

IT 外包中知识转移影响因素研究

吴珊燕 许 鑫 蔚海燕

(华东师范大学信息学系, 上海 200241)

摘要: 通过对某 IT 外包项目组进行深入访谈, 配合问卷调研, 对 IT 外包服务中外包双方的知识转移及其对 IT 外包绩效的作用和其他影响因素进行分析研究。根据影响 IT 外包服务绩效的因素, 提出有效的知识转移机制和优化建议。

关键词: IT 外包; 知识转移; 合作关系; 需求动态变化

中图分类号: F270.7

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.04.007

Exploration of Influencing Factors of Knowledge Transfer in IT Outsourcing

Wu Shanyan, Xu Xin, Yu Haiyan,

(Department of Information, East China Normal University, Shanghai 200241)

Abstract: In this paper, we made a depth interview with an IT outsourcing project team by questionnaire survey in order to analysis and research the knowledge-transfer process between the client and vendor, its influence on the performance of the IT outsourcing and other key factors. According to the key factors, we propose the effective transfer mechanism with optimized advice.

Keywords: IT outsourcing, knowledge transfer, co-operate relationship, dynamic change of needs

1 研究方案设计

2007 年全球 IT 外包市场规模达 5000 亿美元, 2010 年预计会超过 6000 亿美元, 全球财富 1000 强中 95% 的企业已经制定了业务外包的计划, 作为企业的基本战略^[1]。这些源于信息技术外包可以给企业带来的好处包括: 利用外包先进的 IT 资源, 更新企业 IT 技术迎合市场进步; 接包方专业化的服务帮助企业节省管理费用; 提高企业信息技术服务的效率; 集中有限资源发展核心业务^[2]。

相关的理论基础可以追溯到 1989 年管理学家彼得·德鲁克 (Drucker) 在《大变革时代的管理》中指出, “在 10~15 年之内, 任何企业都会将所有‘支持性’而不‘产生收入’的工作以及任何不提供向高级发展机会的活动与业务外包出去”。1990 年美国管理学家加里·哈梅尔 (Gary Hamel) 和

C·K·普拉哈尔德 (C.K.Praharad) 在《企业的核心竞争力》中提出了外包这个概念。IT 外包的概念是指发包方在保留核心业务的基础上, 将全部或部分信息系统交由专业的外包服务企业开发, 包括信息技术设备的引进和维护、通信网络管理、数据中心运作、信息系统开发维护、技术培训等^[3]。美国 Granter 公司将 IT 外包定义为: 用于向委托方提供 IT 基础设施和企业应用服务^[4]。

成功的 IT 外包是指服务方所提供的外包符合委托方的需求, 通过外包获得的组织收益, 即策略、经济、技术三方面利益以及外包服务质量。而研究表明, IT 外包绩效并不能满足外包方的要求, 甚至 40% 企业要求终止外包合同^[5]。

在影响 IT 外包绩效的因素研究中, 大部分学者认同的因素主要有: 知识共享、外包双方合作关系等。Jae-Nam Lee 通过有代表性的实例研究,

第一作者简介: 吴珊燕 (1988-), 女, 华东师范大学信息学系本科生, 研究方向: 知识管理。

收稿日期: 2010 年 10 月 17 日。

得出知识共享是影响 IS（信息系统）外包成功的重要因素，从对方组织获取所需知识的组织能力是知识共享的关键，而外包双方的合作关系对影响起调节作用^[6]。Willcocks 的结论是双方的合作关系是发挥承包方提供知识服务的潜能的标杆^[7]。国内学者中与之类似的观点也存在，李西垚在研究中阐述了，外包中知识管理是否有效实施与合作双方的沟通程度、信任水平以及企业自身的学习意愿和能力密切相关。其中知识在企业中的内化与有效的沟通、信任和组织学习相关联^[8]。吴锋通过实例的对比，指出 IT/IS 外包失败的原因：（1）双方间的知识流动顺畅性；（2）合作双方和谐关系；（3）环境动态性^[9]。除了上述比较普遍的观点之外，外包双方的知识互补性^[10]、知识转移中存在的重复博弈机制^[11]、外包任务特性^[12]也被作为 IT 外包绩效的影响因素进行研究。通过对 SSCI 数据库进行检索，共检索到 2001 年至 2009 年有关 IT 外包中知识转移课题研究的论文共 61 篇，呈递增的趋势。通过 CNKI 数据库进行检索，近年来国内的相关论文共 48 篇。从国内外相关文献发表情况看到，外包中知识转移的课题研究越来越受到学术界的关注。各年论文具体分布情况如表 1 所示。

虽然 IT 外包知识转移研究已经越来越受到关注和深入探究，而由于 IT 外包服务发展时间不长还未成熟，因此仍然存在一些欠缺之处，如研究方法比较单一，以描述性为主；研究对象通常只针对外包的一方，对于接包方比较忽视；缺乏对于知识转移具体过程和技术应用的深入研究。本文主要采用访谈研究，同时以问卷调查作为辅助的研究手段，经过对访谈的探索性分析，探究知识转移对于 IT 外包绩效的作用、可能的影响因素以及优化的知识转移机制。

本次研究针对的是某咨询公司 A 公司在 C 公司所承担的 IT 服务外包项目的项目团队。参与此次访谈的项目组成员共有 6 名，都具备较高

的专业知识和丰富的行业经验，在项目中负责的领域各不相同，因此可以获得比较全面的访谈内容。他们分别是：来自主接包方 A 公司的 3 位业务人员，来自发包方 B 公司的 1 位业务人员、来自分包方 C 公司的 2 位业务人员。参与辅助问卷调研的成员共有 12 名，除了上述 6 名以外，还包括 C 公司、B 公司的其他人员以及独立顾问。

由于，此次访谈调研时间和项目组人员的限制，所以访谈对象的人数偏少，但涉及了项目组中各级别人员，保证接包发包双方的完整性。访谈对象的选择就性别而言，男性 4 位，女性 2 位；就教育背景而言，硕士 1 位，双学士 1 位，本科生 4 位。访谈采用半结构化形式，每位访谈对象持续时间大约为 30 分钟。对于访谈的过程，采取了全程录音，并在之后将录音进行了 word 文本的转换。对于访谈内容进行的分析主要是针对具体问题的定性分析，对于个别影响因素的研究以问卷调研的结果辅助进行定量分析。

2 IT 外包前期知识转移的影响因素

A 公司的业务人员表示，获取知识来自前期比较多，前期是需求涌现的阶段，而代理方公司不会拒绝客户的需求，为了获得客户信任迫使自己学习很多知识。这样通过客户新的需求挖掘新功能，实现自己能力的提升。其他成员也表示经验获取多来自于对行业背景的深入了解。此类经验获取的途径也是多种多样的，B 公司的业务人员举例：项目方案、业务讨论、通过私下交流而观察发现、正式的会议等。

在 IT 外包前期，A 公司的售前团队会从多种渠道获取客户方的项目需求，根据实际情况进行深入的需求调研以及为发包客户进行相似客户项目的大致介绍。而在展开正式的项目实施前，会收到发包客户的项目资料、项目需求等材料，根据发包客户项目的要求组成项目组。同时，C 公司的业务人员指出，项目经理在整个外包项目实

表 1 SSCI 和 CNKI 有关外包中知识转移论文数量对比

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
SSCI 论文数量	3	2	4	4	5	4	12	11	16
CNKI 论文数量	0	0	2	3	4	6	3	11	19

施中的作用尤为关键。纵观 IT 外包项目准备阶段的业务流程,可以发现主要是对于发包方的需求调研,接包方希望可以获取客户项目需求的详尽确切信息,因此,这一阶段的业务流程关键是,客户能够把自己的项目需求完整明确地传递给接包方。同时,接包方的售前团队和项目组会对发包方从各种途径进行反复的调研活动和信息确认。两者通过多轮次的双向交流传递才能达到有效的知识转移,为之后的项目实施奠定基础。从另一方面也可以看出,企业内部自身知识管理的实施同样影响着整个外包项目的有效开展。当发包方有效运用知识管理对企业内部的知识进行整合,才能传递完整的项目需求。

对于项目中的关键人物,发包方的项目经理具有调配人员、资源的权利。从水平层面来看,IT 外包项目通常会组成为此项目而成立的虚拟团队,来自不同企业的成员在工作习惯、企业文化、知识背景等方面都存在差异,项目经理在此虚拟团队中有分配协调各个成员工作、增进共识、解决分歧的责任,从而保障促进有效的知识转移。从垂直层面来看,项目经理处于上层管理层和下层职员中间的沟通传递位置,本身就起着传达管理层对于外包项目的要求、提交项目组成员对于项目实际情况反映的作用,因此处于知识转移的重要位置。

另外,由于双方各自企业的利益问题和保护商业机密的目的,在外包项目中知识转移可以看作双方之间的博弈。为此所采取一些保密回避措施,势必会影响到知识转移的效率。对于这样的情况,A公司和B公司主要是通过双方签订保密协议督促发包方必须毫无保留地提供企业现状、项目需求、组织规章等常规信息之外,接包方C公司业务人员提到:接包方会通过调研业务流程,了解企业运营,收集数据。对保密性要求较高的话则进行标准业务调研,但是如果接包方的业务流程保密则很难开展工作,会影响整个项目。为了更完善地获取所需信息,接包方也会开展一些活动,例如:深入客户方,参观企业相关部门;搜集公共信息,通过公共媒体积累素材。接包方A公司有自己的DSP(数据安全保密计划),员工薪酬方面会进行保密。同样,B公司也

有规定的保密数据。但是针对独有的先进技术开发方面,A公司业务人员表示可能会采取保护措施,保障自身企业在行业内的竞争优势。总体来说,为了使得外包服务取得效果,接包方A公司对于应用于B公司IT外包的技术较为透明,所保密的部分对于IT外包整体效果的影响不大。

3 IT 外包中知识转移的影响因素

3.1 IT 知识转移方式

调研发现IT外包过程中的知识转移方式呈现出以下3个特点:

(1)在IT外包实施过程中为了达到知识转移的高效率,通常是文档和直接交流互相补充进行。

(2)项目成员都比较倾向于成员之间个体直接交流。A公司业务人员表示,除了常规的文档资料之外,主要是员工交流。另一名业务人员也阐述了类似的观点,持续的面对面交流是最重要的环节,文档资料不一定能够深入了解,项目组成员也没有时间了解,常规文档资料提供的规章看起来一样,而各个企业内的实际业务是发通知、储存会议记录而已,不太能起到交流的作用。除了基于时间成本因素的考虑,正式文档的交流更多是用作对于通知功能以及记录存档功能,比较少作为人员双向沟通的手段,相比较之下私下交流可以更明确、更直接地进行个人知识的转移,传递的内容也较容易被理解,效率比较高。

(3)知识传递的途径由传递内容的重要性、人员的层次等决定。A公司业务人员指出,管理层之间会进行访谈了解项目需求,每个业务线会通过文档模板挖掘客户方的需求,项目组之间则更多的是平常直接交流。认同这一观点的B公司业务人员表示:知识转移的途径会根据问题的本质、等级、层次来决定。较为正式的会议、内部商讨的文档会进行归档整理到公共数据库,保持知识的承转。

综上所述,文档和直接交流的方式是相辅相成的。单纯依靠通过个体沟通,由于接触的个体所处的业务环节不同,无法了解掌握整体框架。而文档具有一定的滞后性,主要可以帮助个体沟通做到初步了解。在综合分析6位访谈者的访谈

记录时，若干短语出现频率较高，如“反复交流、确认”、“正式的文档交流和私下交流沟通都会有”、“双方的合作关系还是比较好的”。因此可以看出，在整个 IT 外包项目的进程中，需要多种知识转移途径的配合进行，并且是持续性的多轮次进行，这是保证所传递知识的完整性、正确性，减少理解歧义的必要行为。

3.2 知识转移的内容、方式以及载体

知识转移的内容与需求决定知识转移方式。A 公司业务人员表示，在 IT 外包中对管理层的访谈针对的是需求的发起人，传递的内容是实施项目的目标。不同业务线传递的内容多为规章制度和集团内部要求等。除了内容之外，知识转移方式选择的依据还包括知识的受体，即常规的传递资料。同为 A 公司的业务人员认为其包含相关业务的制度、相应的业务流程、指导手册、每个月工作与工作统计报表、业务流转过程中关键的表单单据等，这些资料都能在前期帮助接包方了解企业。载体基本为电子邮件，其中以文档为主。根据项目的时间段，对于知识转移的类型、载体、途径的比较结论见表 2。在项目准备阶段，在外包双方商谈项目需求目标时主要通过会议的方式，而想要深入挖掘项目需求还需要进行更多的私人交流，而发布通知等主要是利用知识平台，先进技术、经验的传递主要通过正式培训。

知识转移方式的选择与知识的类型、转移双方的需求匹配、时间成本等因素有关。知识转移的效率对于之后的知识内化具有后续的影响，因此是 IT 外包成功的先决条件。

4 IT 外包后期知识转移的影响因素

外包项目上线后的绩效优劣最直接的表现取决于发包方是否有能力充分利用先进技术。通过访谈发现，双方都意识到知识获取和内化对于项

目成功的重要性，因此在签订合同时明确规定接包方需要对发包方的员工进行技能培训，传授先进知识。

对于培训中的知识转移途径，访谈成员表示：会有文档形式的书面方式传递、面对面的培训，也同时增加一些私下沟通。发包方 B 公司的业务人员更倾向于正式的培训方式，因为有据可循，而私人交流缺乏记载、共享、传递的作用。可见，发包方（委托方）在系统上线时更愿意通过正式的知识转移途径来获取知识。但是，非正式的个人技术经验的传递同样不容忽视。通常员工的隐性知识（know-how）传递渠道单一、传递对象狭窄，但是隐性知识一般包含更高的价值。所以，发包方应该重视隐性知识内化，对其进行编码文档化，从而转化为显性知识，进行受众面更广的传播，这对于外包项目的绩效提升具有重要作用。

接包方（代理方）也会在 IT 外包的实施过程中接受对方的知识，行业背景知识的补充也是提升接包方将来提供外包服务能力的途径。一般而言，接包方的经验借鉴在系统层面更多，同一行业相似企业的系统借鉴可以达到 40% 以上。经验的借鉴也是一个显性知识与隐性知识循环转换的过程，从而使个人经验提升为企业的公共数据供企业其他员工分享，对本企业的系统进行优化改进，提升外包服务的能力。

5 合作关系对外包知识转移的影响

无论是在前期的需求调研、中期的 IT 外包项目实施还是后期的员工培训，员工之间沟通交流都不可或缺，合作关系必然是影响知识传递效率的因素之一。项目组成员达成共识的观点是，在项目实施过程中，双方保持合作信任的关系对于知识分享和传递是必须的。接包方 A 公

表 2 项目各阶段的知识转移方式

	项目准备阶段	项目实施阶段	项目培训阶段
知识类型	多为文档结构化的显性知识，个人经验的隐性知识加以辅助	文档化的知识和个人经验、技术相互补充	以指导手册、员工培训手册的显性知识为主，培训时期会加入个人经验
知识载体	文档、数据库	会议记录、电子邮件、沟通交流	文档、记录为主，辅助直接询问沟通
传递途径	文档直接发送	个体交流与会议结合	员工培训课程

司业务人员认为,知识共享和传递是基于外包项目,合作双方只需要保持工作关系。A公司的其他业务人员基本认同,并补充:此次与B公司的关系比较紧密,这个会因为个体项目而各不同。成员之间私下交谈是有必要,而对工作影响较大的主要是正式会议。根据在《企业内部知识共享的社会网络》中提供的调查问卷结果显示(图1),保持信任合作关系可以保证顺畅的知识转移。如果在信任合作的前提下,项目组成员之间进一步维持友好紧密的关系,个体之间的知识转移就有可能更有效地展开。C公司业务人员表示,个人之间进一步的私人友谊关系,有助于改善整个工作环境和员工心情,但不是个人隐性知识传递不可或缺的因素。

6 其他影响因素

通过访谈发现,外包项目中存在偏差的情况是不可避免的。对于接包方而言,可能存在的原因包括:发包客户方一开始提供的信息不一定全面,需求不一定明确,因此推进过程会发现问题;随着项目的持续推进,发包企业内部流程的变更,部门之间关联关系会造成裙带影响。站在发包方的立场会认为A公司顾问的经验、理解能力和服务意识欠缺而造成偏差。企业内部各个部门割据,需求在企业内部没有统一而且处于动态变化中,各个阶段时间点的想法不同等都会造成绩效偏差。

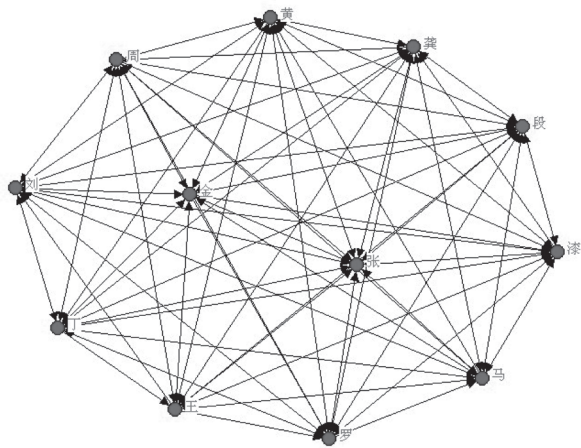


图1 组织内部个人隐性知识共享网络

综合双方的观点,可能造成绩效偏差的原因主要有3点:项目需求双方理解的歧义、企业多

个部门的协调统一和需求动态性。

虽然在项目实施前期,已经开展了多轮次的需求调研工作,但是在正式实施中仍然不可避免存在需求理解偏差。外包项目的业务流程牵涉到部门之间是否能同步协调,会直接影响到外包项目的顺利开展和外包系统操作的简便性。因此,需要对于各部门的业务流程进行协调,使部门模块紧密,根据优化后的部门结构设计符合整体需求的外包服务。

随着项目推进,整个行业外部环境和企业内部情况都会发生变动,造成项目需求的动态变化。因此,在最初设定的外包项目计划需要具有一定的弹性,以应对可能发生的意外情况,另外需求动态变化要求项目组成员之间必须保持紧密的联系,通过反复确认减少偏差。除了及时的个体沟通确认之外,文档式的记录也十分重要,会议记录就是为了确保各方都达成一致意见。这一过程需要通过知识管理对成员个体交流进行结构化、文档化,从而转化为显性知识,便于知识存储转移。

IT外包在企业运行中会涉及到部门模块之间的紧密配合程度、高层管理者的态度和决策力,根据业务人员的陈述,可以发现组织中推行一些会引起组织变革的项目,发包企业员工不免存在排斥抵触的消极态度。在这种情况下,需要高层管理者果断、坚定的领导力和执行力。否则即使接包方提供了功能满足需求的IT外包项目却不能发挥其本身具有的作用。所以,中高层的管理者在底层推进IT外包项目的作用极其重要。

7 总结与建议

(1)配合信息技术工具,选择适合的知识转移方式。从知识本体的角度而言,需要根据知识的类型、传递对象、目的、成本效益和时间成本几个因素综合考虑后,选择恰当的途径。在访谈案例中,可以注意到双方对于信息技术(如知识平台)的使用缺乏重视,而事实上运用恰当的信息技术工具可以提升知识转移效率。除了正式会议、沟通可以采用例如数据库、知识平台、群邮等技术工具之外,非正式的个人交流渠道也需要信息技术的支持。通过对于信息技术工具的运用

增进双方交互的成效, 寻找到正确的个人知识源。

(2) 形成共同的知识基础, 促进双方知识内化。接包方需要充分掌握发包方的行业背景、企业组织架构、外包项目在企业中的整体运用等背景资料。发包方吸收先进的技术知识, 需要对从项目组成员到 IT 外包服务涉及的各部门员工保证自身的知识水平提升。在这样的前提下, 形成共同的知识基础和相容性, 知识得以顺利地转移, 从而使 IT 外包获得显著效果。

(3) 注重企业内部知识管理, 采取激励措施促进管理。在 IT 外包过程中除重视双方的知识转移之外, 也需要企业本身具备良好的知识管理能力。良好的知识管理能力能够保证企业自身对知识进行更新整合, 确保时效性, 也能够向对方顺畅转移合适的、具有价值性的知识。因此, 知识管理能力是整个知识转移过程的基础。另外, 除了知识管理能力和信息技术工具的协助之外, 员工必须具备主动进行知识转移的意识。企业可以制定激励机制来活跃知识转移的活动、刺激员工自愿的意识, 以达到人人愿意参与知识沟通交流的目的。同时, 中高层领导在整个 IT 外包项目中发挥决断力和管理能力, 坚定果断地推行 IT 外包开展, 合理分配人员和资源, 鼓励企业员工以积极的态度对待引进的外包服务, 消除各方的隔阂, 营造和谐友好的实施环境。

(4) 根据实际情况和需求动态变化, 提供个性化 IT 外包。在 IT 外包实施之前, 接包方需要熟悉发包方的行业背景, 根据行业的特殊性和企业部门的架构, 制定符合发包方需求的个性化服务。在 IT 外包实施过程中, 对于行业、企业的环境变化需要保持警觉性, 及时发现环境动态变化, 以便在项目早期阶段采取措施, 将影响降低至最小程度, 使项目进度、人员、项目功能等可能的变化在可控范围之内。

参考文献

- [1] Huang Lingyun. Speeding up Service Outsourcing[N]. World Market, 2009(5): 71-72.(in Chinese)
〔黄凌云. 提高国际服务外包知识转移效率的思考[N]. 国际市场, 2009(5): 71-72.〕
- [2] Liang Jianying, Liao Xiuwu. Analysis on the Factors of the Knowledge Transfer in IT Outsourcing[J]. Industrial Technology & Economy, 2008, 27(9): 60-63.(in Chinese)
〔梁建英, 廖貅武. 企业信息技术外包中知识转移的影响因素分析[J]. 工业技术经济, 2008, 27(9): 60-63.〕
- [3] Gao Lei. Analysis on the Effect of the Knowledge Spillovers in IT Outsourcing [J]. Business Economy, 2009(4): 89-91. (in Chinese)
〔高磊. 承接IT服务外包的知识溢出效应分析[J]. 商业经济, 2009(4): 89-91.〕
- [4] Feng Zhijun, Yu Liying. Innovation of Knowledge-Intensive Service and Service Outsourcing[J]. Studies in Science of Science, 2007, 25(6): 1025-1031. (in Chinese)
〔冯之浚, 于丽英. 知识密集型服务创新与现代服务外包[J]. 科学学研究, 2007, 25(6): 1025-1031.〕
- [5] Lacity M C, Willcocks L. An Empirical Investigation of Information System Sourcing Practice, Lesson from the Experience[J]. MIS Quarterly, 1998, 22(3): 363-408.
- [6] Jae-Nam Lee. The Impact of Knowledge Sharing, Organization Capability and Partnership Quality on IS Outsourcing Success[J]. Information & Management, 2001(38): 323-335.
- [7] Willcocks L, Hindle J, Feeny D, et al. IT and Business Process Outsourcing: The Knowledge Potential[J]. Information Systems Management, 2004, 21(3): 7-15.
- [8] Li Xiyao, Li Heng. Knowledge Management in Outsourcing—How to Improve Innovative Capability through Outsourcing[J]. Science of Science and Management of S&T, 2008, 29(2): 128-131. (in Chinese)
〔李西焱, 李垣. 外包中的知识管理——浅析中国企业如何通过外包提高创新能力 [J]. 科学学与科学技术管理, 2008, 29(2): 128-131.〕
- [9] Wu Feng, Li Huaizu. Study on Impact of the Knowledge Management on IT and IS Outsourcing Success[J]. Science Research Management, 2004, 25(2): 82-87. (in Chinese)
〔吴锋, 李怀祖. 知识管理对信息技术和信息系统外包成功性的影响 [J]. 科研管理, 2004, 25(2): 82-87.〕
- [10] Stefan Blumenberg, Heinz-Theo Wanger, Daniel Beimborn. Knowledge Transfer Processes in IT Outsourcing Relationships and Their Impact on Shared Knowledge and Outsourcing Performance[J]. International Journal of Information Management, 2009(29): 342-352.
- [11] Zhang Yang, Wang Xiquan. Study on the Main Body of Knowledge Outsourcing: Based on the Method of Game

- Theory[J]. Science & Technology Progress and Policy, 2009, 26(9): 38-40. (in Chinese)
 [张阳,王希泉.基于博弈论的知识外包战略主体分析[J].科技进步与对策,2009,26(9):38-40.]
- [12] Li Yong. Exploring Knowledge Transfer Mechanism in IT Outsourcing[J]. Library and Information Service, 2008(4):124-127. (in Chinese)
 [李勇.IT外包中的知识转移机制研究[J].图书情报工作,2008(4):124-127.]
-
- (上接第28页)
- [22] Wei Jiang, Wang Tongan. An Empirical Research on the Factors Influencing Knowledge Transfer among Individual, Group and Organization[J]. Studies in Science of Science, 2006,24(1):91-97. (in Chinese)
 [魏江,王铜安.个体、群组、组织间知识转移影响因素的实证研究[J].科学学研究,2006,24(1):91-97.]
- [23] Cong Haitao, Tang Yuanhu. Motivation Mechanism Design for the Transfer and Share of Tacit Knowledge[J]. Science Research Management, 2007,28(1):33-37. (in Chinese)
 [丛海涛,唐元虎.隐性知识转移、共享的激励机制研究[J].科研管理,2007,28(1):33-37.]
- [24] Lei Hongzhen, Li Yun. A Study of Personal Innovation and Knowledge Transfer Mechanism Based on Incentive Constraint Combination in Enterprise[J]. Studies in Science of Science and Scientific Technology Management, 2007(6):152-154. (in Chinese)
 [雷宏振,李芸.基于激励兼容约束的企业成员创新与知识转移机制研究[J].科学学与科学技术管理,2007(6):152-154.]
- [25] Zhang Xiaoyan, Li Yuanxu. On the Advantage Effect of Intrinsic Motivation to the Transfer of Tacit Knowledge[J]. Research and Development Management, 2007,19(1):28-33. (in Chinese)
 [张晓燕,李元旭.论内在激励对隐性知识转移的优势作用[J].研究与发展管理,2007,19(1):28-33.]
- [26] Lv Liejin. Decision Team Tacit Knowledge Transfer and Motivation in Enterprise[J]. Market Modernization, 2008(3):323. (in Chinese)
 [吕列金.企业决策团队隐性知识转移与激励[J].商场现代化,2008(3):323.]
- [27] Zheng Xiuyu, Zhang Lingling. Research on Motivation Mechanism of Organization Knowledge Transfer and Sharing Based on Knowledge Potential Level[J]. Chinese Manage Science:Special Issue, 2008,16(5):606-612. (in Chinese)
 [郑秀榆,张玲玲.基于知识位势的组织知识转移与共享的激励机制研究[J].中国管理科学(专辑),2008,16(5):606-612.]
- [28] Tan Yan. Tacit Knowledge Transfer: Causation, Effect Factors and Motivation[J]. Journal of Yangzhou University: College Education Research Edition, 2008, 12(6):27-30. (in Chinese)
 [谭燕.隐性知识转移:动因、影响因素及激励[J].扬州大学学报:高教研究版,2008,12(6):27-30.]
- [29] Lu Xinyuan, Yuan Yuan, Wang Weijun, et al. Analysis of Motivation Mechanism of Tacit Knowledge Transfer and Sharing within Organization Based on Try to Gain Theory[J]. Information Journal, 2009,28(7):102-105. (in Chinese)
 [卢新元,袁园,王伟军,等.基于博弈论的组织内部隐性知识转移与共享激励机制分析[J].情报杂志,2009,28(7):102-105.]
- [30] Zhang Lingling, Zheng Xiuyu, Ma Jun, et al. Research on Motivation Mechanism of Team Knowledge Transfer and Sharing Hitchhiking Movement[J]. Studies in Science of Science, 2009,27(10):1543-1550. (in Chinese)
 [张玲玲,郑秀榆,马俊,等.团队知识转移与共享“搭便车”行为的激励机制研究[J].科学学研究,2009,27(10):1543-1550.]
- [31] Liu Yuanqin. Research on Knowledge Transfer Motivation Mechanism in Library under Network Environment[J]. Scientific Information Development and Economics, 2009,19(16):98-101. (in Chinese)
 [刘元琴.网络环境下图书馆知识转移激励机制研究[J].科技情报开发与经济,2009,19(16):98-101.]
- [32] Yang Bo, Xu Shenghua. Knowledge Transfer Motivation Bargain Design in Fictitious Enterprise under the Condition of Unsymmetrical Information[J]. Information Journal, 2010,29(1):147-150,31. (in Chinese)
 [杨波,徐升华.非对称信息条件下虚拟企业知识转移激励契约设计[J].情报杂志,2010,29(1):147-150,31.]