

文章编号:1000-2995(2012)06-008-0040

跨国服务外包中的知识转移 —以软件外包为对象

黄烨菁

(上海社会科学院世界经济研究所,上海,200020)

摘要:在当代跨国服务外包市场上,以印度为代表的新兴市场国家外包供应商有非常活跃的表现,相关的外包项目也呈现技术含量与管理复杂程度的不断提高,由此引发的理论思考是,服务外包如何作用于接包方的技术发展。本文运用国际化生产的知识管理理论与价值链分析方法,以软件外包为分析对象,通过分解软件外包开发的价值链,研究跨国服务外包内含的知识属性以及知识转移的机制。论文提出:首先,当接包方承接的外包业务沿着软件开发价值链由低端向高端发展,外包活动覆盖的价值链环节呈现知识默会性程度的逐级提高,知识管理方式也从编码化传播为主的管理方式发展为编码化传播与个人沟通两种知识管理方式的组合;其次,发包方外包战略的演进与接包方吸收能力建设是影响知识转移机制最重要的两个因素,跨国企业国际化战略的阶段性演进推动知识转移形态从单向地知识学习和信息获得发展为合作双方的知识共享与基于双向交流的合作知识管理,引发接包方逐步参与跨国企业的开放式创新体系,实现专业化优势的扩大与综合创新能力的升级。而接包方根据项目要求的组织支持和相关措施也确保了项目发包方、接包方现场团队和接包方离岸团队三主体之间充分的沟通,当接包方辅之以自主技术投入,将有力促进知识转移的转化。

关键词:软件外包;知识转移;价值链

中图分类号:F719.9

文献标识码:A

1 引言

新兴市场经济体在国际服务外包市场上表现活跃,对当地相关产业提高生产效率、优化管理模式以及拓宽出口渠道带来深刻影响。相关的研究也日趋丰富,然而从微观视角对外包过程中知识转移问题的研究还较少。本文选择软件外包着重就服务外包的知识转移问题展开分析,解读技术相对落后的接包方从外包合作中获得知识转移的特点及其影响因素。

梳理已有的相关研究,可以分为两个层面:

首先,以跨国公司生产网络为视角的研究提出生产国际化进程推动专业知识与技术的扩散,相关研究认为国际生产网络经由贸易和经营合作渠道引发多层次的知识扩散和知识转移,其形态和特征受跨国公司战略与经营方式的影响。相关研究以发达国家跨国公司国际化经营战略动机为出发点,研究了国际生产网络内的知识流动特征与形成条件,并以组织学习理论为出发点考察知识转移的影响因素。有学者提出跨国企业与发展中东道国经济体当地企业之间的战略联盟、购并、合资企业等多种生产关联形式,引致双向的知识转移,而且无论是资本纽带或者无资本纽带的合

收稿日期:2010-04-22;修回日期:2011-05-30.

基金项目:获得2008年度国家社会科学基金青年项目“国际外包视角下中国自主创新动力机制研究”(项目号:08CJL002)的资助。

作者简介:黄烨菁(1973-),女(汉),上海人,上海社会科学院世界经济研究所研究员,研究方向:产业国际化。

作企业的共存都能导致知识转移的发生(Huber, G., 1991)^[1],影响知识转移的重要因素包括接收者的知识吸收能力、知识属性和知识类型(Dixon, N. M., 2000)^[2];跨国公司战略联盟内部知识转移的载体包括知识分享协议、人员流动以及与关联企业之间的技术合作(Simonin, B. L., 2004)^[3]。考虑到外包作为国际化生产重要的微观载体,相关研究对分析外包合作双方,尤其是发达方与接包方经济体之间知识流动的宏观特征有重要参考价值。

其次,以企业外包管理为理论视角的研究从微观层面上解释了外包策略实施引发的知识流动。外包作为企业供应链管理的一项手段,其策略安排和具体实施引发各类专业信息与知识的转移,形成外包过程中的知识转移。相关研究主要着眼于外包实施过程中的信息与知识交流对外包项目取得成功带来的影响,主要观点有:发包方与接包方之间的知识传递包含的技术信息与流程管理围绕着特定时期内合约的目标,集中于各类信息的标示和分类出发,并在此基础上推进旨在加强各道流程之间彼此契合的信息与知识交流,有助于高效率地协调组织内各方主体的不同技能,一方面使得接包方积累自身领域专业知识,另一方面也有机会了解其他领域的知识(Faraj, S., & Sproull, L., 2000)^[4]。项目导向的外包合作双方的信息交流通过对各类对接包方专业技能动态提升构成积极因素(Nevo, D., & Wand, Y., 2005)^[5]。有研究提出:发展中国家接包方作为相对技术后进方,在外包过程中进行技术学习的效率取决于发包方技术转移的意愿以及接包方自身的技术努力,两个因素的结合构成外包的“干中学”机制。在完全竞争条件下,技术扩散、接包方技术努力和发包方主观的技术转移活动之间存在着反馈效应,接包方企业的技术努力是激励发包方进行长期技术转移的必要条件(Pack, H. & Saggi, K., 2001)^[6]。外包合作双方的信息交换是构建企业组织学习、创新导向的研发与商业运作的起始点(Akgün, Byrne, Keskin, Lynn & Imamoglu 2005)^[7]。相比FDI引发的知识转移,跨国外包的知识转移具备“资产特异性”,更有可能成功嵌入知识获得方的组织内,并对后续的创新活动有显著的激励作用(Ancona, D., Bres-

man, H., & Kaeufer, K., 2002)^[8]。而相反的观点则是:跨国外包的接包方在知识积累上相比FDI方式相对不利,原因在于发包方与接包方之间不具备资本纽带,相应的国际生产网络的组织纽带非常松散,团队积累式的信息和知识库建立与更新因此受到限制(Desouza, K. C., & Evaristo, J. R., 2004)^[9]。以印度为代表的全球新兴经济体在国际外包市场上的竞争优势表明,跨国外包的成功更多地取决于企业知识管理的成功与否(E. Mahmoodzadeh, Tehran, Sh. Jalalinia & F. Nekui Yazdi, 2009)^[10]。

虽然外包业务为载体的国际合作不具备资产或者股权关联的属性,属于“准市场关联”的合作纽带,但其中的知识转移机制与跨国公司股权为纽带的国际化生产下的知识转移有相似之处。借鉴前文有关跨国公司生产网络内部的知识转移机制研究,论文分三个部分展开分析:首先,以发达国家与新兴市场国家之间软件外包为对象,结合外包业务流程和行业属性,以价值链为分析视角解读外包过程内含的知识特征。其次,以发包方跨国企业国际化经营战略为视角,分析跨国外包的策略安排对知识转移的影响;第三,以接包方技术吸收能力建设为视角,从接包方组织支持与技术投入视角考察知识转移成功转化的作用机制。

2 软件外包内含的知识特征

外包作为企业将中间品生产以及部分经营环节采取置于外部化来生产供应的经营策略,充分体现了当代产业国际价值链“分割”(fragmentation)的组织形态,由此引发合作双方的知识流动。这个知识流动在技术先进方与技术后进方之间往往体现为知识转移形态。由于外包过程中知识流动的内容和方式带有鲜明的行业特征,这里选取目前国际服务外包市场上非常活跃的软件开发外包作为分析对象,以服务价值链为切入点考察外包过程中内含的知识及其流动形态。

2.1 软件开发价值链的构成

根据以印度为代表的发展中国家承接大型软件外包项目流程的实践,我们对软件开发过程加以“解构”,描述软件开发从发包方提出需求到接包方实现交付完成整个外部化策略的价值链,进

而考察各个环节包含的专业信息和知识在发包方与接包方之间的互动。类似于制造产品的价值链,软件开发价值链的前后端,即需求分析和运行

维护环节附加值高,而编程与单体测试等中间环节附加值最低。软件外包价值链的“微笑曲线”如图 1 所示。

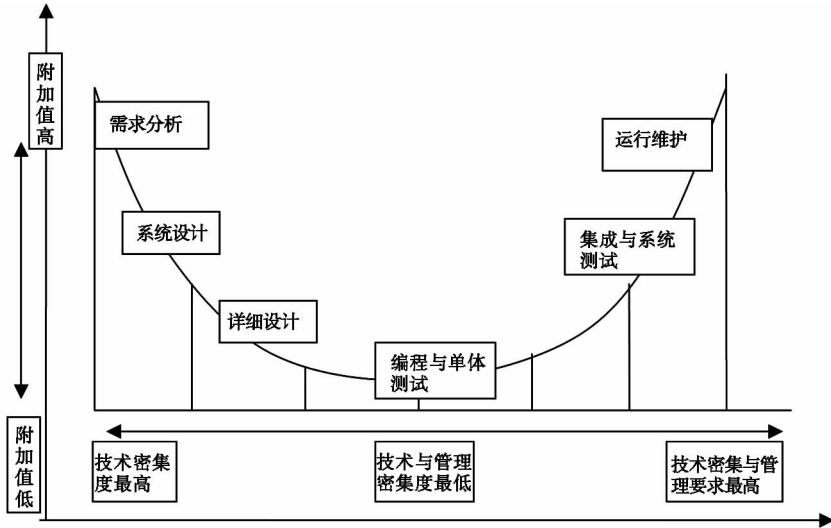


图 1 软件开发项目价值链的“微笑曲线”

Figure 1 “Smile Curve” of Software Development Value Chain

资料来源:转引自 Currie, W. L., & Willcocks, L. P.. Analyzing four types of IT sourcing decisions in the context of scale, client/supplier interdependency and risk mitigation. Information Systems. 1998, Vol 8(2): PP119 - 143. 经作者修改。

图中的“微笑曲线”价值链覆盖软件承包方开发软件项目的六个主要环节,其本质是软件开发过程的高度专业化分工。发包方通过外包特定业务环节而降低成本并“撬动”企业外市场的专业化优势,对合作双方而言均产生效率提升的积极作用。对以印度企业为代表的接包方而言,承接的软件开发项目在初期往往是价值链曲线处于“底部”的中间环节,相当一部分企业也的确停留于这个“局部“,而当外包业务逐步延伸至价值链曲线的两端时,则实现了由价值链“局部”扩展到“整体“的形态。这个“覆盖面”的变化无疑影响到接包方的利润空间与技术升级,在复杂程度更高的需求分析和运行维护环节,接包方能获得更

高的报酬,并带动更复杂的知识资源整合与流程重构,企业有机会获取价值链其他环节的知识,构成技术外溢效应的积极因素。因此,接包方自身存在着拓展外包价值链“宽度”的内在动机。本文以外包业务在价值链的”全覆盖“为前提,对上述价值链所有环节的知识特性及其知识转移的方式展开分析。

2.2 外包业务所在价值链环节的知识特征

基于上述软件外包的价值链构成,各环节内含的知识属性需要立足于现场与流程的情境加以理解,可以看到,跨国外包的知识呈现高度的默会性特征^①。价值链下各环节的知识默会性以及相应的知识转移方式^②归纳见表 1。

① 根据知识管理理论,企业知识资源区分为显性知识与隐性知识两大类,后者的基本特征就是默会性 (tacit knowledge), 两类知识分别对应于编码化知识管理模式与个人化知识管理模式 (Hansen, M. T., 1999) [11], 隐性知识的传播方式是多元化的, 主要经由人际沟通、编码传播和内嵌转移三种类型实现知识转移 (Buckley & Carter, 2004) [12],

② 由于内嵌转移主要是指产品、设备、规则、工艺程序和生产指令等,对于纯技术服务活动并不适用 (Alemedia, P., & Grant, R. M., 1998) [13], 因此这里对于软件外包知识转移方式的讨论不包含内嵌转移方式。

表1 软件外包覆盖的价值链环节对应的知识转移

Table 1 Knowledge Transfer Involved in Outsourcing Procedures under Software Development Value Chain

价值链下的环节	知识默会性程度	知识转移的方式	
		编码化传播	人际沟通
需求分析环节	默会性高:接包方捕捉客户的所有需求,充分理解项目的需求定义和需求解释	发包方向接包方提供软件外包需求说明书模板以及设计文件模板	发包方与接包方之间通过会议与现场考察,讨论需求目标以及解决其中难点的思路
系统架构设计环节	默会性较高:发包方在项目初始设计方案基础上提出反馈意见,接包方对意见进行消化吸收并作调整	接包方向发包方提交项目设计文本和可行性方案,供发包方审定	发包方与接包方根据业务现场特点讨论设计方案,力求一致
详细设计环节	默会性较低:发包方确定设计方案,交予接包方启动开发过程	发包方交予接包方初步开发方案,包括项目详细设计文档、数据库设计文档、用户文档模板	接包方就个别问题与发包方技术专家口头交流从而理解技术事项
软件编程与单项测试环节	默会性低:接包方技术开发团队内部根据掌握的技术完成所有组件以及集成和测试的指导说明	接包方企业内完成所有的软件开发程序、模块测试说明书,以及产品接受度测试等,并交予发包方	发包方与接包方技术主管之间就项目进度进行口头交流
集成与系统测试环节	默会性较低:发包方根据对软件的实时测试,向接包方提出修改意见	发包方将接包方提供的开发程序源代码和各种项目文档与初始目标加以对照,提出修改方案	发包方的项目主管明确接包方负责各个功能开发的成员,以便随时跟踪进度
运行维护环节	默会性高:项目运营之后收集问题与接包方之间实现互动,并开展使用培训	接包方软件开发人员将项目的各类资料包括使用指南交予发包	接包方通过定期回访了解发包方获得后续的意见反馈,以便作后续调整

参考资料: Ilan Oshri, Julia Kotlarsky, and Paul van Fenema, *Information System Outsourcing*, Springer - Verlag Berlin Heidelberg 2009, pp327 - 337.

由上表所见,外包项目从需求定义环节到完成后的运行维护环节经历了知识默会性程度的由高到低,再由低到高的转变,这与前文的“微笑曲线”形态是一致的。各个环节对应的知识转移方式也在编码传播和人际沟通两种方式之间呈现动态的组合形态,价值链的低端环节(技术复杂程度和附加值较低的环节)在知识转移中包含较多编码化的知识与信息,而高端环节则主要由人际沟通为载体的知识构成,并对应于个人化的知识管理模式。

3 软件外包合作双方知识转移的发包方因素

在理解软件开发外包内含的知识特征基础上,我们进一步解读外包合作双方之间的知识转移机制。考虑到国际软件外包市场的主流是发达国家企业向新兴市场经济体的发包,由此引发的

知识转移基本呈现发达国家跨国企业向新兴市场经济体当地企业的知识流动。从企业资源论观点加以分析,跨国企业实行软件外包战略的总体战略动机是成本导向的供应链管理优化并谋求高效的技术资源配置,而在实施过程中,外包策略受到国际化经营战略动态目标的影响,构成外包战略动机与组织策略在不同阶段下的多层次性,这是认识知识转移机制的出发点。我们划分三个阶段,从发包方与接包方两个层面,解读发包方的动机与组织策略,双方的关联形态及相应的接包方的特征,并考察在这两个方面因素综合影响下外包知识转移的形态(表2)。

在上述三个阶段下,发包方在外包管理与风险控制上的不确定性逐步提高,接包方的服务沿着价值链环节呈现附加值的“攀升”,从价值链的低技术密集度环节升级为高技术密集环节。相应的外包项目包含的知识默会性也经历了从低到高的程度提高,从显性知识为主的特征发展为显性

知识与隐性知识高度融合的特征。根据上述软件开发价值链的主要环节,外包项目的内容、发包方

战略导向与知识默会性三者之间的关系如图所示(图2)。

表 2 软件外包策略的阶段特征及相应的知识转移形态

Table 2 Characteristics of Software Development Outsourcing Strategy Evolvments and Nature of Corresponding Knowledge Transferring

阶段	来自发包方的因素		来自接包方的因素		对知识转移形态的影响
	发包方外包动机	外包的组织策略	与发包方的关联形态	接包方的经营特征	
第一阶段	将低技术密集的生产片段转移到企业外	处于成本考虑,尝试价值链低端生产活动的外包化	往往是同一跨国公司集团内部总部与设立于发展中经济体离岸外包中心之间的合作	承接母公司的业务或者境内的离岸外包业务,属于适应发展阶段	以技术标准、技术手册等为代表的显性知识转移
第二阶段	积极执行整体成本优化的策略	以成本削减和效率提高为导向扩大离岸外包的业务范畴,谋求外部专业化优势	接包方一般是发展中国家当地有一定规模的服务商,对发包客户的订单有一定依赖	进入承接离岸外包的实质阶段,专业化和项目管理水平相应提高,并逐步积累专业化的优势	除技术标准之外,还包括项目管理技术、外部与内部业务之间协调沟通的制度安排及其风险控制手段等隐性知识转移
第三阶段	充分利用市场网络和最大边界组织各类资源,提升企业知识管理效率	以离岸外包为杠杆进一步推动非核心业务的外包化,谋求知识管理和开放式创新活动下资源的最优配置,也称为全球寻源模式	接包方主要是发展中国家当地行业内领先企业,具备全球型服务交付能力,与发包客户之间彼此依赖,合作较对等	已经达到国际化经营的网络管理能力,有能力采用分包和转包手段对总体业务加以分解,在效率导向下实施跨国外包管理	在谋求总体性外包的策略下,与接包方企业共同推动组织方式的创新,知识转移趋于“相互反馈”形态的知识扩散

资料来源:Erran Carmel, Paul Tjia, Offshoring Information Technology: Sourcing and Outsourcing to a Global Workforce, Cambridge University Press, 2006, P282, 经作者整理。

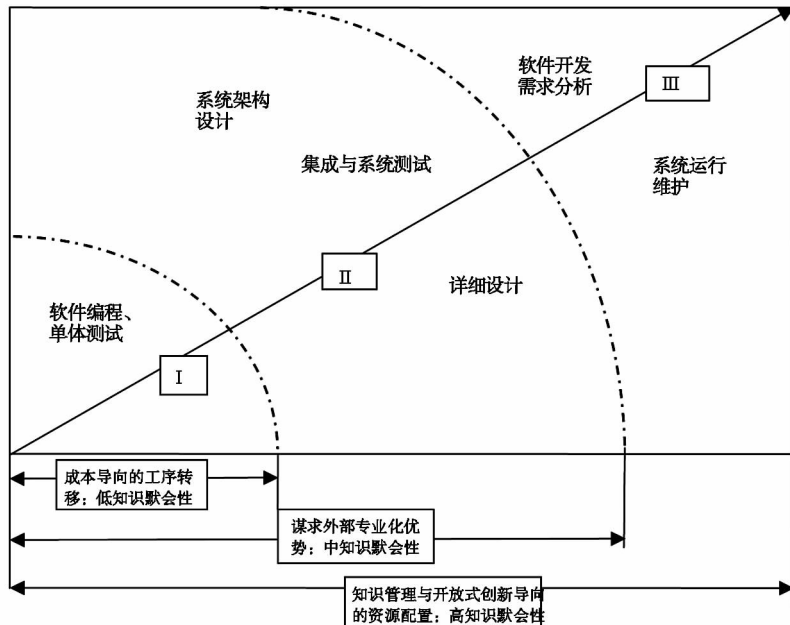


图 2 软件外包业务流程主要阶段、发包方战略取向与知识默会性的关系

Figure 2 Software Development Procedure, Outsourcing Buyer's Strategy and the Nature of Tacit Knowledge

资料来源:作者自行整理

图中接包方业务流程从左至右经历三个阶段,对应战略区间:I 区间是技术密集度较低的软件编程外包,知识转移主要以标准化的技术手册、编码说明书等书面资料为载体,对应于较低的知识默会性;而 II 区间覆盖系统设计与集成等多个环节,涉及更多嵌入于组织管理的知识,是显性知识和隐性知识的高度融合,对应于较高的知识默会性;而 III 区间覆盖的是需求分析与运行维护环节,接包方成为发包方开放式创新系统中的成员,双方在共享知识资源基础上探索合作创新,相关的知识转移表现为隐性知识的传递,对应高度的知识默会性。

4 软件外包知识转移的接包方因素

与发包方跨国公司战略因素向对应的是接包方对软件外包知识转移机制的影响。随着外包项目涉及的业务沿着价值链“攀升”,引发知识密集度的不断提高,知识转移从单向逐步发展为双向互动。在这个转化过程存在各种不利于高效知识转移的因素,其中来自接包方的组织支持是消除不利因素的重要手段,恰当的组织支持有助于消除外包合作双方之间的关系距离,并推动知识转移向接包方自身知识系统建设的成功转化。接包方的组织支持集中体现为企业技术吸收能力建设

的制度安排,包含自主技术投入以及适应于项目特征的组织创新,两者在外包项目各个阶段下的融合助推成功的知识转移^①。

在软件外包项目下,每个环节的组织创新体现为项目发包方、接包方现场团队和接包方离岸团队三方围绕着知识交流的组织纽带,而自主技术投入则包含获得发包方的知识与自身知识库建设的叠加。根据印度大型软件企业的实践,首先,团队架构方式有所创新:项目团队被分解为现场团队与离岸团队两个子团队,前者的工作场所是客户国家的所在地,主要由软件设计专家和项目经理构成,后者的工作场所在接包方当地,基本由软件开发技术人员构成。其次,两个团队之间保持如下分工关系:现场团队一般负责与客户之间的沟通协调工作,并根据双方讨论的方案确定设计思路,功能定位于价值链的系统开发和总体设计环节,而离岸团队则在具体模块的编程和测试工作中担任主角。现场团队实际上是发包方与接包方技术开发人员之间沟通的“桥梁”,通过常驻客户现场与发包方之间有大量当面交流,帮助离岸团队充分了解发包方的需求并正确理解意见反馈,克服两地文化与企业经营理念上的隔阂。项目发包方、接包方现场团队和接包方离岸团队三方之间的组织安排以及自主技术投入如下表所示(表3)。

表3 项目发包方、接包方现场团队和接包方离岸团队三方知识交流的组织创新与技术投入

Table 3 Organizational Innovation and Technology Input of knowledge Mobility among Outsourcing Buyers, Outsourcing Suppliers' Spot Team and Outsourcing Suppliers' Offshore Team

价值链相关环节	三方主体知识交流的组织形态	接包方自主技术投入
需求分析环节	知识交流基本上在发包方与接包方现场团队之间进行:接包方现场团队项目主管进驻企业充分捕捉信息,考察发包方企业软件应用的要求和环境特征。	接包方现场团队与客户技术专家和项目主管当面对交流和讨论,了解客户需求,并获得与业务流程相关的各类技术规格。
系统架构设计环节	知识交流在三方主体间比较均衡:离岸团队创造出设计原型后,通过现场团队向客户展示,现场团队获得客户意见反馈后传达给离岸团队最终形成项目开发的指导文件。	接包方现场团队与离岸团队根据客户业务现场讨论确定设计方案,离岸团队技术开发小组明确整个项目的设计思想。
详细设计环节	知识交流基本上在接包方现场团队和离岸团队之间进行:离岸团队提交软件项目的初步开发方案,与现场团队之间沟通和商讨技术要点,在定制服务项目下,接包方离岸团队要求获得培训。	离岸团队围绕着如何提高设计能力进行专业知识的学习并获得现场团队技术专家的指导,在包含特殊要求的外包项目下,离岸团队技术开发小组从发包方培训计划下获得开发环境和开发技能的知识。

^① 对于这个问题,相关的理论支持主要来自国际化生产的知识学习理论,研究表明,自身的学习动机、知识吸收能力和组织支持等多个层面的表现都构成知识嵌入的影响因素(关涛,2007)^[14]。

续表

价值链相关环节	三方主体知识交流的组织形态	接包方自主技术投入
编程与单项测试环节	知识交流较少:离岸团队负责完成设计原型,发包方通过管理流程的“时间窗口”加以监督,完成后向现场团队提交完整的软件系统,包括程序文档、模块测试说明书,以及产品接受度测试等。	离岸团队接受发包方定期访问,并与现场团队就发包方提出的意见开展充分的讨论并提出改善的方案,实现开放过程中的“干中学”。
集成与系统测试环节	知识交流在三方之间比较均衡:离岸团队从现场团队那里了解客户对项目结果的意见,现场团队明确离岸团队内各个模块的编码人员,实现对离岸团队修改进度的跟踪。	离岸团队运用商业需求说明书模板以及高层设计文件模板,编制和定位设计原型下的各类知识点,便于客户理解和检索设计原型下的技术规格,也成为项目后续的缺陷跟踪、结构管理、发布管理、冲突分析的基础。
运行维护环节	知识交流集中于发包方与接包离岸团队之间:离岸团队运用一套模板为发包方提供常规性问题和特殊问题处理方式的系统,通过常设交流中心和计算机化的查询系统,帮助所有成员获得搜索特定知识的途径。同时接包方现场团队对发包方的项目运行作定期回访。	离岸团队特定组件开发人员根据发包方的疑问进行沟通 and 咨询,共同确定调整和修改方案,发包方在后续使用过程中就问题与离岸团队特定开发人员进行实时沟通,必要时在客户企业内重新运行系统。

资料来源:作者自行整理。

由上表可见,三方主体之间的知识交流辅之以自主技术投入,有助于提高默会性知识向接包方的转移。接包方现场团队在大部分活动中发挥了总协调作用,每个环节内直接的知识沟通与间接的知识沟通高度融合,促进了接包方对知识转移的吸收。在价值链高端的需求分析和系统维护环节上,接包方团队内部对人员的组织安排及团队间的沟通渠道发挥了“知识中介”的作用,“传递”与整合来自发包方以多种方式为主体的显性与隐性知识,缩短了知识转移的关系距离,帮助接包方更快理解整体项目的应用环境,提高知识转移的效率。

5 结论

本文以发展中经济体承接发达国家软件外包为对象,考察外包业务过程中合作双方之间的知识转移机制,主要结论如下:

首先,软件外包的知识转移是建立在外包运作过程中多元化知识流动基础上的。由于知识流动呈现显性知识与隐性知识的融合,软件外包知识转移的情境也高度倚重编码化传播与个人沟通两类方式的融合。其次,软件外包市场的主流是发达国家跨国企业向新兴市场经济体当地企业的发包,软件外包知识转移的形态受发包方跨国企业经营战略的影响,外包合作双方之间的交流经由跨国企业战略组织方式及其与接包方的关联纽带而作用于知识转移的路径。伴随着外包策略安排的阶段性推进,外包项目内含的知识默会性程度相应发生变化,外包双

方知识资源共享与互补的形态也趋于加深,同时激发合作双方谋求知识管理创新的努力,有助于接包方从知识转移中获得专业化优势升级的效应。第三,接包方内部对知识转移的组织支持和技术投入也对知识转移机制有重要影响,接包方对外包项目的组织架构是依赖发包方现场团队、接包方的现场团队与接包方离岸团队三方之间的动态合作,这一组织支持有助于消除外包合作双方之间的关系距离,而接包方实施的自主技术投入则在基础上作用于隐性知识的吸收,助推知识转移向接包方自身知识系统的成功转化,从而为接包方进一步获得技术外溢效应带来动力。

可以看到,目前新兴市场国家在跨国软件外包市场上发展迅猛,当地接包方企业的创新成果日趋丰富,以印度为代表的新兴经济体若干领先型软件服务商已经成为全球软件行业技术创新的活跃主体,与发包的跨国企业之间在新产品开发和服务模式转型上都有长期而稳定的合作,这个事实与本文的结论总体上是一致的。在此基础上,下一步的研究重点在于外包作用于接包方创新竞争力的路径,可考虑结合印度、中国等国领先型外包供应商的实践,针对接包方相关行业的创新竞争力的变化,选取适宜的指标,全面考量知识转移对接包方提升创新绩效的效应,检验知识转移对接包方创新竞争力的影响。

参考文献:

- [1] Huber, G. P.. Organizational learning: the contributing proces-

- ses and literature [J]. *Organization Science*. 1991, Vol 2(1): PP88 - 115.
- [2] Dixon, N. M. . Common Knowledge; how companies thrive by sharing what they know[M]. Harvard Business School Press, Boston, 2000; PP 34 - 87.
- [3] Simonin, B. L. . An empirical investigation of the process of knowledge transfer in international strategic alliance [J]. *Journal of International Business Studies*. 2004, Vol (5): PP407 - 427.
- [4] Faraj, S. , & Sproull, L. . Coordinating expertise in software development teams [J]. *Management Science*. 2000, Vol. 46(12): PP1554 - 1568.
- [5] Nevo, D. , & Wand, Y. . Organizational memory information systems: a transactive memory approach [J]. *Decision Support Systems*. 2005, Vol. 39(4): PP549 - 562.
- [6] Pack, H. & Saggi, K. . Vertical technology transfer via international outsourcing [J]. *Journal of Development Economics*. 2001, Vol 65: PP389 - 415.
- [7] Akgün, Byrne, Keskin, Lynn & Imamoglu. Knowledge networks in new product development projects: a transactive memory perspective [J]. *Information & Management*. 2005, Vol. 42(8): PP 1105 - 1120.
- [8] Ancona, D. , Bresman, H. , & Kaeufer, K. . The Comparative advantage of X - teams [J], MIT Sloan Management Review. 2002, Vol 43(3): PP33 - 39.
- [9] Desouza, K. C. , & Evaristo, J. R. . Managing knowledge in distributed projects [J]. *Communications of the ACM*. 2004, Vol 47(4): PP87 - 91.
- [10] E. Mahmoodzadeh, Tehran, Sh. Jalalinia & F. Nekui Yazdi. A Business process outsourcing framework based on business process management and knowledge management [J], *Business Process Management Journal*. 2009, Vol 15 (6): PP845 - 864.
- [11] Hansen, M. T. . The search - transfer problem; the role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits [J]. *Administrative Science Quarterly*. 1999, Vol. 44(1): PP82 - 111 [12] Buckley & Carter. A Formal analysis of knowledge combination in multinational enterprises [J]. *Journal of International Business Studies*. 2004, Vol 35 (5): PP371 - 385.
- [13] Almeida, P. & Grant, R. M. . International Corporations and cross - border knowledge transfer in the semiconductor industry [R], Carnegie Bosch Institute Working paper. 1998, Vol March: PP16 - 21.
- [14] 关涛. 跨国公司内部知识转移过程与影响因素的实证研究 [M], 复旦大学出版社, 2006.
- [15] Ilan Oshri, Julia Kotlarsky and Paul van Fenema. *Information System Outsourcing* [M]. Springer - Verlag Berlin Heidelberg Press, 2009: PP 35 - 60.
- [16] Erran Carmel, Paul Tjia. *Offshoring Information Technology: Sourcing and Outsourcing to a Global Workforce* [M]. Cambridge University Press, 2006: PP 81 - 101.
- [17] Currie, W. L. , & Willcocks, L. P. . Analyzing four types of IT sourcing decisions in the context of scale, client/supplier interdependency and risk mitigation [J], *Information Systems*, 1998, Vol 8(2): PP 119 - 143.
- [18] Kern, T. . Exploring information technology outsourcing relationships; theory and practice [J]. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2000, Vol 9(4): PP 321 - 350.
- [19] 刘志彪, 张杰. 全球代工体系下发展中国家俘获型网络的形成、突破与对策: 基于 GVC 与 NVC 的比较视角 [J]. *中国工业经济*. 2007(5): 39 - 47.

Knowledge transfer under international service outsourcing —An analysis on software outsourcing practice

Huang Yejing

(Institute of World Economics, Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200020, China)

Abstract: With the current outsourcing market, outsourcing projects suppliers from emerging economies, such as India, act very actively; the knowledge intensity and management complexity of outsourcing projects is continuously enhanced, and the fact evokes a theoretical thinking on how service outsourcing effects technology development of outsourcing suppliers. Using the theory of knowledge management under the international production and analysis perspective of value chain, and software outsourcing is taken as the analytic object, first a decomposition of software value chain is made, and then knowledge nature and determinants of knowledge transfer are demonstrated. It is first pointed out that while the outsourcing businesses of outsourcing suppliers grows along with the value chain of software development from low end to high end, the tacit knowledge degree of value chain link covered by outsourcing activity is gradually increasing. Second, the evolvments of MNC strategy and absorption capacity construction are composed of two determinants of technology transfer. The method of knowledge management is transferred from simply codified knowledge requirements to the combination of codified knowledge and personalized communication. The absorption capacity of outsourcing suppliers as another determinant of knowledge transfer is built on organizational transformation oriented by outsourcing target and self technology effort plays an important role for effectively promoting the transformation of knowledge transfer.

Key words: software outsourcing; technology transfer; value chain