

文章编号:1000-582X(2006)04-0133-04

## 不完全信息条件下的知识共享分析\*

赵 骅<sup>1</sup>, 刘江鹏<sup>1</sup>, 陈晓慧<sup>2</sup>

(重庆大学1. 经济与工商管理学院; 2. 机械工程学院, 重庆 400030)

**摘 要:**知识共享是企业形成企业知识, 获得竞争优势的重要途径. 对知识共享参与者双方提供激励是否是促进知识共享的有效措施之一, 一直是学术界争议的问题. 为此, 分析了不完全信息条件下知识共享中的博弈和激励, 并认为在知识接受者向知识拥有者提供激励的条件下, 共享知识可能使共享参与者双方都获得共享收益. 获得的共享收益如果能够补偿知识共享参与者的共享成本, 知识共享就能够进行. 但由于知识的价值信息不完全, 企业需要设立知识管理者职位和提供组织的额外激励来促进知识共享.

**关键词:**知识共享; 博弈; 知识共享成本; 激励

**中图分类号:**F49

**文献标识码:**A

知识共享是指员工个人的知识(包括隐性知识和显性知识)通过各种交流方式与企业中其他成员共同分享, 从而转变为企业知识的过程. 知识共享是知识管理系统中的一个关键部分(Alavi 和 Leidner, 2001)<sup>[1]</sup>, 是形成企业知识的重要途径. 企业知识被认为是企业获得竞争优势的有价值的关键资源(Grant, 1996)<sup>[2]</sup>. 然而知识共享在企业内可能不会发生(Tobin, 1998)<sup>[3]</sup>, 因为企业进行知识共享, 将面对来自共享的知识, 知识共享参与者双方(知识拥有者和知识接收者), 以及组织等各方面的多种障碍, 需要采取合理的措施才能保障知识共享的持续性和有效性.

### 1 问题的提出

对知识共享参与者双方提供激励是否是有效的措施之一, 一直是学术界争议的问题. Constant 和 Sproull (1994)<sup>[4]</sup>等学者认为激励在知识共享中具有重要作用, 当知识共享参与者双方在共享中获得的报酬超过了其为共享所付出的成本, 共享就会发生. 但有些学者也提出了不同观点. Gee Woo Bock 和 Young - Gul Kim<sup>[5]</sup>在 2002 年的一项实证研究指出获得激励与知

识共享的相关性不大. 余光胜(2000)<sup>[6]</sup>认为, 传统的观点将知识转移的困难完全归因于激励因素, 而知识理论认为知识内部转移的困难性的根本原因在于隐性知识的存在, 不应强调激励制度的安排.

笔者认为学者们的观点相异, 一方面因为他们进行研究的角度和前提条件不同. 例如, Gee Woo Bock 和 Young - Gul Kim 的实证研究是针对韩国的 4 家大型先进企业进行的, 且这 4 家企业有制度化的信息交互机制, 其研究结果对其它企业不具有普遍意义. 余光胜的研究是从知识的性质出发, 强调隐性知识对知识共享的障碍. 但作者认为正是由于隐性知识的存在, 使得知识共享参与者双方为共享付出的成本(如学习成本)增大, 他们需要获得更多的补偿, 因此对知识共享参与者双方进行激励反而显得重要. 另一方面, 因为学者们在研究中所假定的前提条件是知识共享的信息是完全的, 对不完全信息条件下的知识共享并没有进一步深入分析. 但实际上, 知识共享中有许多信息是不完全的, 尤其是所共享的知识是否有价值的信息, 经常无

\* 收稿日期: 2005-12-13

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(70301012)

作者简介: 赵骅(1964-), 男, 重庆市人, 重庆大学副教授, 主要从事企业管理研究.

法为知识共享参与者双方准确获得. 信息的不完全导致了知识共享参与者难以确定能够被共享双方都接受的激励, 使得知识共享难以有效进行. 鉴于此, 笔者从知识共享参与者双方共享博弈的角度, 分析在知识价值信息不完全条件下的知识共享.

## 2 知识共享博弈

企业希望员工能够将自己掌握的知识提供出来作为公共知识, 从而实现知识的自动共享. 然而, 如果将知识作为公共品, 那么帕累托最优的公共品供给大于纳什均衡的公共品供给, 公共品的私人自愿供给会导致供给不足<sup>[7]</sup>. 因此, 知识的自动共享一般难以实现或难以完全实现.

在一般情况下, 知识共享需要参与者付出一定的成本. 知识接受者要想获取知识, 必须付出一定的时间、金钱和精力, 以及机会成本. 这些成本需要从共享知识创造的价值中获得补偿. 另一方面, 知识拥有者提供知识所付出的时间、金钱、精力, 以及由于知识共享可能造成自己竞争优势削弱所带来的损失等, 也需要获得补偿. 笔者把知识共享参与者双方在共享中需要补偿的这些成本统称为知识共享成本. 由于大多数知识在没有被应用前, 共享参与者双方不能确定它们是否具有价值, 只有一个先验概率, 信息不完全, 因此知识共享可以用一个不完全信息动态博弈过程进行描述. 博弈过程见图 1.

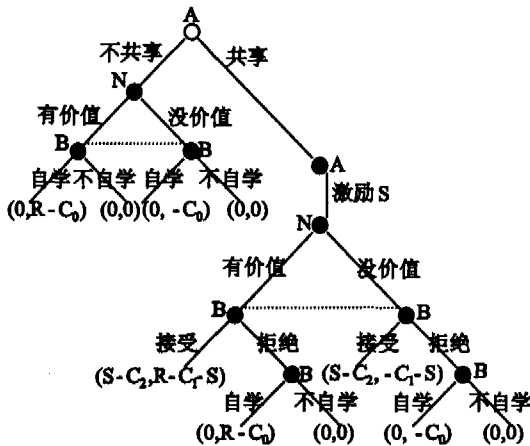


图1 知识共享博弈树

4个假设条件:

- 1) 知识共享博弈中只有知识拥有者A和知识接受者B两个参与者;
- 2) 知识可以通过共享或自我学习获得. B自我学习会消耗相应的成本. 当B通过知识共享获得的收益

大于B通过自学获得的收益时, B会选择知识共享;

- 3) B能够利用A的知识创造价值;
- 4) 存在知识是否有价值的先验概率.

其在知识共享博弈中属于自然选择.

设  $C_0$  为B的自学成本,  $C_0 > 0$ ;  $C_1$  为B的共享成本,  $C_1 > 0$ ;  $C_2$  为A的共享成本,  $C_2 > 0$ ; 知识有价值的先验概率为  $P, 0 \leq P \leq 1$ , 创造的价值为  $R, R > 0$ ; 知识没有价值的先验概率为  $(1 - P)$ , 创造价值为0. 知识拥有者根据自己的共享成本, 希望获得激励  $S, S > 0$ . 这里的激励是一个广义的概念, 它可以是物质报酬, 也可以是知识接收者拥有的其它有价值的知识, 知识接收者对自己的尊重和认同等, 还可以是各种激励形式的组合. 激励的具体形式由知识拥有者根据自己的需求特点来确定.

### 2.1 共享效用水平分析

1) 当A选择不共享知识时, A的效用为0 当B选择自学知识, B的期望效用为:

$$P(R - C_0) + (1 - P)(-C_0) = PR - C_0,$$

当B选择不自学, B的效用为0.

2) 当A选择共享知识, 希望获得激励S时,

当B选择接受, A的效用为  $S - C_2$ . B的期望效用为:

$$P(R - C_1 - S) + (1 - P)(-C_1 - S) = PR - C_1 - S$$

当B选择拒绝, A的效用为0.

①当B选择自学时, B的期望效用为:

$$P(R - C_0) + (1 - P)(-C_0) = PR - C_0.$$

②当B选择不自学时, B的效用为0.

### 2.2 共享战略选择分析

1) A的效用值有2个:  $0, S - C_2$

当  $S - C_2 > 0$ , 即  $S > C_2$  时, A愿意获得激励S, 与B共享知识;

当  $S - C_2 < 0$ , 即  $S < C_2$  时, A认为获得激励S无法弥补共享成本, 不会与B共享知识;

当  $S - C_2 < 0$  时, 由于A的效用为0, A不会选择共享知识, 则A在制定S时会使  $S > C_2$ .

2) B的期望效用值有3个:  $0, PR - C_0, PR - C_1 - S$

当A选择不共享知识时,

①当  $PR - C_0 > 0$ , 即  $P > C_0/R$  时, B选自学;

②当  $PR - C_0 < 0$ , 即  $P < C_0/R$  时, B选择不自学,

A和B效用都为0.

当 A 选择共享知识时,

①当  $PR - C_1 - S < 0, PR - C_0 < 0$ , 即  $P < (C_1 + S)/R, P < C_0/R$  时, B 选择拒绝, 不自学, A、B 效用都为 0;

②当  $PR - C_1 - S < 0, PR - C_0 > 0$ , 即  $C_0/R < P < (C_1 + S)/R$  时, B 选择拒绝, 自学;

③当  $PR - C_1 - S > 0, PR - C_0 < 0$ , 即  $(C_1 + S)/R < P < C_0/R$  时, B 选择接受;

④当  $PR - C_1 - S > 0, PR - C_0 > 0$ , 即  $P > (C_1 + S)/R, P > C_0/R$  时, 若  $PR - C_1 - S > PR - C_0$ , 即  $C_0 > C_1 + S, P > C_0/R$ , B 选择接受. 若  $PR - C_1 - S < PR - C_0$ , 即  $C_0 < C_1 + S, P > (C_1 + S)/R$ , B 选择拒绝, 自学知识.

### 2.3 共享博弈结果

综合上述分析, 剔除 A、B 效用都为 0 的没有实际价值的战略选择, 可以得到不完全信息知识共享博弈的精练纳什均衡:

1) 当  $S > C_2, C_0 < C_1 + S, P > C_0/R$  时, A 选择共享, 获得激励, B 选择拒绝, 自学. A 和 B 的期望效用是  $(0, PR - C_0)$ ;

2) 当  $S > C_2, C_0 > C_1 + S, P > (C_1 + S)/R$  时, A 选择共享, 获得激励, B 选择接受. A 和 B 的期望效用是  $(S - C_2, PR - C_1 - S)$ .

知识共享博弈结果显示, 在知识接受者向知识拥有者提供激励的条件下, 共享知识可能使共享参与者双方都获得共享收益. 获得的共享收益如果能够补偿知识共享参与者双方的知识共享成本, 知识共享就能够进行. 这是企业希望达到的知识共享局面. 但由于知识的价值信息不完全, 知识共享参与者双方能否共享知识, 先验概率大小的判定和激励的确定就显得十分关键. 然而, 知识拥有者和知识接收者可能没有足够的能力来判定先验概率的大小, 确定使双方都满意的激励, 他们担心可能获得的共享收益无法弥补各自的共享成本, 使得知识共享难以有效进行. 为此, 在知识共享过程中, 企业应该在知识先验概率大小的判定和激励的确定方面发挥其特殊的能力和作用, 促进知识共享的实现.

### 3 具体措施

在知识共享中, 一方面企业需要对知识是否有价值的先验概率和激励的确定提供可参照的标准, 加强

对知识共享的引导和管理; 另一方面企业需要提供相应的额外激励来增加知识共享参与者双方的收益, 促进知识共享持续有效进行. 因此, 企业有必要设立专门的知识管理的职位, 配备专门的人员来完成这两方面的工作. 知识管理者是企业针对知识进行管理的各种专业人员, 其履行的主要职责是控制和促进知识的收集、传递、整合、共享、创新, 以及对知识共享者进行激励. 在知识共享过程中, 知识管理者对知识共享进行管理. 知识管理者主要采取 2 类方式来促进知识共享.

1) 制定知识共享的标准, 辅助知识共享进行. 为了促进知识共享, 知识管理者可以利用其对各种知识的了解和识别能力, 利用其掌握的知识优势和各种知识工具, 制定激励  $S$  的合理标准, 即激励  $S$  要大于知识拥有者的知识共享成本  $C_2$ , 知识接收者的知识共享成本  $C_1$  与其提供的激励  $S$  的总和要大于知识接收者的自学成本  $C_0$ . 同时, 知识管理者还要判定需要共享的知识是否有价值的概率  $P$  的大小, 能够进行知识共享的概率  $P$  必须大于  $(C_1 + S)/R$ . 当激励  $S$  和先验概率  $P$  满足上述条件时, 知识共享参与者双方才能够进行知识共享. 由于知识共享参与者之间可能缺乏直接共享知识的渠道, 因此在知识共享过程中, 知识拥有者除了可以直接向知识接收者提供知识, 获得激励外, 也可以先将知识提供给知识管理者, 获得企业的激励; 当知识接收者向知识管理者检索知识时, 知识接受者再付出激励, 从而实现知识的有偿共享和持续进行.

2) 向知识共享参与者双方提供额外激励. 在前面知识共享博弈的分析中, 知识共享的激励是由知识接收者向知识拥有者提供的. 但正如博弈结果所指出的, 由于信息的不完全, 知识共享参与者双方担心可能获得的共享收益无法弥补各自的共享成本, 这种心理障碍使得知识共享难以有效开展. 因此, 为了促进知识共享, 知识管理者代表企业向知识接收者和知识拥有者分别提供相应的额外激励. 额外激励是由企业提供, 不是由知识共享产生. 额外激励增加了知识共享参与者双方的收益, 弥补了他们的部分知识共享成本, 提高他们对知识共享的信心和收益预期, 从而使企业获得由于知识共享产生的竞争优势, 并逐步达到知识共享的帕累托最优. 企业额外激励的提供可以参照激励成本相容和有利于知识共享进行的原则来确定. 主要的激励形式有物质激励、关心激励、尊重激励、荣誉激励等. 激励形式本身无优劣的区别, 知识管理者应该根据知

识共享参与者双方的不同需求,向他们提供各种相应的激励.

#### 4 结 论

通过对不完全信息条件下知识共享博弈的分析,可以得出在知识接受者向知识拥有者提供激励的条件下,共享知识可能使共享参与者双方都获得共享收益.获得的共享收益如果能够补偿知识共享参与者双方的知识共享成本,知识共享就能够进行.但由于知识的价值信息不完全,企业需要知识管理者来确定知识是否有价值的先验概率和共享激励,制定相关的知识共享标准,并向知识共享参与者双方提供额外激励来促进知识共享.

#### 参考文献:

- [1] ALAVI M, LEIDNER D E. Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues[J]. MIS Quarterly, 2001, 25: 107-132.
- [2] GRANT R M. Toward a Knowledge-based Theory of the Firm[J]. Strategic Management Journal, 1996, (10): 109-122.
- [3] TOBIN D R. Networking Your Knowledge[J]. Management Review, 1998, 87: 46-48.
- [4] CONSTANT D, KIESLER S, SPROULL L. What's Mine Is Ours, or Is It? A Study of Attitudes about Information Sharing[J]. Information Systems Research, 1994, 5(4): 400-421.
- [5] GEE WOO BOCK, YOUNG-GUL KIM. Breaking the Myths of Rewards: An Exploratory Study of Attitudes about Knowledge Sharing[J]. Information Resources Management Journal, 2002, 15(2): 14-8.
- [6] 余光胜. 企业发展的知识分析[M]. 上海:上海财经大学出版社,2000.
- [7] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海:上海人民出版社,2002.

## Analysis on Knowledge Sharing Under the Incomplete Information Condition

ZHAO Hua<sup>1</sup>, LIU Jiang-peng<sup>1</sup>, CHEN Xiao-hui<sup>2</sup>

(1. College of Economics and Business Administration;

2. College of Mechanical Engineering, Chongqing University, Chongqing 400030, China)

**Abstract:** Knowledge sharing is the important way in which enterprises create organizational knowledge and obtain competition advantage. Scholars always have difference viewpoints about the motivators in knowledge sharing. This paper analyzes the incomplete information game and the choice of the motivators in knowledge sharing. If the knowledge acceptant offers motivators to the knowledge owner, knowledge sharing might make the participants obtain knowledge-sharing incomes. If knowledge-sharing incomes can make up the participants' costs, knowledge sharing can be caught through. Because the information of knowledge's value is incomplete, enterprises need knowledge managers and organizational additional motivators promote knowledge sharing.

**Key words:** knowledge sharing; game; knowledge sharing costs; motivator