

个人隐性知识转移四阶段循环模型理论框架研究

THE FOUR STAGE CYCLIC MODEL OF INDIVIDUAL TACIT KNOWLEDGE TRANSFER: AN OVERVIEW

宋贝¹ 陈纂²

Song Bei¹ and Chen Ao²

^{1,2}正大管理学院中国研究生院

^{1,2}Chinese Graduate School, Panyapiwat Institute of Management

摘要

隐性知识转移是企业知识管理的重点。本研究采用文献研究方法，从经验主义知识视角概述了个人隐性知识的内涵，并构建了个人隐性知识转移四阶段循环理论模型：即个人隐性知识觉知阶段，个人隐性知识外在化阶段，个人隐性知识接收阶段和个人隐性知识生成阶段。研究结果表明个人隐性知识的觉知阶段可以为企业或个人带来突破性知识创新，个人隐性知识的生成阶段则可为企业和个人带来继承性的知识创新。最后，建议研究者们不仅要注重继承性个人隐性知识的传递阶段，更应该重视个人隐性知识的觉知阶段的开发，促进革命性的知识创新。

关键词：个人隐性知识，个人隐性知识转移机制，循环模型，知识创新

INSTITUTE OF MANAGEMENT

Abstract

Tacit knowledge transfer is the focus of enterprise knowledge management. This study adopts the method of literature research, and summarizes the connotation of individual tacit knowledge from the perspective of empirical knowledge, then we further builds the individual tacit knowledge transfer four stage cycle theory model: namely the individual tacit knowledge awareness stage, the stage of individual tacit knowledge externalization, individual tacit knowledge receiving and individual tacit knowledge generation phase. The model reveals the individual tacit knowledge awareness stage can bring a breakthrough in knowledge innovation for enterprises or individuals, the formation stage of personal tacit knowledge can bring inherit innovative knowledge for enterprises and individuals, the researchers suggest that we not only focus on the transfer of personal tacit knowledge inheritance, we also should pay more attention to the sense

Corresponding Author

E-mail: 313222527@qq.com

of personal tacit knowledge development the stage of knowledge, and to promote knowledge innovation revolutionary.

Keywords: Individual tacit knowledge, Individual tacit knowledge transfer mechanism, Circulation model, Knowledge innovation

引言

21 世纪是信息时代，对国家或企业而言，经济和生产的竞争最终都是人才的竞争。人才是生产力的核心驱动力，拥有丰富知识的核心价值在于其脑海里的知识，人才的竞争归终到底是隐藏在个体头脑中的知识的竞争。

Polanyi 认为存在人脑中的知识分为显性知识和隐性知识，隐性知识是一切显性知识的支撑，完全显性的知识是不存在的，OECD 的 The Knowledge-based Economy 的报告中指出对于个人和组织来讲，最有价值的是他们所拥有的隐性知识。具体来讲，显性知识容易传播和共享，被竞争对手学到，然而其隐性知识不易传播、共享、转化，因而成为组织构筑自己竞争优势的关键，是个人自主创新能力的关键。

以往研究主要是从理性主义知识观出发，认为隐性知识可以被完全显性化，所以更加注重转移知识的存储，数据的开发等的研究，然而，个人隐性知识是不能言传且无法通过言语进行传递的高度个人化的知识。对于，个人隐性知识是如何从获得到传递，这部分研究相对欠缺。我们不能只研究隐性知识的传递过程，而应该将个人隐性知识从无到有的完整过程进行细致研究，因此，进一步研究个人隐性知识是怎么样被个体觉知，怎么样从有到无，进而实现传递的意义重大。完整的隐性知识转移理论模型研究不足。现实中管理中，企业管理者如何挖掘和管理蕴藏在员工头脑中的隐性知识是知识型组织管理的核心重点。

因此，个人隐性知识转移模型理论框架研究一方面迎合理论需求，一方面为现实服务，需要研究者进行探讨和研究。

基于两种知识观下的个人隐性知识内涵探讨

无论是个人还是组织，都不能脱离对知识本质及价值的思考，任何偏离知识内涵的知识管理研究都会导致研究偏离正确的方向。因此，个人隐性知识管理应当从对知识的元思考开始，什么是个人隐性知识？知识的哲学来源是什么？

自波兰尼将知识分为隐性与显性以来，管理学普遍将人的知识分为隐性知识和显性知识，受传统知识观的影响，有关隐性知识的管理普遍分为两个流派，以理性主义知识观为主的隐性知识和以经验主义知识观为主的隐性知识，具体情况总结如下：

1. 理性主义知识观下的个人隐性知识

理性主义影响下的个人隐性知识普遍被定义为：隐性知识是存在大脑中的已知的高度个人化的理性知识，并非意味着不能编码，而是“还没有显性化”的知识。

本文主要总结理性主义代表野中郁次郎和斯滕伯格，其中 Nonaka (1991) 年指出隐性知识是包括认知和技术。它是植根于行为本身，受个体所处环境的约束的知识，可以看出他认为的隐性知识也是可以完全显性化的。另外，Sternberg et al. (1995) 年指出隐性知识指的是以行动为导向的知识，是程序性的知识。只要将程序性知识进行详细编码也可以进行显性化。总结发现

研究者普遍认为：显性知识是指可以通过语言和文字方式进行传播、可以表达、可以确知、可以编码输入计算机的知识。总之，理性主义更愿意相信隐性知识可以完全显性化。

理性主义知识观影响下的隐性知识内涵，虽然不够统一，但是有关隐性知识的范畴内涵有一致的认识，研究者普遍认为隐性知识是高度个人化，高度情景化，是还没有显性化的理性知识，只要人们具备一定的手段，技术，便可以将隐性知识完全显性化，隐性知识和显性知识是个相互作用，在一定条件下可以相互转化的知识。Nonaka等人的SECI知识转化模型指出，隐性知识和显性知识处于互动状态，两种类型知识之间的相互作用称为“知识转化”。在的知识创造的螺旋模型中，知识在组织内部自下而上运动，从个人层面开始，通过社会化、显性化、组合和内化，实现个人和组织间隐性知识的转移和互动，从而实现知识的创造。

以野中郁次郎为首的理性主义隐性知识管理引起了热议，研究者们纷纷研究如何开发个人理性内隐知识，不难发现，理性主义希望通过技术革新，社会科学进步来挖掘个人隐性知识的开发工具，然而却忽视了个人在隐性知识转化中的作用。首先，人类知识是个人在情境实践中发展而来的。而情境又是个复制动态的变化过程，不同的个人在不同的实践情境下产生的知识经验具有差异性。其次，波兰尼认为的个人隐性知识是和显性知识不可分开的相互作用体，隐性知识镶嵌在显性知识之中，二者是 from to 的结构关系，并不是结构绝缘的相互独立体，他指出任何完全显性化的知识是不可思议的。最后，理性主义关于隐性知识的生成过程并没有提起，个人隐性知识的生成并不是简单的复制粘贴，而是个人通过情境实践创造的过程。

2. 经验主义知识观下的个人隐性知识

相较于理性主义，经验主义加入了人的主观能动性，个体在知识的生成创造中的主体地位得到了重视，更符合社会现实。然而经验主义有关的隐性知识研究不足，波兰尼虽然从经验主义探讨了隐性知识，但是关于隐性知识的概念，转移机制，管理机制都不成熟，需要进一步探讨和发掘。

波兰尼 (Polanyi, 1966) 认为，隐性知识的传播范围非常有限，主要是通过人与人之间的相互接触和工作环境传播，同时，隐性知识在干中才能学到，通过实践不断积累，由于它难以表达，因此传播代价非常昂贵。

郁义鸿把隐加内什·纳塔拉詹认为，隐含知识(即隐性知识)指的是那些存在于个人头脑里的经验性知识。王德禄认为：所谓隐性知识，或称为“隐含经验类知识”，往往是个人或组织经过长期积累而拥有的知识，通常不易用语言表达，也不能传播给别人或传播起来非常困难。

根据经验主义隐性知识概念的研究发现：首先，隐性知识是潜藏在个体内部的知识体系，处于混沌状态，机体拥有庞大的隐性知识体系，但是还不明确，不清晰，在一定情况下可以被觉知。个体很大程度上还没有意识到自己拥有哪些隐性知识。其次，个人隐性知识高度个人化，依赖情境而生存。在情境转变下，隐性知识也会随之而在一定程度上进行改变。总之，他们认为隐性知识不可被显性化，但是可以通过某些手段实现外在，且隐性知识在没有被认知前是混沌的，需要通过某些事件发生，让个人觉知到隐性知识的存在，才可以被外在化和转移。

综上，我们可以看出，有关个人隐性知识转移大都是集中在如何将知识传递，对于个人隐性知识到底是怎们样发生发展的并没有提及。然而个人隐性知识并不是凭空来了，他们是个人隐

知识转移的前提条件, 只有了解到个人隐性知识是如何发生发展的, 才可以进一步做出转移与传递。另一方面, 个人隐性知识转移和企业隐性知识转移有着本质的区别, 企业组织隐性知识转移强调固化的稳定的知识传递, 而个人隐性知识转移更多的是注重人与人之间的交流, 并不是组织上简单的固化的技术传递, 更多的是知识的共享, 情景创设, 而且强调交往环境融洽性, 他们认为随着情景的变化个人隐性知识的传递方式也是不同的, 显然个人隐性知识更具有情景依赖性, 因此我们可以得出, 个人隐性知识转移只是个人隐性知识传递与分享, 可以借用各种工具实现其外在化, 然而外露、外在化过程中, 隐性知识形态并没有发生改变, 其本身仍然是隐性的。由此我们可以看出, 简单强调隐性知识可以显性化的研究并不适合个体间隐性知识的转移, 开创个人隐性知识转移的机制模型更符合现实要求。

个体隐性知识转移现状分析

最初的隐性知识转移是在企业层面, 1977 年, Teece 最早提出知识转移的思想, 他认为通过技术转移可以帮助企业积累对其有价值的知识并促进技术扩散, 从此缩小区域间的技术差距, 进而节省人力, 避免因为人才流失而造成的经济损失。随着互联网技术的发展, 研究者们企图利用新的传媒手段实现个人隐性知识的编码, 存储和转化。于是研究者们展开了如何将企业核心技术保留传递的隐性知识显性化的研究。

理性主义认为隐性知识可以被完全显性化, 他们注重开发隐性知识的转化工具, 以野中郁郎为代表的隐性知识显性化研究认为隐性知识和显性知识形态可以互相转化, 是可以被完全显性化的, 他们注重开发隐性知识的转化工具, 例如 Mitri (2003) 指出知识管理系统运用相似的技术, 包括远程交流工具, 如 FTP、因特网、

电子邮件、数据存储技和相关的文件管理系统和数据导向的数据库; 其中的某些技术如视频面谈、电子邮件、合作工作系统被用来捕捉和共享隐性知识。

总之, 一系列基于软件代理程序技术的研究, 主要是通过识别组织内部网络上的隐性知识以促进知识管理和知识的交流, 体现出学者希望通过新颖的应用信息技术来打开挖掘隐性知识的奥秘。

然而认为隐性知识不能被显性化的研究者则希望创造更好的有利于知识共享的环境氛围, 更注重人的主动性。例如: Barnes & Vidgen (2003) 认为隐性知识的转移不一定非要显性化才可以实现, 通过建立包含个人兴趣的用户档案来描述其隐性知识, 并促进其传播, 可以实现隐性知识的共享。Rodhain (1999), Zhang, Wang & Wei (2009) 认为认知地图 (Cognitive mapping) 是把隐性知识向显性知识转移的有效工具。Ma (2006) 认为“改进型学习历史事件法”的隐性知识转化方法, 也可以实现隐性知识的转化与显性。

社会网络 (Zhang, Pu & Li, 2009) 亦被认为是隐性知识转移的主要通道, 不管是同事之间、同行之间师徒之间以及上下级之间的日常交流和共同工作环境都提供了大量的隐性知识转移机会和渠道。

在个人隐性知识转移的研究着重于研究人与人之间的交流, 如 Koskinen & Vanharanta (2002) 等认为隐性知识的获取和转化可以通过技术创新中人们之间的非正式的交流和行动学习两种途径实现。Swap et al. (2001) 认为非正式的学习、师徒制以及讲故事是隐性知识内化和社会化的最有效的方式。

然而, 目前有关隐性知识转移模型, 主要是以理性主义知识观下的日本的知识管理专家

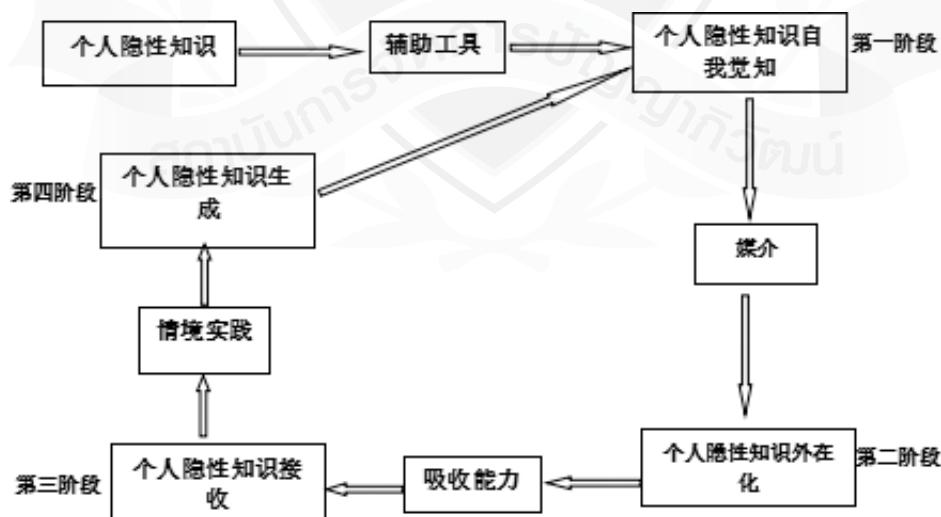
Nonaka 和 Takeuchi 的 SECI 螺旋式模型，他们从组织层面出发，提出“个人、组织知识创造螺旋理论”，认为组织内隐性知识和显性知识处于不断的互动状态，组织的知识创造主要是通过显性知识和隐性知识之间的相互作用来完成的，他将这两种类型知识之间的相互作用称为“知识转化”。在知识创造的螺旋模型中，知识在组织内部自下而上运动，从个人层面开始，向上转化为团队层面的知识，最后变成组织层面的知识。个人、组织通过“知识创造螺旋”的方式，实现隐性知识的转移和互动，在这四个阶段中可以看出有个人到组织的知识转化，也有个人到个人的知识转化，这也是后来研究者们研究个人间隐性知识转移的借鉴根据。

基于经验主义知识观的个人隐性知识转移机制的构建与探析

无论是野中郁次郎 (Nonaka, 1994) 转化的 SECI 模型，还是 Suzlanski (2000) 的组织内部最佳实践转移，他把组织内部知识转移整个流

程分为开始、执行、跃迁、整合四阶段，他们都是基于个人对隐性知识的理性认识之上，认为隐性知识可以完全显性化，忽略了经验主义中知识创造主体主观能动性作用，经验主义能弥补传统理性主义知识观的瑕疵，增加人的主体作用，对知识创造的认识更符合现实隐性知识状态。

虽然经验主义认识到人在知识创造中的重要性，但是经验主义关于个人隐性知识是如何创造的并没有深入研究。个人隐性知识是个庞大的混沌体，有待个人的觉知，基于经验主义的角度，个人在知识的觉知过程中是主动的，个人隐性知识转移机制是从始至终的过程，理应包括隐性知识的发生，发展，再到个人隐性知识的发送，接收者的接收、生成的完整过程。以往研究多是直接研究知识发送者到知识接收者的转移问题，这就忽视了个体隐性知识的发生机制，也即是个人隐性知识是怎么样从无意识状态被个人隐隐约约意识到的过程。因此个人隐性知识转移四阶段理论模型应包含隐性知识最初的觉知阶段，具体理论模型构建如下图：



1. 个人隐性知识转移模型的第一阶段：个人隐性知识的觉知阶段

个人隐性知识在未被觉知前是混沌且无意义的，个人对隐性知识的觉知是隐性知识转移的先决条件，我们在研究个人隐性知识转移过程时，首要考虑的是个人隐性知识的觉知阶段，根据波兰尼观点，隐性知识指人类知识总体中那些无法言传或不清楚的知识，人的意识分为辅助意识与目标意识，他认为隐性知识就是意识的辅助意识和目标意识的动态组合过程，也即是 from to 的结构，比如，在用锤子敲钉子的活动中，我们既意识到钉子，也意识到锤子和握锤子的手掌、手指中的感觉，我们注意的中心是钉子，而不是握锤子的手掌、手指中的感觉，波兰尼认为，我们对钉子的意识是集中意识，而对握锤子的手掌、手指中的感觉的意识是一种辅助意识，在用锤子敲钉子的活动中，我对手掌中的感觉的辅助意识被融进了敲钉子的集中意识之中。这正印证了个人隐性知识转移的第一阶段，个人隐性知识通过某些辅助工具实现个人对自身隐性知识的觉知阶段。

2. 个体间隐性知识转移模型的第二阶段：个体隐性知识外在化阶段

个人隐性知识一旦为个体所觉知，便具备了可以转移的前提条件，个人隐性知识转移的开始是外在化 (Szulanzki, 1996)，可见个体隐性知识外在化可以实现知识的发送。个人隐性知识总是可以被某种方式表达或者展现，他所说的某种方式称为个体隐性知识转移的媒介或者辅助工具。按照波兰尼观点，这种辅助工具可以是物质工具，如锤子、手杖等，是人类身体的自然延长，也可以是非物质的，语言，行为，隐喻等。格里门认为，隐性知识也是知识，它可以通过某些方式被显示、习得、传递、积累和批评，除了以语言方式，还可以非语言的方式，如动作、表

情、图像等来展现。Wang & Gu (2005) 等学者认为隐性知识的转移需要对隐性知识外化才能实现。也即是知识转移第二阶段，觉知后的个人隐性知识借助媒介实现隐性知识的外在化。

3. 个体间隐性知识转移模型的第三阶段：个体隐性知识接收阶段

个人隐性知识外在化过程本身就是知识的传递的开始，按照 Suzlanski (2000) 根据内部最佳实践研究知识转移，他认为知识转移流程一旦外在化开始后，就已经发送，进而被接收方接收。而在这过程中接收者的吸收能力起了决定性作用，Gilbert & Cordey-Hayes (1996) 认为知识转移过程也是知识的学习过程，由知识接收方采用、接受和同化为自身的部分的过程。个人隐性知识经过传递要想被真正的掌握和习得，需要接受者对隐性知识传递信息的吸收加工。Szulanski (1996) 指出知识受体的吸收能力主要指其对接收的隐性知识表现出的学习能力、交流能力和应用能力等。知识受体的吸收能力会影响组织内最佳实践的转移。因此知识转移的第三阶段为，知识发出外在化的隐性知识通过接收方的吸收能力实现。

4. 个体隐性知识转移模型的第四阶段：个人隐性知识的生成阶段

个人将吸收到的知识运用到新的社会实践中去，进而生成属于自己的个人隐性知识。Dong-Gil, Kirsch & King (2005) 认为隐性知识转移是知识转移双方之间的沟通，使其能为接受方学习和应用，其中在不同环境下的知识应用标志着个人隐性知识的成熟。Liao & Hu (2007) 认为，知识转移是知识接受者获得知识提供者的知识，并用其积累和更新生产能力的过程，强调在不同情境下的知识生产力。可见个人隐性知识转移在经历过知识发送方的知识外化，知识传递之后，接受者经过情境实践而生成新的隐性知识，也即

是个人隐性知识转移的第四阶段，个人隐性知识的生成阶段。

需要指出的是，该模型为循环模型，可以看出当个人隐性知识生成后，如果在进行知识传递则直接进入第二阶段，原因主要是该阶段的知识已经是个体觉知到的知识，如若要有突破性的知识，则应在第一阶段下工夫。

结论

本研究基于经验主义对隐性知识理解，认为隐性知识是高度个性化的，依附性的，寄寓环境性的知识，是无法言传或还未必觉知的知识。要通过特定的情境或事件的发生，才能产生和被察觉的知识。

个人隐性知识转移是个阶段过程，在知识转移过程中，应该注重隐性知识的初始状态的开发，个体间隐性知识转移为知识发送发将知识传递给知识接收方的过程，分为四个阶段，第一阶段：个人隐性知识自我觉知阶段。第二阶段：个人隐性知识外在化阶段；第三阶段：个人隐性知识的接收阶段；第四阶段：个人隐性知识的生成阶段。个人可以无限循环将自己的知识再次传递给别人，直接到知识传递的第二阶段，第三阶段，第四阶段，因为第四阶段生成的知识是个人觉知后的知识。

隐性知识传递模型是个无限循环继承的过程，而真正全新的创新知识是在起始阶段。四阶

段循环模型图可以清晰的看出，个人隐性知识的生成有两个方面，第一阶段的个人在某些辅助工具的作用下自我觉知到的全新知识，另一方面是在已有的隐性知识传递的基础上生成，个人隐性知识转移四阶段模型揭示了知识创新的两个方向，一个是无限循环的继承性知识创新，一个是突破性的革命创新。其中继承性创新发生在知识的第四阶段，突破性创新发生在第一阶段。

基于隐性知识转移四阶段循环模型的构建，我们发现个人隐性知识的获得有两个渠道，一个是基于辅助工具的自我觉知和挖掘，一个是在已有知识传递基础上的继承发展。建立在传统知识传递基础上的知识创新是在继承性的知识创新，其本质还在前人的研究基础之上的完善和改良，并没有实质性的突破。而借助辅助工具自我知识的觉知和挖掘则是突破性，革命性的知识创新。我们在研究知识转移的过程中，不仅要重视已有知识的传递和发展，更应该注重个人隐性知识的挖掘和觉知，继承性的创新虽然在现实中非常重要，但是革命性的、突破性的创新才是竞争的核心和优势。

最后，本研究是采用用文献资料研究的研究方法进行的一篇综述研究，主要是构建个人隐性知识转移理论框架，为下一步验证做好理论基础。未来对如何促进个人隐性知识的觉知和如何促进个人隐性知识的生成还需要进一步的研究与探讨。

References

- Alavi, M., Leidner, D. E. & Zheng, W. (2012). Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research topic. *Management world*, (5), 157-169. [in Chinese]
- Barnes, S. J. & Vidgen, R. (2003). Measuring web site quality improvements: a case study of the forum on strategic management knowledge exchange. *Industrial Management and Data Systems*, 103(5), 297-309.
- Cummings, J. L. & Teng, B. S. (2003). Transferring R&D knowledge: The key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(1-2), 39-68.
- Dong-Gil, K., Kirsch, L. J. & King, W. R. (2005). Antecedents of knowledge transfer from consultants to clients in enterprise system implementations. *Management Information Systems Quarterly*, 29(1), 59-85.
- Gilbert, M. & Cordey-Hayes, M. (1996). Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. *Technovation*, 16(6), 301-312.
- He, H. & Shang, H. (2012). Theory of polanyi's tacit knowledge concept. *China audiovisual education*, 12(8), 26-29. [in Chinese]
- Koskinen, K. U. & Vanharanta, H. (2002). The role of tacit knowledge in innovation process of small technology companies. *International Journal of Production Economics*, 80, 57-64.
- Li, X. & Kratos, F. Z. (2004). Measure the performance of tacit knowledge conversion in colleges and universities is the DEA method. *Journal of intelligence*, (10), 22-23. [in Chinese]
- Li, Y. (2015). Evolution of tacit knowledge management research frontier in China, based on scientific knowledge map perspective. *Journal of scientific management research*, (1), 17-20. [in Chinese]
- Li, Z. (2006). *The structure analysis and management of individual tacit knowledge research*. Dalian: Dalian university of technology. [in Chinese]
- Liang, Q. H. & He, X. (2006). Space gathered: tacit knowledge transfer and sharing mechanism and the way. *Management world*, (3), 146-147. [in Chinese]
- Liao, S. & Hu, T. (2007). Knowledge transfer and competitive advantage on environmental uncertainty: An empirical study of the Taiwan semiconductor industry. *Technovation*, 27(6), 402-411.
- Liu, Q. Q. (2014). Tacit knowledge be innovated research review. *Journal of shanxi normal university (social science edition)*, (1), 146-148. [in Chinese]
- Ma, S. (2006). *Based on the "learning history" tacit knowledge conversion method study*. University of electronic science and technology. [in Chinese]
- Mitri, M. (2003). Applying tacit knowledge management techniques for performance assessment. *Computers and Education*, 41(2), 173-189.

- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, 6(8), 96-104.
- Nonaka, I. & Konno, N. (1998). The concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creation Company*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14- 37.
- Nonaka, I. (2004). Knowledge Innovative Companies. In Yang Feng (Eds.). *Harvard business review briefing translations — knowledge management*. (pp. 190-192). Beijing: China renmin university press. [in Chinese]
- Polanyi, M. (1957). *The Study of Man*. Routldge: Kegan Paul Publishers.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. London: Routledge.
- Rodhain, F. (1999). *Tacit to explicit: transforming knowledge through cognitive map--an experiment*. Proceeding of the 1999 ACM SIGCPR Conference on Computer Personnel Research, 51-56.
- Spender, J. C. (2003). Exploring uncertainty and emotion in the knowledge-based theory of the firm. *Information Technology & People*, 16(3), 266-288.
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M. & Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist*, 50(11), 912-927.
- Swap, W., Leonard, D., Shield, M. & Abram, L. (2001). Using mentoring and storytelling to transfer knowledge in the workplace. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 95-114.
- Szulanski, G. (1996). Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice Within the Firm. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 27-43.
- Szulanski, G. (2000). The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 82(1), 9-27.
- Tansley, A. G. (1941). Sigmund Freud 1856-1939. *Obituary Notices of Fellows of the Royal Society*, 3(9), 246-275.
- Teece, D. (1977). Technology transfer by multinational corporations: the resource cost of transferring technological know-how. *The Economic Journal*, 87(7), 242-261.
- Wang, K. & Gu, J. (2005). *Enterprise knowledge management*. Hefei: University of science and technology of China press. [in Chinese]
- Zhang, S., Pu, Q. & Liu, C. (2009). Tacit knowledge flow within the enterprise network analysis. *Science*, 2(2), 255-261. [in Chinese]
- Zhang, Y., Wang, R. & Wei, Y. (2009). Tacit knowledge acquisition system based on knowledge map design. *Microelectronics and computers*, 26(5), 17-20. [in Chinese]



Name and Surname: Song Bei

Highest Education: Ph.D. Candidate, Panyapiwat Institute of Management

University or Agency: Panyapiwat Institute of Management

Field of Expertise: Knowledge Management

Address: 85/1 Moo 2, Chaengwattana Rd., Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120



Name and Surname: Chen Ao

Highest Education: Ph.D. in Management, University of Leicester, UK

University or Agency: Panyapiwat Institute of Management

Field of Expertise: Knowledge Management and Organisational Context

Address: 85/1 Moo 2, Chaengwattana Rd., Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120

PANYAPIWAT

INSTITUTE OF MANAGEMENT