $g_1(t_1)$ 和 $g_2(t_2)$, 则联盟企业总收益函数为: $R = g_1(t_1) + g_2(t_2) + \epsilon$ (ϵ 是均值为 0、方差为 σ^2 的正态随机变量), 设总收益 R 随着 t_1 和 t_2 增加而增加但增速递减, 即

$$\frac{\partial g_1}{\partial t_1} > 0, \frac{\partial^2 g_1}{\partial t_1^2} < 0, \frac{\partial g_2}{\partial t_2} > 0, \frac{\partial^2 g_2}{\partial t_2^2} < 0.$$

假设 3 我们可以设计以下盟主企业与盟员企业的收益分配合同: 以总收益 R 为基础, 盟员企业收益函数 $P = P_0 + AR$, 其中 P_0 为盟员企业的固定报酬, A 为盟员企业的总收益分享系数 ($0 < A < 1$), 则盟主企业的的利润函数 π_1 为: $\pi_1 = R - P - C_1(t_1)$, 盟员企业的保留利润(保留效用)为 π_0 .

假设 4 盟主企业的风险设为中性, 即期望收益等于期望效用, 不存在风险成本; 盟员企业是风险规避性的, 即收益风险会给盟员企业带来额外的风险成本, 用 K 表示盟员企业的风险回避系数, 得规避成本:

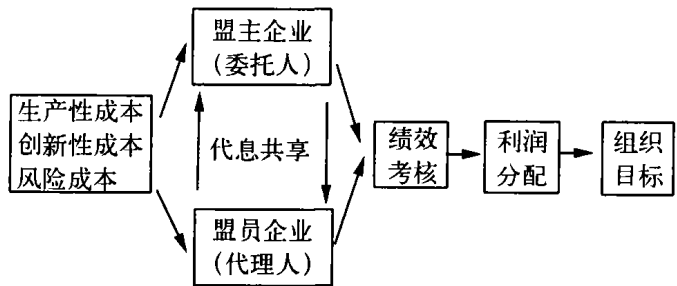


图 1 动态联盟利润分析模型
Fig. 1 Profit distribution model among the member enterprise with a dynamic alliance

$$C_f(t_2) = \frac{1}{2} K \text{Var}(p) = \frac{1}{2} K A^2 \sigma^2, \text{Var}(p) = \text{Var}(P_0 + AR) = A^2 \text{Var}(R) = A^2 \sigma^2 \quad (1)$$

由上我们可以得出盟员企业的利润: $\pi_2 = P - C_0 - C_2(t_2) - C_f(t_2)$, R, P, π_1, π_2 均服从正态分布. 在上述假定基础之上, 根据委托-代理理论, 企业个体总是追求个体效用(利润)的最大化, 因此, 企业动态联盟的利润分配模型可以用运筹学公式描述如下:

$$\text{目标函数: } \max(\pi_1) \quad \text{约束条件: } st. \pi_2 \geq 0 \quad \max(\pi_2)$$

$$\text{由假设 3, 可得 } \pi_1 = (1 - A)[g_1(t_1) + g_2(t_2)] - P_0 - C_1(t_1) \quad (2)$$

$$\pi_2 = A[g_1(t_1) + g_2(t_2)] + P_0 - C_0 - C_2(t_2) - \frac{1}{2} K A^2 \sigma^2 \quad (3)$$

将上式带入目标函数, 可得

$$\text{目标函数: } \max_{t_1, t_2, A} (1 - A)[g_1(t_1) + g_2(t_2)] - P_0 - C_1(t_1) \quad (4)$$

$$\text{约束条件: } st. A[g_1(t_1) + g_2(t_2)] + P_0 - C_0 - C_2(t_2) - \frac{1}{2} K A^2 \sigma^2 \geq 0 \quad (5)$$

$$t_2 = \arg \max \{ A[g_1(t_1) + g_2(t_2)] + P_0 - C_0 - C_2(t_2) - \frac{1}{2} K A^2 \sigma^2 \} \quad (6)$$

根据上述假设, 市场经济下盟员企业追求自身收益的最大化, 将式(5) 带入式(4) 中, 得到:

$$\max_{t_2, A} [g_1(t_1) + g_2(t_2)] - C_0 - C_1(t_1) - C_2(t_2) - \frac{1}{2} K A^2 \sigma^2 - 0 \quad (7)$$

$$\text{由式(7) 对 } A \text{ 求一阶导数得: } g_2(t_2) t_2(A) - C_2(t_2) t_2(A) - A K^2 \sigma^2 = 0 \quad (8)$$

$$\text{由式(6) 对 } t_2 \text{ 一阶导数得: } A g_2(t_2) = C_2(t_2) \quad (9)$$

$$\text{由式(8) 和式(9) 可得 } A = \frac{g_2(t_2) t_2(A)}{K^2 + g_2(t_2) t_2(A)} = \frac{1}{1 + \frac{K^2}{g_2(t_2) t_2(A)}} \quad (10)$$

从上式可以看出, K^2 越大, 说明盟员企业的风险规避程度越高, 风险成本就越高, 使盟员企业对盟主企业的依赖性越高, 同时盟员企业自身的创新性努力越少, 盟主企业更多程度上承担了创新性的工作, 对盟员企业的依赖越少, 导致盟员企业的收益分享比例降低, 即 A 越小; $g_2(t_2) t_2(A)$ 越小, 说明收益分配比例的增加对盟员企业的激励作用越小, 而 $g_2(t_2)$ 越小说明盟员企业的创新性努力对整个联盟的总收益的贡献越小, 因此盟员企业的收益分配比例降低.

3 结论

在联盟企业中, 盟主企业由于承担着主要风险和创新性的劳动, 从而拥有最大分额的收益, 而盟员企业虽然同时承担生产性成本和创新性成本, 但却承担着较小的风险成本和创新性成本, 收益有限, 并且存在着总收益分配比例降低的趋势.

参考文献:

- [1] 贾平. 企业动态联盟[M]. 北京: 经济管理出版社, 2003. 39 ~ 46.
- [2] 吴宪华. 动态联盟的分配格局研究[J]. 系统工程, 2001, 26(5): 34 ~ 38.
- [3] 李勤, 孙林岩, 汪应洛. 动态联盟的合作动力研究[J]. 系统工程理论与实践, 2001, 34(2): 91 ~ 94.
- [4] 张远超, 董长瑞. 微观经济学[M]. 济南: 山东人民出版社, 1998. 369 ~ 373.