

# 组织间知识转移效率测度问题研究

原长弘,周林海

(西安交通大学 管理学院,陕西 西安 710049)

**摘要:**通过对以往文献的研究,将知识转移实证研究中的重要变量——知识转移效率的定义及测度研究进行了梳理,最后指出了知识转移效率的未来研究方向。

**关键词:**知识转移效率;概念界定;测度

**DOI:**10.3969/j.issn.1001-7348.2011.21.029

**中图分类号:**C936

**文献标识码:**A

**文章编号:**1001-7348(2011)21-0132-04

## 0 引言

知识经济时代,知识逐渐成为组织获取竞争优势的关键性资源(Bhagat et al,2002; Teece et al,1997),为了获得这一资源,组织越来越依赖于成功的知识转移(Argote and Ingram,2000; Grant,1996),而只有成功的知识转移才能给组织带来持续的竞争力,于是对成功知识转移的效率研究便成为了学术界和实业界关注的热点话题<sup>[1]</sup>(Easterby-Smith et al,2000; Liliana et al,2008)。那么,本文将要回答的问题是,怎样的知识转移是有效率的?

在研究知识转移的影响因素时,学者们对因变量的处理大都采取以下两种方式:①将“知识转移绩效”作为因变量;②将“成功知识转移”作为因变量<sup>[2]</sup>(刘旸等,2009)。例如,Bresman et al(1999)认为接收方知识存量的增加就代表知识转移成功,随后 Jo Rhodes and Peter Lok et al<sup>[3]</sup>提出了从财务和非财务绩效两个维度衡量知识转移的有效性。他们都是从转移结果的角度来衡量知识转移效率。国内,吴洁等利用技术效率的方法分析高校的知识转移效率,以论文发表量作为代理变量;卢兵等提出的立方体模型是为数不多的转移效率衡量模型,并指出知识转移效率是指单位时间内转移的知识量。相比于这些学者,其他研究者(Cummings and Teng,2003; Szulanski,1996; 王三义等,2007; 易法敏,2005)也以“成功”、“绩效”、“有效”及“满意”等名词来代替“效率”,将知识转移效率作为一个整体的抽象概念提出。但对知识转移效率进行深入分析的文献少之又少,即使个别文章进行了分析,也显得零散而

缺乏完备性(雷永等,2007)。例如,吴洁等的研究是从知识发送方的知识生产量的角度来度量知识转移效率,而非产学之间的知识转移量;在卢兵等的分析中,主体数、知识长度和知识宽度3个维度的乘积再除以时间长度的结果,的确能衡量转移效率,可是知识长度和知识宽度无法具体量化。由于知识转移效率的度量是一个无法回避的核心问题(张大为等,2009)<sup>[4]</sup>,那么应该如何全面有效地度量组织间的知识转移效率呢?

## 1 研究文献回顾

在我国,知识转移和知识转移效率并非是一个全新的概念。2010年8月,笔者通过《中国学术期刊网络出版总库》,以“知识转移”篇名进行检索,共得到875条检索结果,其中最早涉及知识转移的研究文献发表于1995年,但是直到2005年关于知识转移方面的文献数量仍不多,1995—2000年共有9篇,2001—2004年共有50篇,2005年后有关知识转移方面的文献数量快速上升,当年就有59篇,相当于前十年的总和。2006—2009年的4年间,文献数量逐年增加到89、145、191和223,2010年前8个月的文献数量就已经达到109篇,说明国内对知识转移的关注不断增强。但是,值得注意的是,如果将“知识转移”和“效率”共同作为篇名进行查询时,仅仅得到16条检索结果,即使利用“成功”、“效果”、“有效”、“效用”、“绩效”等替换“效率”字眼,也仅得到84条检索结果,这说明对知识转移效率的学术研究还有待加强。

知识转移效率方面的学术文献为什么会骤然增多?原因在于,当前知识转移已经成为组织获得外部

收稿日期:2011-02-14

基金项目:国家自然科学基金项目(70972103)

作者简介:原长弘(1963—),男,陕西西安人,西安交通大学管理学院副教授,研究方向为技术管理与技术创新;周林海(1985—),男,四川成都人,西安交通大学管理学院硕士研究生,研究方向为技术管理。

知识的重要途径,但是由于市场竞争日趋激烈以及组织自身资源的限制,并非所有的知识转移都能为组织带来竞争优势,只有具有效率的知识转移才能使组织获得持续的竞争力。通过高效的知识转移来获得外部知识的方式,已经得到了越来越多产业界人士的认可。但是对于知识转移效率,目前在学术上还缺乏系统、深入的研究,知识转移效率的理论还在完善和发展中。可以预见,将来有关知识转移效率的研究文献会越来越多。

## 2 知识转移效率的定义

### 2.1 成功知识转移的 4 种内涵

为了澄清知识转移效率的概念,我们首先分析成功知识转移的内涵。尽管从边界的角度来划分,目前研究知识转移的文献可分为两个流派:组织内知识转移和组织间知识转移。成功的知识转移可以被认为是将知识有效地从发送方转移到接收方的过程(卢兵,2007)。成功的知识转移作为实证研究中的因变量,不同的学者有不同的定义,不过大体上可以归纳为 4 种不同的方式:第一,最基本的方式,即是指一定的时间范围内从发送方转移到接收方的知识数量,转移的数量越多越有效(Hakanson and Nobel,1998);第二,从技术转移和技术创新的角度,定义为接收方对知识的再创造程度。再创造、再利用的程度越深,转移越成功(Kim and Nelson,2000);第三,从项目管理的角度,意为一定的时间和预算范围内,让接收方感到满意的转移(Szulanski,1996);第四,从制度理论的角度,理解为知识被接收方内化的程度(Meyer and Rowan,1977),具体表现为接收方对知识的拥有权、信奉程度和满意程度<sup>[5-6]</sup>(Kostova,1999;Leonard-Barton,1995;Katz and Allen,1982)。

表 1 “成功”知识转移的 4 种不同内涵

视角	内涵	代表学者
基本方式	转移数量	Hakanson and Nobel,1998
技术转移和技术创新	再创造、再利用程度	Kim and Nelson,2000
项目管理	在一定时间和预算范围内,接收方的满意度	Szulanski,1996
制度理论	接收方的内化程度	Meyer and Rowan,1977

### 2.2 4 种不同成功知识转移内涵的不足

我们认为,第一种和第二种定义方式涉及到知识的转移量和再利用程度。一个众所周知的问题是,隐性知识可能嵌入在组织成员的技能、使用的工具、工作流程以及由这些部分组成的网络中(Argote & Ingram,2000),由此造成无法确切地衡量知识的转移数量,而且很难知道哪一部分构成了发送方的核心知识库,致使知识的有效复制在复制之初就显得尤为困难<sup>[7]</sup>(Spender and Grant,1996)。而且不少的研究表明,即使能实现知识的完全复制,接收方在应用知识时不得

不考虑自身特有的情景因素(Devadas & Argote,1995;Dixon,1994;Leonard-Barton,1988;Moreland et al.,1996)。因此,在复制之后,知识的“本地化”显得非常困难。

第三和第四种定义方式都提及了满意度,它是基于转移结果来衡量知识转移成功与否。不难发现,虽然转移效果非常重要,但是转移本身就是一个过程,所以对转移过程的度量也显得尤为重要,如转移过程的顺畅程度、转移速度的高低<sup>[8]</sup>(Zander and Kogut,1995)和转移成本的大小<sup>[9]</sup>(Hansen et al.,2005)。而且,纵然不考虑一维指标的片面单一性,满意度和信奉程度也是个人的一种主观感受,容易受到个体层面因素的影响,即使同一人在不同时间也会有不同的评价结果。

通过以上分析,我们认为,知识转移成功与否需要从结果和过程两个维度来综合考量。因为,只有转移了有用的知识到接收方,才有为接收方创造收益的可能性,同时转移过程中的速度快、成本低且令接收方感到满意,也才有可能实现收益大于投入的预期目标。所以,我们得出“成功”的知识转移是一个多维概念,是指在接收方限制的时间和成本范围内,发送方以一定的速度转移一定量的有用知识到接收方,并使接收方感到满意的过程。

### 2.3 知识转移效率的定义

知识转移效率可以理解为每单位转移产出所耗费资源的多少<sup>[10]</sup>。较早的知识转移效率的定义,大多建立在知识转移的水平量基础上,如将知识转移效率界定为“转移的知识量与转移这些知识所花费的时间之比,其中知识转移的水平量是转移主体数、知识长度和知识宽度 3 个维度的乘积”,而且还区分了即时效率和平均效率的概念,知识转移的即时效率是指某一时刻的转移效率,平均效率是指某一时间段内所转移知识量与所用时间的比值<sup>[11]</sup>。后来有学者从转移结果的角度指出,知识转移效率就是接收方获得管理、技术以及市场营销方面知识的程度<sup>[12]</sup>,但是有研究者又发现仅仅从结果方面无法全面衡量知识转移效率,转移过程中的顺畅程度和转移成本也需要考查,于是提出知识转移效率应包含对转移知识的拥有程度、运用程度、满意度以及转移过程的顺畅程度这 4 个方面<sup>[13]</sup>。

本文倾向于对知识转移效率进行广义定义,虽然也关注知识转移在速度上的效率体现,但是放宽了成功知识转移的实现标准。参照 Hakanson 和 Nobel<sup>[14]</sup>、Kim 和 Nelson<sup>[15]</sup>、Szulanski<sup>[16]</sup> 等对成功知识转移的定义,本文将知识转移效率定义为:在知识接收方限制的时间和成本范围内,知识发送方以一定的速度转移一定量的有用知识到接收方,并使接收方感到满意的程度。因此,知识转移效率体现在以下 4 个方面:①转移是在一定的时间范围内完成;②转移是在一定的成本约束条件下完成;③被转移的知识不仅存在数量上的

要求,而且存在质量上的要求,即必须对接收方具有使用价值;④总体上,必须让接收方感到满意。

#### 2.4 知识转移效率的内涵辨析

早期的知识转移效率的涵义,对应于技术效率。技术效率是用来衡量现有技术水平下,生产者获得最大产出(或投入最小成本)的能力,其利用前沿生产函数,确定产量最大化、成本最小化和利润最大化条件下的可能性边界,并以实际观察值偏离可能性边界的程度来作为衡量生产效率,即投入产出效率的度量<sup>[17]</sup>。后来又有学者提出了知识转移绩效的概念和衡量指标,认为知识转移绩效体现在知识获取、知识吸收和知识应用等多个环节中,具体表现在4个方面:增加了企业的知识储备、提升了员工的知识水平、降低了技术开发或改造成本、缩短了技术改造或创新的周期<sup>[18]</sup>。

综上所述,知识转移效率、知识转移绩效和成功知识转移,三者的内涵既有区别也有联系,但是在本质上是相同的。知识转移绩效是结果量,强调知识接收方在知识获取、吸收和利用中达到的效果。而在转移效果有效性的度量上,有学者将其划分为财务和非财务绩效两个方面<sup>[3]</sup>。成功知识转移是状态量,它关注转移目标的达成程度,同时也关注目标实现过程中资源的有效利用程度,也就是说要对转移质量加以评估。知识转移绩效与成功知识转移相结合,就是本文定义的广义知识转移效率的内涵,即有用知识被转移且让接收方感到满意,转移过程中必须满足一定的时间和成本约束。这类类似于项目评估分为两部分:一是产出后的效果,二是实施过程中的效果。

### 3 知识转移效率的度量

#### 3.1 知识转移效率的两种度量方法

目前关于知识转移效率的度量没有统一的方法。根据度量是定性还是定量,是主观判断还是客观信息标准,任荣(2005)在研究企业知识转移时将评价知识转移效率的方法分为:定性说明法、客观量化法和主观量化法<sup>[19]</sup>。由于定性说明法依赖于专业评价人员的直观判断,容易造成人为偏差,所以实证文献中几乎不采用定性说明法来度量知识转移效率。基于此,我们将目前的实证文献中有关知识转移效率的度量方法分为两类,即客观量化法和主观量化法。

下面我们分别分析这两种度量方法。第一,客观量化法,是用有形的、可数的货币或非货币来度量,也就是财务和非财务指标之分。财务指标如利润增加量、成本降低量和市场占有率的变化等(Rhodes, J. & Lok, P., 2008),非财务指标如专利增加量、论文产出量(吴洁, 2008)、技术流程的改进、组织系统的变化和創新速度等<sup>[20]</sup>(Mansfield, 1988)。在客观量化法中,使用最广泛的测量转移效率的工具为DEA和SFE<sup>[21]</sup>(廖述梅, 2009),而使用最广的评价模型是投入-产出模型(雷

永等, 2007)。Santoro和Chakrabarti(1999)从企业对大学研究的资源投入、产学研合作的参与程度、合作成果(显隐性知识的转移)这3个维度来评价产学研合作的有效性;第二,主观量化法,是将个人直观判断转化为具体的数字,体现在知识转移效率度量中为里克特量表的广泛应用。如新产品开发速度<sup>[22]</sup>(Pilar Carbonell et al., 2009)、转移满意度等<sup>[16]</sup>(Szulanski, 1996)。

#### 3.2 知识转移效率多维度量指标的构建

我们认为,为了全面评价知识转移效率,需要兼顾客观量化法和主观量化法。客观量化法主要应用于对转移过程的测度,即对转移效率的度量(此处效率为狭义上的效率,指每单位转移产出所耗费资源的多少),如转移速度的大小和转移成本的高低;主观量化法主要应用于对转移结果的衡量,即转移效果的度量。在这里,效果是指达到转移目标的程度,如转移的接收方知识的有用性和接收方的满意度等。

之所以要使用客观量化法和主观量化法,分结果和过程两个维度来度量知识转移效率,其原因在于:第一,从转移结果看,除非转移的知识具有价值且让接收方感到满意,接收方才会花费时间和资源去充分理解和内化知识,否则转移的知识无法为提高组织能力起到实质性的作用,也就是说,即使转移过程迅速且成本低廉,但知识价值不大或不被接收方所理解,那么转移也就达不到预期的效果;第二,从转移过程看,转移必须是迅速且成本低廉的,否则即使知识被完全复制、转移到接收方,也无法形成组织竞争优势<sup>[23]</sup>(Inkpen, 2000)。也就是说,虽然接收方获得了有价值的知识,但由于转移过程缓慢且耗费资源过多,使应用知识创新所获得的后期利润低于前期投入的成本,从而使企业发生亏损;第三,单一地从知识转移的结果或过程来衡量知识转移效率,缺乏完备性,而结果和过程却能从两个不同的维度来体现如何实现知识转移的最优化;第四,至于两种方法(客观量化法和主观量化法)和两个维度(过程和效果)的匹配,是基于数据的有效性和数据获得的难易程度——因为满意度本身难以客观量化,而成本等财务指标却易于从公司的报表和文本记录中获得。

综上所述,在总结前人研究的基础上,本文也从过程和结果<sup>[13]</sup>两个方面来度量知识转移效率,得到的知识转移效率评价指标如表2所示。

### 4 结语

本文对知识转移效率的概念进行了讨论与界定,并分析了知识转移效率的测度方法等方面。我们的贡献在于,系统地对知识转移效率的理论进行了梳理,并且对知识转移绩效、成功知识转移和知识转移效率3个相似概念进行了辨析。总结得出:知识转移效率的两种主要评价方法需要与两个衡量维度匹配应用,即知

表 2 知识转移效率的度量指标

一层指标	二层指标	操作化方式举例	相关学者
广义的 知识 转移 效率	速度 (客观量化法)	平均专利引用时间间隔 (sambat et al,2003)	Zahra et al,2000 Darr et al,1995
		构念形成到新产品投放市场的时间间隔 (Kessler&Chakrabarti,1996)	Zander & Kogut,1995 Mansfied,1988 Murmman,1994
	成本	是否超过预期成本的 30%以上 (Szulanski,1996)	Hansen et al,2005 Reagans & McEvily,2003
		有用性	对完成项目有帮助 (Simonin,1999)
	效果 (主观量化法)		提高组织能力 (Lane&Lubatkin,1998)
		满意度	对知识质量满意 (Szulanski,1995,1996)

识转移效率体现在过程和结果两个方面,客观量化法主要对知识转移过程中的速度与成本进行评价,而主观量化法主要对知识转移结果中的有用性与满意度进行评价。

只有提高知识转移效率,才能为组织带来持续的竞争优势。在知识转移项目中,组织需要对知识转移效率进行监督与评价,而本文为知识转移效率评价指标体系的构建提供了一定的理论基础。知识转移效率还是一个新的研究领域,作为探索性研究,我们也认识到本文的不足和有待进一步论证的方向:第一,衡量指标不仅是多维度的,而且是多层次的,本文只关注了组织及团队层面的效率,并未考虑到个人层次,如个人对知识的认知与理解程度等;第二,在知识转移的过程中,成本及满意度是双向的,本文为了研究的方便,认为知识转移都是有目的、有方向地从发送方到接收方的过程,实际上还存在“逆向知识转移”的现象。通过实证研究来检验本文提出的知识转移效率衡量指标,是下一步研究工作的方向和重点。

参考文献:

[1] EASTERBY-SMITH M, CROSSAN M, NICOLINI D. Organizational learning: debates past, present and future [J]. Journal of Management Studies, 2000, 37(6): 783-796.

[2] 刘暘,张玲玲,黄安强,等.知识转移绩效影响因素的实证研究[J].管理学报,2009,6(11):1471-1477.

[3] RHODES J, & LOK P. An integrative model of organizational learning and social capital on effective knowledge transfer and perceived organizational performance [J]. Journal of Workplace Learning, 2008, 20(4): 245-258.

[4] 张大为,汪克夷.知识转移研究述评与展望[J].科技进步与对策,2009,26(19):196-200.

[5] KOSTOVA T. Transnational transfer of strategic organizational practices: a contextual perspective [J]. Academy of Management Review, 1999, 24(2): 308-324.

[6] KATZ R, ALLEN T J. Investigating the not invented here (NIH) Syndrome: a look at the performance, tenure, and communication patterns of 50 R&D project groups [J]. R&D Management, 1982, 12(1): 7-19.

[7] SPENDER J C, GRANT R M. Knowledge of the firm: overview [J]. Strategic Management Journal, 1996, 17 (winter special issue): 5-9.

[8] ZANDER U, KOGUT B. Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: an empirical test [J]. Organization Science, 1995, 6(1): 76-92.

[9] HANSEN M T, MORS M L, LÖVÅS B. Knowledge sharing in organizations: multiple networks, multiple phases [J]. Academy of Management Journal, 2005, 48 (5): 776-793.

[10] LILIANA PÉREZ-NORDTVEDT, BEN L KEDIA, DEEPAK K DATTA ABDUL A RASHEED. Effectiveness and efficiency of cross-border knowledge transfer: an empirical examination [J]. Journal of Management Studies, 2008, 45 (4): 714-744.

[11] 卢兵,廖貅武,岳亮.联盟中知识转移效率的分析[J].系统工程,2006,24(6):46-51.

[12] 龚毅,谢恩.中外企业战略联盟知识转移效率的实证分析[J].科学学研究,2005,23(4):500-505.

[13] 苏卉.知识接收方特性对知识转移效率影响的实证研究[J].情报杂志,2009,28(5):138-142.

[14] HÅKANSON L, NOBEL R. Technology characteristics and reverse technology transfer [J]. Management International Review, 2000, 40(Special issue): 29-48.

[15] LINSUKIM, RICHARD, R NELSON R R. Technology, learning, and innovation [M]. Cambridge University Press, 2000: 211.

[16] SZULANSKI G. Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm [J]. Strategic Management Journal, 1996, 17 (Winter Special Issue): 27-43.

[17] 吴洁,施琴芬,张运华,等.基于知识供应链的高校知识转移效率研究[J].江苏科技大学学报:自然科学版,2009,23(2):165-167.