

文章编号: 1673-3851 (2015) 01-0012-04

技术转移二元视角:吸收能力与释放能力的作用

莫 燕, 王冬亚

(浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018)

摘 要: 开放式创新是目前企业创新的主要方式,可使企业降低创新成本与风险。知识转移是企业开放式创新活动的核心内容。在已有的研究中,研究者较多地关注技术转移过程中技术接受方的吸收能力却相对忽视了技术源的释放能力所起的作用。但是在实际的转移过程中,技术源和技术接收方的能力都起着至关重要的作用,甚至在两者之间还存在协同关系从而进一步影响技术转移绩效。文章以综述的形式将吸收、释放能力同时纳入研究框架,探讨其两者及两者间的协同作用对企业创新绩效的影响情况,理论分析了其中所可能存在的影响因素,为丰富和发展企业能力相关理论和进一步的实证研究提供理论参考。

关键词: 吸收能力; 释放能力; 创新绩效; 协同作用; 开放创新

中图分类号: B01 **文献标志码:** A

技术创新的复杂化和跨学科化增加了企业技术创新的难度和风险。企业要维持经营和发展就必须不断提升自己的能力以在复杂多变的环境下充分运用内、外部资源,对各种问题做出柔性而快速的反应。企业通过开放式创新充分整合、利用内外部资源,从而突破其技术发展瓶颈,获得更好的发展^[1]。技术知识的转移主要是指知识从一个主体转移到另一个主体的过程,是企业实施开放创新的核心组成部分。在转移的过程中还伴有知识的创新、转化与增值等^[2]。技术知识的转移已经成为企业提升创新力、提高市场竞争力的重要途径,而在转移的过程中,转移双方还需要运用到两种关键能力:吸收能力与释放能力。

对于技术接收企业的吸收能力这个概念已经得到研究和实践的大量关注。但是已有研究较多地关注转移过程中的接受方的吸收能力,却相对忽视了技术源的释放能力所起的作用。随着研究的深入,有学者发现组织间的技术转移几乎都是单向的,也就是说这当中的某一个企业主要充当技术源的角色时,其他的企业就只是技术的接收者。在这样的技术转移方式下,技术接收者需要有足够的吸收能力,同时技术源也需要有足够的释放能力^[3]。尽管越来

越多的学者承认技术源企业释放能力的重要性,但这方面的理论与实践研究并不多^[4]。就目前来说,将技术源的释放能力作为切入点与接收企业吸收能力同时纳入研究框架,来研究、探讨企业创新问题的研究并不多。本文主要通过将技术源的释放能力与技术接受企业的吸收能力统一起来,理论分析两者在协同状态下对企业创新绩效的影响,为促进企业绩效提高,提升企业竞争力提供理论参考。

一、吸收能力及其对企业创新绩效的作用

Cohen 和 Levinthal 于 1989 年首先提出吸收能力的概念,并将其初步定义为:企业识别、吸收外部知识,并将其应用于创新与学习的能力。之后虽有学者对此概念进行解释,但很少有研究能完全修改或者扩展。Zahra 和 Georg 以及往后的很多研究者多将吸收能力分为知识获取、知识消化、知识的转化与知识的应用四个维度。对于外部知识的获取和消化不一定意味着企业可以将这些知识转换与应用到其现存的创新系统中^[5]。很多企业由于只关注技术转移,忘记了考虑整合、应用所获知识的那个最后阶段,一旦识别外部技术源就将其知识转移到企业内

收稿日期: 2014-07-28

基金项目: 国家自然科学基金项目(71202139);教育部人文社会科学研究基金项目(11YJC630050);浙江省哲学社会科学规划项目(12JCGLO6YB)

作者简介: 莫 燕(1963—),女,广西横县人,教授,主要从事创新管理方面的研究。

部,最终导致了失败的技术转移。Lichtenthaler等^[6]在Lane等人的研究基础上提出,吸收能力包括获取外部知识的阶段和通过吸收知识进入企业自身的知识库而积累这种知识的阶段。企业先验知识的基础上识别和理解有价值的外部技术知识,并利用自己的能力将知识整理到自身的创新系统中,这才是完整地发挥了其吸收能力。

知识是创新的关键,企业的知识吸收能力是创新的源泉,并对企业的创新能力及创新绩效具有重要影响^[7]。吸收能力是知识转移中知识接受方所表现出的关键能力,对知识接受方企业的创新绩效起到了显著的促进作用。

Jiang^[8]通过对高科技企业技术转移的研究,发现企业的技术能力会强烈影响其技术转移绩效。同时该研究还指出企业吸收能力对技术转移、企业创新的重要作用。Huang等^[5]通过对292家澳大利亚中小型制造企业的实证研究发现,虽然吸收能力对企业绩效的影响具有两面性,但是长久来说吸收能力可以帮助企业将内外部资源结合起来,建立一个全面的创新体系,从而提高企业的创新绩效。Lichtenthaler等^[3]的研究提出吸收不同来源的技术知识会导致企业更高的外部技术开发水平,从而获得更高的创新和绩效。Hung等^[9]认为企业通过外部技术获取来丰富自身的知识库,这可以为企业在更新解决问题能力和在寻找新的、有用的知识组合来创造具有独特价值时提供众多的选择,从而提高企业绩效。

总体来说,良好的吸收能力可帮助企业提高其创新能力及创新绩效,使企业更加准确地预测技术知识的本质及商业化潜力,企业的吸收能力水平越高,就会越积极地利用环境中的机会,也就越能更好地利用现有的知识并获取、吸收外部知识来提高创新绩效^[10]。企业的吸收能力越强,就越能够帮助企业凭借先前积累的知识、经验识别潜在的有价值的外部知识,进而促使其成功地吸收该技术知识^[3],以最小的成本获得最大的创新绩效。

二、释放能力及其对企业创新绩效的作用

(一)释放能力的内涵与维度

释放能力这个概念是近一段时间被当作技术转移过程中对吸收能力的补充而提出的。Szulanski^[11]认为释放能力是指技术源企业能够将技术知识以恰当的方式表达出来,并帮助技术接收者最终地学习与吸收。唐方成等^[12]认为释放能力主要是指网络组织的成员通过一定的方式,如影响力、沟通或表达等将其具有的新知识解释、编码与传达的能力。

Lichtenthaler^[13]将其定义成企业在外利用知识的能力,认为其包含识别外部知识利用机会和转移知识给相应的接受者两个阶段。并经过进一步的研究总结,认为释放能力是一个组织在基于外向技术转移战略的前提下识别技术转移机会,同时帮助技术接收者应用技术的能力,将其分为两个维度:识别和转移^[3]。Ziegler等^[14]也持类似观点。

陈劲等^[15]提出技术源企业充分发挥其释放能力来辅助知识转移的过程,首先是要技术发送方在进行实际的知识转移前,识别的技术转移的机会,包括可应用该项技术的潜在产品和企业。其次要明确这些企业的知识存量、需求及其他外在的环境条件,然后选择合适的工具将知识进行编码,并选择合适的载体发送。最后技术源企业还要帮助接收企业真正吸收、消化这些知识,将其运用到实际的操作中。

综合以上释放能力的定义以及对知识转移过程的划分,同时结合吸收能力的维度划分,本文将知识发送企业的释放能力分为机会识别、沟通能力、编码与传达能力三个维度。因为企业在市场中对知识的了解的不完全性,机会识别将会是一个重大的挑战,一个企业可能会有潜在的技术能进行向外转移,但是其必须识别该技术有利可图的应用及潜在的接收者^[3]。机会识别同时还需要企业拥有充足的先验知识^[13],先验知识决定了商业化机会是否会被发觉和他们将会在哪个领域中被发掘。然后进行技术转移,只有当接收企业真正整合运用到这些技术知识时,对于技术源企业来说才是完整发挥了其释放能力。

(二)技术源企业的释放能力对企业创新绩效的作用

技术源企业积极地释放其内部的技术知识,对自身来说也是很有利的。释放能力对技术源企业的外向知识转移绩效、内部创新绩效和财务绩效有促进作用。Hung等^[9]也认为外部技术开发使得企业将一定的技术资产或者项目转移到企业外部,通过外界的使用而获利,或者与外界共同开发其价值^[16],同时获得财务或策略优势。

企业向其合作伙伴转移或者销售未被使用的想法,反过来这些合作伙伴又可能发现这些想法的潜在作用。技术源帮助接收企业将某些知识,特别是一些隐性的、难以模仿的知识,完全有效地融入到原有的知识体系中并应用这些技术知识,这在丰富了技术市场同时为很多内部研发能力欠缺或者缺少研发经费的企业提供了接触新技术的可能,丰富了这些企业的知识库。伴随着越来越丰富的知识库,接收企业会获得更高的技术知识推动效应优势^[17],这些推动效应不仅会增加企业想要释放其技术知识的欲望,同时还

会使其通过增加和更新现有知识库来增强吸收能力。

释放能力越强就意味着企业越能够快速准确地识别技术转移机会,并根据所转移的技术知识特点选择合适的沟通、编码传达方式。即使是模糊性的专业技术知识,企业也能做出恰当地描述,选择合适的渠道进行转移,提高了知识转移效果^[4],接收企业在这样的基础上也越容易将这些技术知识消化、吸收,最终增加了接收企业的创新绩效。

三、吸收能力与释放能力的协同作用

技术接收者的吸收能力和技术源的释放能力可能存在协同效应,对于技术转移绩效有独立的直接影响^[3]。吸收能力越高,释放能力越高,两者协同发展,对于创新绩效的正向影响越大。企业通过吸收外部技术知识来丰富其自身的知识库^[18],首先需要企业有接受外来知识的意愿。如果技术接收方有明显的排外情绪,不情愿或不配合技术源的转移工作,那么技术将不可能被成功地转移。而当技术接受企业愿意接受外来的技术时,就会主动地配合技术源的工作,甚至会积极地解决技术转移过程中的问题,转移效果也就大大提高了^[19]。对于释放能力来说也是一样,技术源是技术转移和传播的源头,企业充分发挥释放能力的前提是要有转移其内部技术知识的积极性。技术源较高的发送积极性不仅有助于其提供有价值的技术知识,同时还促进接收企业有效地接收、同化技术知识。

一次成功的技术转移主要体现在以下三个方面:首先,技术源企业的整体释放能力和接收者企业的整体吸收能力为技术转移提供了基础;其次,在特定的合作伙伴之间,技术源企业的释放能力和技术接收者企业的吸收能力会影响特定的技术转移进程;最后,不管是从总体还是从特定的合作伙伴来说,吸收和释放能力之间可能会有强烈的相互依赖性。Lichtenthaler等^[3]还提出一项单一的技术转移的绩效不仅仅只受到技术源企业整体释放能力和接收者企业整体吸收能力的影响,反而,在吸收能力和释放能力之间可能会有特定合作伙伴组织。即技术源企业的释放能力和技术接收者企业的吸收能力可能会产生潜在协同效应,大大提高了接收企业的创新绩效。

吸收能力和释放能力不协调发展时,创新绩效的不确定性会加大。当技术源释放意愿或接收企业的吸收意愿不强,或者技术接收企业与技术源之间有一方自身的吸收或释放能力有限时,在每一次的知识转移过程中,对接收企业来说,都需要更多地依赖自己的能力去思考、选择适用于本企业技术知识。甚至是

在最后的的应用阶段,由于技术源企业释放能力的不足,接收企业仍然需要依靠自己的能力,结合以往的经验不断地探索对于所接收的知识最恰当的应用,导致其浪费更多的时间、人力、物力去吸收和应用知识。而对于技术源来说,即使花费了大量的人力物力,帮助接收企业吸收技术知识,但由于接收企业有限的吸收能力,其最终在应用该技术知识上还是会遇到问题。

总体来说,当企业间能力不协调时,有些企业高水平的能力能够弥补其他企业低水平能力的不足,企业间相互帮助最终还是可以取得较高的创新绩效。但是有些企业的低水平能力在限制自身发展的同时制约了其他企业高水平能力的发挥,最终导致较低的创新绩效。

四、结束语

组织间的技术转移不再仅仅是企业的边际活动,而越来越成为企业创新及其绩效的关键因素。相应的,对于吸收能力和释放能力的开发和运用也为企业维持竞争优势提供了重要保证。企业成功的技术转移需要吸收能力与释放能力的共同支撑,转移双方的任意一方能力较低都会影响技术转移绩效。

本文的研究还存在以下几个问题需要日后的研究不断地深化和完善:a)本文通过理论分析,将技术源的释放能力作为切入点与企业吸收能力一起纳入研究框架,来探讨企业吸收能力、释放能力及两者的协同作用对于企业创新绩效的影响作用。但是为了便于分析,本文在研究过程中忽略了其他外在因素:环境动荡性、市场竞争强度、国家政策等等对技术转移情况的影响;b)本文对于释放能力维度的划分,吸收、释放能力的协同还仅是理论层面的推导,并没有经过实证研究的验证;c)接收企业的吸收能力与技术源企业的释放能力的关系模式,协同机制等还需要进一步的理论与实证探究。

参考文献:

- [1] 梅强,戴园园. 开放式创新与自主创新提升企业创新绩效研究:基于高新技术中小企业的多案例分析[J]. 技术经济与管理研究, 2013(6): 44-48.
- [2] 卢兵,廖貅武,岳亮. 组织的知识转移分析[J]. 科研管理, 2008, 28(6): 22-30.
- [3] Lichtenthaler U, Lichtenthaler E. Technology transfer across organizational boundaries: absorptive capacity and desportive capacity [J]. California Management Review, 2010, 53(1): 201-220.
- [4] 施陈彬,李南,林敏,等. 知识释放能力影响知识转移效果的模拟研究[J]. 情报理论与实践, 2011, 34(1): 23-26.

- [5] Huang F, Rice J. The role of absorptive capacity in facilitating “open innovation” outcomes: a study of Australian SMEs in the manufacturing sector [J]. International Journal of Innovation Management, 2009, 13(2): 201-220.
- [6] Lichtenthaler U, Lichtenthaler E. A capability-based framework for open innovation: complementing absorptive capacity[J]. Journal of Management Studies, 2009, 46(8): 1315-1338.
- [7] 张德茗, 李艳. 科技型中小企业潜在知识吸收能力和实现知识吸收能力与企业创新绩效的关系研究[J]. 研究与发展管理, 2011, 23(3): 56-67.
- [8] Jiang C. The impact of entrepreneur's social capital on knowledge transfer in Chinese high-tech firms: the mediating effects of absorptive capacity and guanxi development[J]. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 2005, 5(3): 269-283.
- [9] Hung K P, Chou C. The impact of open innovation on firm performance: the moderating effects of internal R&D and environmental turbulence[J]. Technovation, 2013, 33(10): 368-380.
- [10] 李贞, 杨洪涛. 吸收能力, 关系学习及知识整合对企业创新绩效的影响研究: 来自科技型中小企业的实证研究 [J]. 科研管理, 2012, 33(1): 79-88.
- [11] Szulanski G. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness [J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 2000, 82(1): 9-27.
- [12] 唐方成, 席酉民. 知识转移与网络组织的动力学行为模式(II): 吸收能力与释放能力[J]. 系统工程理论与实践, 2006, 26(9): 83-89.
- [13] Lichtenthaler U. Outbound open innovation and its effect on firm performance: examining environmental influences [J]. R&D Management, 2009, 39(4): 317-330.
- [14] Ziegler N, Ruether F, Bader M A, et al. Creating value through external intellectual property commercialization: a desorptive capacity view[J]. The Journal of Technology Transfer, 2013, 38(6): 930-949.
- [15] 陈劲, 梁靓, 吴航. 基于解吸能力的外向型技术转移研究框架: 以网络嵌入性为视角[J]. 技术经济, 2012, 31(5): 8-11.
- [16] Chesbrough H W, Garman A R. How open innovation can help you cope in lean times[J]. Harvard Business Review, 2009, 87(12): 68-76, 128.
- [17] Lichtenthaler U. Open innovation: past research, current debates, and future directions [J]. The Academy of Management Perspectives, 2011, 25(1): 75-93.
- [18] Laursen K, Salter A. Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms [J]. Strategic Management Journal, 2006, 27(2): 131-150.
- [19] Cummings J L, Teng B S. Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success[J]. Journal of Engineering and Technology Management, 2003, 20(1): 39-68.

Dual Perspective of Technology Transfer: Functions of Absorptive Capacity and Release Capacity

MO Yan, WANG Dong-ya

(School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Currently, open innovation becomes a main form of enterprise innovation. It can reduce the innovation costs and risks. Knowledge transfer is the core content of open innovation. In previous studies, researchers were more concerned about the ability of technology recipient to absorb knowledge in the transfer process, and neglected the functions of release ability of technology sources. But in the real transfer process, technology sources and the ability of technology receivers play a vital role. They even have synergistic relationship, which thus influences technology transfer performance. This paper brings absorption and release capacity into the research framework to discuss influenced of the two and their synergistic effect on enterprise innovation performance. Besides, possible influence factors are analyzed theoretically. This paper provides theoretical reference for enriching and developing theories about enterprise ability and further empirical researches.

Key words: absorptive capacity; release capacity; innovation performance; synergistic effect; open innovation

(责任编辑: 陈和榜)