

# 网络经济下企业知识转移安全模式的研究

王栋娜

(湖南工业大学 商学院,湖南 株洲 412008)

**[摘要]** 转移主体所转移的知识片段的安全性和完整性,以及知识转移受体的吸收能力等,是影响基于互联网的知识转移行为的主要方面。由于网络和知识的溢出效应,需要建立知识档案控制制度和知识转移类型控制表来控制知识的转移。借鉴电子商务信息传递模型,构建知识传输的安全模型来保证企业知识转移的安全性。在知识吸收阶段,建立对话模式的反馈控制机制对基于互联网的知识转移行为进行控制,以保证知识转移的效率和效果。

**[关键词]** 知识转移;网络经济;安全模型;反馈控制

**[中图分类号]** F49

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1674-117X(2013)03-0035-05

## A Security Mode for Knowledge Transfer under Network Economy

WANG Dongna

(School of Business, Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412007, China)

**Abstract:** The security and integrity of the knowledge fragment transfer and absorption ability for receptors are the main influence factors, which affect KT most. Because of network and knowledge spillover effect, we believe that the establishment of knowledge control system and knowledge transfer type control list is a good way to control the core knowledge's unconscious disclosure. The model of E-business information transfer can build a knowledge transmission security model to guarantee the safety of KT. In the absorption phase, a dialogue model is good for ensuring the efficiency and effectiveness of KT through the Internet.

**Key words:** knowledge transfer, network economy, security model, feedback control

知识转移的概念最早由美国技术和创新管理学家 Teece 在 1977 年提出,他认为通过技术的国际转移,能积累起大量的跨国界应用的知识。<sup>[1]</sup>随后,Nonaka, Hamel, Szulanski, Davenport & Prasak, Albino, Kim 等进一步完善和丰富了知识转移理论。<sup>[2-7]</sup>有的学者进一步指出:知识转移是知识从一个主体转移到另一个主体的过程,<sup>[8]</sup>是一个主体接受另一个主体已积累经验的影响过程,<sup>[9]</sup>是由知识的传输和吸收两个过程组成的统一体。<sup>[10]</sup>知识转移不是简单的从 A 传送到 B,而是伴随着知识自身的不断完善,即知识转移过程也是知识创新、知识转化和知

识增值的过程,<sup>[11]</sup>也就是说知识转移过程中知识具有边际效应递增性。网络经济学认为,知识不同于一般商品,它具有边际效应递增性。即在一定时间内,保持其他商品的消费数量不变,随着知识的积累,消费者从知识的连续增加的每一消费单位中所得到的边际效用增量是递增的。企业所利用的知识包括两个类型:显性知识与隐性知识。显性知识是可以编码化、可以表达出来、以符号的形式存储的知识。隐性知识是不可以编码化、不可以表达出来、以神经模型、经验等形式存储的知识。<sup>[12]</sup>在知识转移过程中需要将隐性知识显性化进行转移。

收稿日期: 2012-11-08

基金项目: 湖南省研究生创新基金资助课题(CX2012B400)

作者简介: 王栋娜(1987-),女,河北石家庄人,湖南工业大学硕士研究生,主要从事技术创新、知识管理研究。

中外学者虽然对网络经济的认识莫衷一是,众说纷纭,但大都把网络经济等同于互联网经济,其核心是电子商务。<sup>[12]</sup>辛向前根据新兴古典经济学和超边际的观点,指出网络经济是市场利用互联网组织分工和专业化的所有经济活动的总称,具有虚拟性、创新性、复合性、全球性等特性。<sup>[13]</sup>网络环境的虚拟性使得企业边界无限扩大,网络的开放性、全球性使得企业不受地域、空间等的限制与更多的不同地域、国别的企业进行知识转移;甚至某些系统、企业本身就是开源的,如Linux系统。同时,由于网络外部性和知识的边际效用递增性,互联网上大量的冗余信息可以帮助新创企业更好的成长,但由于知识拥有者和知识使用者在风险和收益等方面的非对等性,使得企业更加关注互联网环境下企业知识转移行为的研究。

## 一 网络经济下企业知识转移影响因素分析

(一)企业家的行为对网络经济知识转移的影响

Stephen Ko 和 Boon - Seng Tan 运用刚性研究和前景理论对不同经营环境下企业家对知识转移和创新行为的关系,研究表明,企业家的态度和也会影响企业知识转移和创新活动。<sup>[14]</sup>在信息产业和其他与网络有关的领域,如在电信市场、因特网服务市场和电子商务等新兴产业的工作者都是互联网的追捧者,Google、Facebook、Ebay、Amazon、百度、QQ、阿里巴巴等公司的领导者都是年轻一代,基于互联网的网络经济的快速发展,得益于这些企业家的探索和创新精神。

互联网企业也会自发地公开企业的核心知识,如Linux和Google的开源行为、华为公开核心技术的代码等行为,使得网络环境下知识转移行为和动机具有不确定性。网络的溢出效应和知识溢出效应,互联网的开源行为与企业对技术秘密、商业秘密的保护,使得企业对自身核心知识、信息的保护更加重要。

## (二)网络规模对网络经济中知识转移的影响

网络环境的虚拟性、全球性使得企业边界无限扩大,企业加入的网络组织规模不再受企业地域、空间的限制。但是,网络组织的规模越大,邻接点数越多,知识状态发生改变的节点的比例会越

高。<sup>[4]</sup>网络的开放性使得企业对知识的获取更为方便和快捷,网络组织各节点间进行知识转移的频率和知识量已经远远超过传统知识转移的形式,而且其中也充斥着大量的冗余信息或干扰信息,知识转移路径中大量不确定性因素也会对知识的有效传输造成影响。如何识别网络中的有用信息、保证知识转移中知识传输的安全、完整是网络环境下知识转移主体需要考虑的问题。同时,受不确定性因素和企业吸收能力的影响,企业能否准确把握转移的知识,并在企业内部形成知识震荡,也是企业需要考虑的问题。

## (三)网络节点对网络经济中知识转移的影响

梅特卡夫法则(网络的外部性)认为连接到一个网络的价值(V)取决于已经连接到该网络节点的其他节点的数量(n),即 $V = n^2$ 。唐方成和席西民通过虚拟试验的方法证明:知识转移的速度以及个体成员的影响力在网络组织的知识转移过程中发挥着主导作用。即在网络组织规模保持不变的情况下,当知识的转移速度较快,并且具有新知识的个体成员的影响力较大时,其他节点成员就很快能吸收新知识,从而导致整个网络组织群体的知识更新速度加快。<sup>[15]</sup>这弥补了梅特卡夫法则中各个节点权重相同的不足。Jesu 's et al 通过各节点企业的价值创造来识别企业间市场定位(inter - firm market orientation, IMO),证明了IMO对企业的知识转移、创新行为和市场获取等有影响。<sup>[16]</sup>也就是说,互联网的传播行为仍然主要由高势能节点向低势能节点传播。但随着Blog、SNS、Web2.0等的发展,低势能节点也会影响网络信息传递行为。即在互联网环境下,各个节点、通信线路的安全都会影响网络知识转移的保密性和安全性。

在知识传输阶段,知识源对知识编码后,知识包在知识节点之间传播时会受到环境的影响或其他主体的干扰而产生噪音,使得知识包在解码后存在一定的失真。知识受体与知识源的解码程序不同也会造成解码过程中的知识包信息失真。这两种情况都会影响多节点的知识转移的效率和效果。在知识吸收阶段,知识在转移过程中也存在着“知识发酵”的情况,不同的受体由于不同的知识结构和知识存量,产生不同的解码“酶”;知识受体接收到的知识经过与“酶”的反应后,产生不同的知识生

成物。

综上所述,企业家的态度、虚拟网络的规模以及企业在网络中的节点势能都会影响企业在网络经济环境下的知识转移行为,网络的不安全因素也会影响企业知识转移行为的效率和效果。在网络经济环境下,采取何种模式能够更好地控制不安全因素对企业知识转移行为的影响,将是本文接下来要探讨的问题。

## 二 网络经济下知识转移的模型

基于上文对网络经济环境下企业知识转移的影响因素的分析,我们重点分析在知识转移过程中涉及到的传输、反馈吸收两个环节对知识转移行为的安全性、完整性的控制。

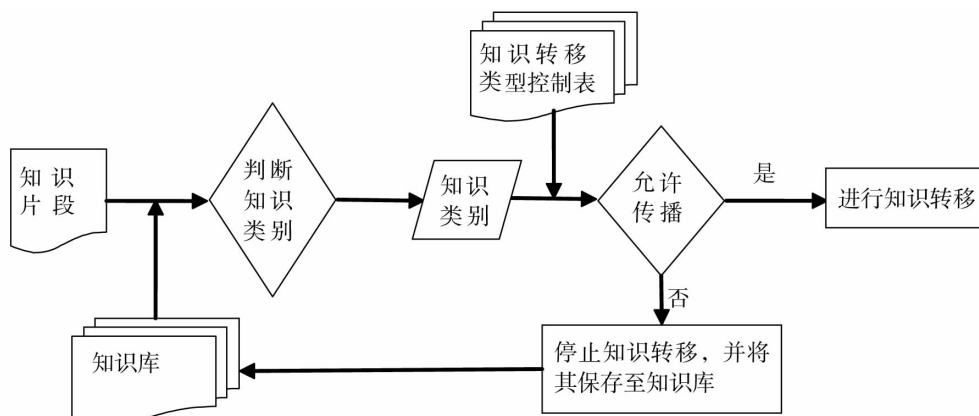


图1 知识转移类型控制图

拟转移的知识片段需要和企业的知识库进行对比,判定所转移的知识类型。通过知识转移类型控制表判定是否允许该知识片段的传播,如果允许传播,则进行知识转移;如果不允许传播则需要停止知识转移行为,并将该知识存入知识库。

### (二) 知识转移的模型

知识传输阶段的知识失真现象和知识吸收阶段的知识发酵现象都会影响企业知识转移的效率和效果,因此需要通过知识转移的传输阶段的完整性控制和知识吸收阶段的反馈控制来保证知识转移的效率和效果。借用电子商务信息传递的安全模型,引进消息校验码 MAC(即完整性校验值)对转移的知识片段的完整性进行校验。知识吸收阶段,引入“酶”的概念对知识吸收能力进行描述;同时,以知识吸收的反馈控制机制来引导企业对转移

### (一) 网络经济下知识转移的监控机制

网络经济存在溢出效应,知识也具有知识的溢出效应,如何在互联网环境下防止企业的核心知识、数据扩散,造成不必要的损失,需要建立网络知识转移的监控机制。企业在企业内部通过隐性知识显性化等方式对企业的所有知识建档,建立知识档案保存制度;对知识进行归类,建立知识转移类型控制表,实行分级靠档机制。实施分级靠档机制是考虑到存在知识“发酵现象”和知识的边际效用递增性,受外界环境的变化或涨落的影响,固有知识发生微小变动不会影响知识的所属类型;如果知识发生跳跃性质变,则需要对知识的类型进行调档。根据知识档案控制制度和知识转移类型控制表,实施互联网环境下知识溢出的监控机制,如图1所示。

的知识片段的吸收和进行转移知识的完善。

1. 知识传输阶段的安全模型。互联网环境下知识传输阶段的安全模型如图2所示。知识发送方对知识片段进行编码形成知识包,同时以共享密钥计算知识片段的 MAC,知识包和 MAC 一并传输给接收方。接收方在接收到发送方发送的知识信息时,通过解码信息对知识包进行解码,然后以共享密钥对解码的知识片段计算 MAC,与知识发送方发送的 MAC 进行对比,确定知识发送方传递的知识片段是否受到干扰或存在失真,即对转移的知识片段进行完整性检验。

互联网存在大量的不确定性因素干扰企业知识传输,窃取、损毁、修改知识包是互联网知识传输的主要威胁。知识转移双方通过共享密钥计算知识片段的 MAC,由于密钥的私有性,使得计算的完



网络经济的虚拟性和全球性使得企业的边界无限扩大,企业不受地域、空间的影响与世界各地的企业进行知识转移。同时,互联网存在的大量的冗余信息以及相关企业公开的网络信息和知识,都可以帮助新兴企业的成长。但由于知识溢出和网络的溢出效应,知识投入和产出不均等,由知识提供方和知识使用方承担;同时,互联网的公开性使得很多企业的核心知识和核心信息受到威胁。通过建立知识档案控制制度和知识转移类型控制表来控制知识的无意识性溢出,引入电子商务安全的完整性校验值 MAC 来控制知识传输阶段的知识的完整性和安全性,同时以网络知识转移的对话模型的反馈控制机制来提高企业对转移的知识片段的吸收。这三种机制相结合保证企业知识转移安全,最大化网络经济下基于互联网的企业知识转移行为的效率和效果。

网络经济将与实体经济并存,甚至网络经济的规模会超过实体经济的规模,网络经济将是未来的研究重点。但互联网的安全性、互联网传递信息的完整性一直备受争议,而且随着全球化进程的加深,基于互联网的企业间知识转移行为将会增多,基于互联网的知识传递行为的安全性需要不断完善。本文对证券业、互联网以及技术创新等领域知识进行系统的融合,探索网络经济下基于互联网的知识转移行为的安全模式,拟对后期学者的研究提供可供借鉴的研究成果。本文只是对网络经济下基于互联网的知识转移行为的理论化探索研究,缺乏实证研究进行论证,这需要后期学者对此方向进行更进一步的探索,丰富和完善网络经济环境下企业知识转移行为的内容。

#### 参考文献:

- [1] Teece D. Technology transfer by multinational firms: The resource cost of transferring technological know-how[J]. The Economic Journal, 1977, 87(7): 542-261.
- [2] Nonaka I. A dynamic theory of organizational knowledge [J]. Organization Science, 1994(5): 14-17.
- [3] Hamel G. Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances[J]. Strategic Management Journal, 1991 (12): 83-104.
- [4] Szulanski G. Exploring international stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm[J]. Strategic Management Journal, 1996(17): 27-44.
- [5] Davenport T H, Prusak L. Working knowledge: How organizations manage what they know[M]. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- [6] Albino Vito, Garavelli A Claudio, Schiuma Giovanni. Knowledge transfer and inter-firm relationships in industrial districts: The role of the leader firm[J]. Technovation, 1999, 19(1): 53-73.
- [7] Kim L. Imitation to innovation: the dynamics of Korea's technological learning [M]. Boston: Harvard Business School Press, 2000.
- [8] Alavi M, Leidner D E. Knowledge Management and Knowledge Management System: Conceptual Foundations and Research[J]. MIS Quarterly, 2001, 25(1): 107-132.
- [9] Roy L. Tacit knowledge and knowledge management: The keys to sustainable competitive advantage[J]. Organizational Dynamics, 2001, (4): 164-178.
- [10] Davenport T H, Prusak L. Working knowledge: How organizations manage what they know[M]. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- [11] 卢兵, 廖貅武, 岳亮. 组织的知识转移分析[J]. 科研管理, 2006, 28(6): 22-30.
- [12] Ikujiro Nonaka, Ryoko Toyama. The Knowledge - creating theory Revisited: Knowledge Creation as a Synthesizing Process [J]. Knowledge Management Research & Practice, 2003: 2-10.
- [13] 辛向前. 网络经济若干理论问题研究[D]. 北京: 中共中央党校, 2002.
- [14] Stephen Ko, Boon-Seng Tan. Knowledge transfer, perceived environmental turbulence and innovation in China [J]. On Journal of Chinese Entrepreneurship, 2012, 4(2): 104-116.
- [15] 唐方成, 席酉民. 知识转移与网络组织的动力学行为模式(1) [J]. 系统工程理论与实践, 2006, 26(5): 122-127.
- [16] Jesu s Cambra - Fierro, Juan Florin, Lourdes Perez and Jeryl Whitelock. Inter-firm market orientation as antecedent of knowledge transfer, innovation and value creation in networks [J]. Management Decision, 2011, 49(3): 444-467.

责任编辑: 骆晓会