

文章编号: 1003 - 2053(2014)05 - 0641 - 09

科学社会学视野下的默会知识转移

——科林斯默会知识转移理论解析

王增鹏, 洪伟

(清华大学科学技术与社会研究中心, 北京 100084)

摘要: 知识经济时代, 知识转移是以企业为代表的组织获取竞争性资源的有效方式之一。在此过程中, 默会知识的转移既是难点, 也是重点。但受限于默会知识理论的困乏与研究方法的单一, 默会知识转移研究领域至今还未形成一个相对独立、完整的理论体系。以科林斯为代表的科学社会学家在实地考察知识转移过程的基础上, 深入分析默会知识内容及其社会根源, 提出了系统的默会知识转移理论。这对今后的默会知识转移研究无疑具有重要的启发意义。

关键词: 知识转移; 默会知识; 默会知识转移; 科学社会学; 科林斯

中图分类号: C919; C93 - 02

文献标识码: A

1996年, 经济合作与发展组织(OECD)首次提出“知识经济”(knowledge-based economy)的概念^[1], 表明人类在历经农业经济、工业经济阶段之后, 正式走入知识经济时代。如今, 知识已取代土地、劳动力和资本, 成为基础经济资源^[2]。它不仅是宏观层面上推动国家、地区乃至全球经济发展的基础, 也是界定企业等微观组织核心竞争力的关键要素^[3]。从以知识为基础的角度看, 企业本身就是生产、转移^[4], 整合^[5], 存储^[6]知识的共同体。因此, 随着全球化程度的不断加强, 想方设法通过战略联盟的方式, 从竞争伙伴或高校、国家实验室等公共研究机构中获得外部知识资源, 已逐渐成为大多数企业的最佳选择。各领域内取得成功的正是那些不仅能够有效生产知识, 而且能将自己放置在外部的知识环境中, 以期重塑自身能力的企业^[7]。

知识转移过程中, 默会知识内容往往占有重要比重。Karnani对德国148家1973年至2009年成立的大学衍生企业进行有效问卷调查后的分析结果显示, 只有45%的衍生企业应用大学已编码的知识, 其余55%的企业全部应用大学所拥有的默会知识^[8]。此外, 知识的默会度还会影响到组织间的合作关系。企业形成的战略联盟中, 默会知识内容越

多, 越会引起双方关系的不稳定, 从而更容易导致合作失败^[9]; 反之, 企业所拥有知识的编码程度越高, 则越会加速其知识转移^[10]。所以, 默会知识是知识转移的重点和难点, 其转移成功与否直接决定了整个知识转移的成败。

虽然默会知识是知识转移过程中不能忽略且必须跨越的重要障碍, 但在知识管理领域, 独立、系统的默会知识转移研究几乎空白。反倒是科学社会学领域内, 以科林斯(H. M. Collins)为代表的科学社会学家, 借助20世纪70年代兴起的科学知识社会学微观研究方法, 深入到实验室进行人类学观察, 发现了默会知识及其转移的诸多特点, 逐渐形成一套相对完整的默会知识转移理论。这对当下主流的默会知识转移研究无疑具有重要启发意义。

本文第一部分首先厘清默会知识与知识转移研究的合流过程, 也即默会知识转移研究的缘起, 之后分析散见于知识管理领域与默会知识转移相关的论述, 并指出其不足; 第二部分将重点介绍科学社会学家科林斯从1970年代一直持续到现在的默会知识转移研究工作, 对其理论内涵和意义做出解析。当然, 由于科林斯实证研究的场域主要在实验室, 观察群体也是清一色的科学家, 他的理论在应用到不同

收稿日期: 2013 - 10 - 28; 修回日期: 2014 - 01 - 09

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(70902003); 国家社科基金重大项目(13&ZD068)

作者简介: 王增鹏(1988 -), 男, 山东日照人, 硕士研究生, 研究方向为科学社会学。

洪伟(1974 -), 女, 江苏江阴人, 副教授, 博士, 研究方向为科学社会学、校企合作。

情境下的知识转移实践中是否完全合适,值得实证研究的进一步探讨。第三部分就此给出小结与反思。

1 默会知识转移:缘起与现状

作为客观发生着的社会现象,知识转移活动几乎贯穿整个人类社会发展历程。Segman 通过历史分析,将知识转移实践追溯到了史前时代^[11]。而书写语言这种显性知识转移的重要中介,直到公元前 3000 年才出现。因此,在文字大规模普及之前,人类相当长一段时间内的知识转移都是以师徒代际相传的默会形式进行,显性知识转移并不突出;只是到了现代社会,随着知识编码化程度的加强,人类社会才更依赖于显性知识转移^[12]。默会知识转移是一个多学科交叉研究领域,从根本上讲,它是默会知识概念被引入到知识转移研究的结果。两者的合流过程,实质上也是理论界对知识转移过程中默会知识重要性的确认过程。

1.1 默会知识与知识转移

“默会知识”概念最早由波兰尼^[13]提出,之后又有进一步补充与发展^[14]。如今看来,波兰尼默会知识研究的贡献主要有三个方面:一是,他最早确认了默会知识的存在,即我们所知要比所言的要多。比如,在其著名的骑自行车例子中,他指出我们虽能顺利地骑车,却无法告知他人骑车到底遵循哪些具体的规则,换言之,即使我们不知道骑车的具体细节与规则,仍可以学会骑自行车,这种骑车的能力是默会的;二是,他在与显性知识对比的意义上界定了默会知识的内涵,并为默会知识的表述提供了可能性。波兰尼认为人类的知识分为两种,一种是以书面文字、图表和数学公式表述的知识,另一种是我们做某事的行动中所具有的知识,前者为显性知识(explicit knowledge) 或言明知识(articulated knowledge) ,后者为默会知识(tacit knowledge) 或非言明知识(inartic-

ulated knowledge) 。但他同时指出,不可言喻的知识并不代表无法被表述,而仅仅是不能完全将其表述出来而已。这一洞见为之后的默会知识与显性知识之间的动态转换提供了可能。第三,他将默会知识放到比显性知识更为优先的位置。在波兰尼看来,知识的最终载体是个人,而且一切知识要么是默会的,要么是源于默会。这便充分肯定了个人的创造力,为持续的知识生产提供了可能。

波兰尼虽没有在知识转移的意义上论述默会知识,而且对默会知识内容的讨论也比较粗糙,但他的诸多洞见还是启发了包括哲学、心理学、社会学、管理学、经济学以及人工智能领域内的诸多学者^[15]。特别是上述三点内容,为知识生产与转移的可能性提供了理论基础。

知识转移^①的思想则由 Teece 在 1977 年提出^[16], Teece 提出该思想的初衷是为了反对仅仅将工具、设备等技术的“硬件”内容考虑在技术转移成本之内的简单方法,他认为使得这些“硬件”得以顺利运行的信息或非具形化(unembodied) 知识才是影响技术转移成本的核心因素,技术转移成本实质上就是为传递并吸收所有相关的非具形化知识所需要的成本。此后,知识转移这一提法逐渐明晰,针对该领域的研究也快速兴起,同样吸引了包括经济学、管理学、社会学、人类学、组织行为学和心理学等学科在内的诸多学者^{[17][18]},最终成为一门横跨多学科的交叉研究领域。Reisman 曾仿照化学元素周期表,给出了 173 项涉及知识转移的要素^[19],足见该领域研究的复杂性。

当然,这些要素都是随着研究程度的不断深入而逐渐增加的:在理论研究的初始阶段,知识转移只关注纯技术因素,而没有将知识考虑在内;随后人们发现,没有知识的参与,纯粹的技术转移不可能持续进行。于是,从 80 年代起,知识管理和组织学习理论兴起后,知识的重要性逐渐凸显^[20];但在初期阶段,人们也只关注显性知识内容,企业知识管理的所

① 这里的知识转移将技术转移包含在内。从概念出现的时间上看,技术转移要先于知识转移。前者最初作为解决南北问题的一个重要战略,于 1964 年第一届联合国贸易发展会议上的一份呼吁支援发展中国家的报告中首次被提出。对两者关系做细致论述,必然又要退回到知识和技术的概念分析,而出于不同的学科与理论视角,得出的结论也不尽相同,更何况对技术转移概念本身就有纷繁复杂的理解。因此,此处不对两者关系做具体讨论。但需要指出的是,无论怎样界定,技术绝不仅仅是器物或工具的综合体,特别是技术转移过程中,没有知识要素的参与是不可能的,技术转移的本质是知识转移。从这个角度看,知识转移的外延要更为广泛,包含了技术转移,两者并不冲突。也因此,学界一直以来都是交叉使用这两个概念,未做具体区分。不过从近来的研究看,意识到知识在技术转移过程中的核心作用后,技术转移概念正逐渐被知识转移替代。当然,也有学者对此持异议,认为技术转移与知识转移在很多方面都存在不同(例如: Gopalakrishnan S, Santoro M D. Distinguishing Between Knowledge Transfer and Technology Transfer Activities: The Role of Key Organizational Factors, *Transaction on Engineering Management*, 2004, 51(1): 57-69)。在国内,多以科技成果转化概念替代技术转移。

有内容仅仅是知识的编码与存储,知识转移似乎只依靠文字或图表等显性内容即可完成。而之后的知识转移实践证明,成功地完成知识转移困难重重^[21-24],非单纯的显性化知识所能决定。能否克服默会知识的转移障碍,成为决定知识转移成败的关键。

因此,直到20世纪90年代,由波兰尼50年代末提出的默会知识才真正跟知识转移领域汇合,成为知识转移理论研究的重要内容。默会知识与知识转移研究合流的过程,实际上也是学界对默会知识重要性的确认过程。这一方面把默会知识提到前所未有的重要位置,但另一方面,过于专注论证知识转移过程中默会知识要素的重要性,反而使后者丧失了独立性。默会知识似乎仅是影响知识转移效率的一个自变量,其具体转移过程、特点及其条件反倒成了无人问津的“黑箱”。相较于纷繁复杂的知识转移理论样态,默会知识转移理论则显得过于单薄,至今没有取得实质性突破。

1.2 知识管理文献中的默会知识转移

随着越来越多的企业通过战略联盟进行组织学习,组织间的知识转移已经发展成为知识管理中一个有特色的研究方向,研究对象涵盖跨国公司间的知识转移^[25]、合作公司间的知识转移^[26]、总公司和子公司之间的知识转移^[28]等。Winter曾对知识的维度做过一个详细的分类,以帮助人们理解知识的转移障碍:默会知识和显性知识;不可传授的知识和可传授的知识;未言明知识和言明知识;无法观察的知识和可观察的知识;复杂知识和简单知识;系统知识的一部分和独立知识^[29]。这个分类后来被应用于知识管理的一些研究中。但是,默会知识只被视为造成知识转移困难的一个维度,和不可传授的、难以言明的、无法观察的知识如何区分,并未很好说明。

类似地,Von Hippel提出了信息粘滞度的概念,将其定义为“为了将一个单位的信息以可用的形式传递给特定地点的特定的信息寻求者所必须增加的费用”^[30]。信息粘滞度来源于信息的默会度(tacitness),信息总量和信息寻求者与提供者的特征(例如,缺乏相关经验的信息寻求者会觉得该信息很难理解,这就增加了信息粘滞度)。Simonin提出知识模糊性的概念,并将模糊性的来源分解为知识的默会性、知识的特殊性、知识的复杂性、知识接受方的经验、合作伙伴的保密倾向、文化距离、组织距

离^[31]。这两项研究应该说是做得相当细致的,但是他们提出的有关知识本质的粘滞度和模糊性,既来自于知识本身的默会性、复杂性、特殊性,又来自于外部的一些社会与境(如知识转移方和接受方的关系、接受方的经验、组织和文化上的差异等)的因素,在概念界定上依然不够清晰。

更多的研究干脆放弃对知识本质的探讨,将所有模糊不明、难以言传的知识统称为默会知识,然后专注于研究什么样的条件有助于默会知识的转移。例如,多项研究已经显示地理距离阻碍知识和技术的传播^[32-35],并降低哪怕是同一个组织内部的沟通效率^{[36][37]}。这就是为什么许多公司的开发实验室都设在制造车间附近^{[38][39]}或将研发部门设在有大学存在的大城市。Feldman和Lichtenberg观察到,当组织间传递的知识是默会知识时,会出现地理上的集聚^[40]。Audretsch和Stephan也发现传递默会知识的费用随距离增加^[41]。

Boschma则提出,地理邻近只是有助于组织学习的一方面,在社会、组织、制度等其它维度上的邻近也至关重要^[42]。例如,社会邻近会降低不确定性、增强沟通意愿^[43],而这些都助于默会知识的传递^[44]。组织和制度上的邻近则会带来在微观和宏观层次上的文化相似性,更有助于知识接受方融入知识转移方的情景,理解和消化其转移的知识。洪伟和苏毓淞通过经验研究发现,地理、社会、制度、组织上的邻近的确提高了校企合作的机率,但这些邻近效应具体如何作用于默会知识的转移,则没有足够的经验研究加以说明^[45]。

另外,还可以通过增强信息寻求者的相关知识来克服默会知识在传递中带来的困难。Cohen和Levinthal^{[46][47]}提出,公司通过以前的R&D工作积累的知识和经验将提高它们对外部知识的吸收能力(absorptive capacity),从而比那些没有相关经验的公司获益更多。类似地,Pavitt提出“即使只是知识的借用者,也必须有他们自身的技能,并在开发和生产上有所投资;他们不可能把别人开发的技术无偿地占为己有,而是要付出不菲的代价”^[48]。上面提到,这些外在于待转移知识的变量在Von Hippel^[30]和Simonin^[31]的研究中成了信息粘滞度和知识模糊性的来源,是将知识本身的特性和用于调和这些特性的手段混为一谈了。

总之,无论是个人到团队、团队到个人、团队到组织、组织到团队还是组织到组织之间的知识转移,

都受到众多因素的影响^[49]。总体而言,这些影响因素几乎都与知识转移方、知识转移中介、知识转移对象、知识转移环境、知识接收方以及知识转移方与接收方关系六个方面有关^[50-53]。针对这六方面及其相互之间纷繁复杂的关系的研究虽多,却也显示出诸多不足:一是,对默会知识的界定不够清晰,分类不够彻底^[54],导致在分析过程中不能全面展示默会知识的转移过程,误认为默会知识就是那些等待被显明的知识,所有知识都可以被陈述或外化^②。二是,从分析层次上看,已有研究综合考虑了个体到团体再到组织的知识转移与转换过程,但没有细致考察默会知识在个体层面上如何转换,个体层面的知识转换又与社会语境有何关联。三是,虽然众多学者都指出默会知识最好的转移方式是转移双方的持续互动,但他们并没有深究造成默会知识转移障碍的根本原因,即未表明面对面交流的默会知识转移形式,到底从哪些方面给予了知识转移双方以突破知识默会性障碍的条件。四是,虽然知识转移吸引了众多学科的研究成果,但主流研究还是集中在知识管理与组织学习领域,其它学科,如知识社会学的最新研究成果,并没有在其中凸现出来。

造成以上理论现状的原因在于,一方面,知识理论对默会知识的讨论不够深入,以至于它被融合到知识转移研究中时,并没有太多可以发挥的内容;另一方面,知识转移领域偏重定量研究和知识转移模型建构,只是将默会知识放置到整体知识转移的背景下,或者验证默会知识是否影响到知识转移、在什么条件下影响,或者寻找影响默会知识转移的外部环境,默会知识完全成了知识转移过程的一个自变量,丧失了自身的独立性。

其实,早在知识转移研究开始兴起的前十年,科学社会学家科林斯就发现了技术转移过程中存在的默会知识问题,并将其作为解释诸多“反常”现象的原因。但直到现在,他的理论成果也未引起足够重视。因此,将科学社会学视野下的默会知识转移理论,引入到知识转移领域,一方面可以填补该领域的理论研究空白;另一方面,从科学知识社会学的角度对知识转移做出论述,增添了新视角,可以带给我们更多新的理论启示。

2 科林斯:默会知识转移的科学社会学研究

科林斯(H. M. Collins)对默会知识的关注始于他对 TEA 激光器复制过程的实证考察^{[55][56]},之后他继续围绕这一问题做了大量深入细致的工作^[57-62]。除此之外,科林斯还从行为研究角度^{[63][64]}反驳人工智能对人类行为的完全模仿和替代,并开辟了一个全新的专识与经验研究^③(studies of expertise and experience,SEE)领域^[65-68]。这三个领域相互关联,形成专识与经验研究、默会知识研究和行为研究三大遥相呼应的理论体系。默会知识处于整个研究工作的核心,往上为专识与经验研究提供基础,往下为行为研究提供理论分析来源^[54]。

2.1 默会知识转移的濡化模型

自 20 世纪 70 年代初开始,科林斯深入到英国与北美的 TEA 激光器建造实验室进行定性研究。在观察中,他发现了诸多有趣的现象。例如,没有哪一个实验室能够仅仅通过已发表的 TEA 激光器建造的文章,而成功地造出 TEA 激光器;同样,也没有哪一个科学家是从没有亲身体验的“中间人”那里获取信息,而成功建造激光器;更为奇怪的是,即使曾经参与过激光器建造,并有过成功先例的科学家,在另外一个实验室建造第二台激光器时,也无章可循,并且完全有可能失败。

科林斯就此指出了知识流动的以下特点^[56]:首先,它只在与成功的实践者有私人联系的地方传播;其次,它的传播过程是无形的,因此,科学家在完成工作之前,并不能确定自己是否掌握了该领域的专业知识;第三,知识是如此变幻无常,以至于师生之间的关系也不能保证知识的传播。

知识的这些特征被科林斯放置到默会知识的领域加以解释,并提出了知识转移的算法模型(algorithmical model)和与之相对应的知识转移濡化模型(enculturational model)。在知识转移的算法模型中,知识作为一种信息,像计算机执行程序意图那样,能够指示接收者完成相关工作;而知识转移的濡

② 这一观念在人工智能领域尤其盛行,很多知识工程师认为所有知识都能够从专家那里抽离出来,输入到专家系统中,最终机器会取代人类。

③ 专识与经验研究被科林斯称作是科学学(science studies)的第三波^[65],因而被寄予厚望。科林斯现在在英国卡迪夫大学知识、专识与科学研究中心(Center for the Study of Knowledge, Expertise and Science, KES),重点从事的就是与该领域相关的工作。

化模型,把知识看作一组社会技能,或者至少以一组社会技能为基础,接收者必须渗入到知识发送者的生活形式中去,才能完成知识的转移。

意识到默会知识重要性的科林斯,结合实地经验研究,深入分析了默会知识内容^[59],将其细分为五种不同类型:隐藏知识(concealed knowledge)、错配知识(mismatched salience)、示例知识(ostensive knowledge)、未被注意到的知识(unrecognized knowledge)以及未/无法认知的知识(uncognized/uncognizable knowledge)。

“隐藏知识”是指,知识转移方出于各种原因而刻意隐藏以防止知识接收方有效获取的知识,杂志没有足够空间发表太多文章细节,也算是一种知识隐藏行为。当然,科林斯并不十分看重这类知识,认为它不是实质意义上的“默会知识”,因为既然知识转移方知道如何隐藏知识,就必然知道如何显示它。“错配知识”是指知识转移方并没有意识到某些知识对知识接收方是重要的,而知识接收方也不知道怎样正确地提出问题。引起错配知识的原因是,在完成某项工作时,有无限多重要的潜在变量需要处理,而知识转移方不可能把每个细节都陈述出来,也不知道哪些细节对对方是重要的。要克服它,需要通过知识转移双方持续不断且长时间的交流。“示例知识”是指文字、图表、照片等无法传递、只能通过直接指示的方式来完成转移的知识内容。它与错配知识的区别在于,在前一情况中,知识转移方原则上可以将自身知识内容全部书写出来,只要有足够的时间与条件,但示例知识却未必如此,因为知识转移方除了以直接指示的方式让接收方理解外,根本就无法用其它方式表达,即使他明白所有知识内容。“未被注意到的知识”是指对完成工作十分关键,但连知识转移方都可能不知道其重要性和原理的知识。这部分知识的显性化只能寄希望于科学发展,以使相关原理逐渐被人理解;或者知识接收方有很强的文化能力,可以将它转换到自己可理解的知识范畴中去。未/不可能认知的知识就如同我们不必注意自己是如何组织词语、短语就能说话一样,是最为基本的能力,它只能通过学徒式或者无意识濡化的方式获取。

2.2 默会知识的分类与特性

最近的研究中,科林斯又将上述五类默会知识加以整合,按照默会度的弱、中、强,将其划分为关系默会知识(relational tacit knowledge, RTK)、身体默

会知识(somatic tacit knowledge, STK)与集体默会知识(collective tacit knowledge, CTK)(图1)^[54]。其中,关系默会知识包括上述五类默会知识的前四类,身体默会知识与集体默会知识是对未/不能认知默会知识的再次细分。

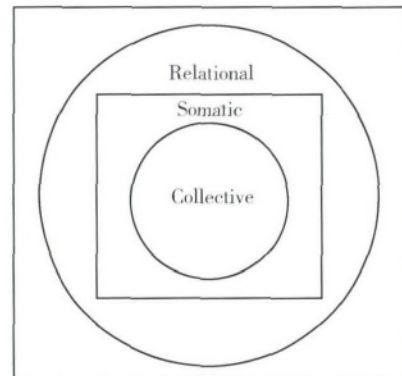


图1 默会知识的来源^[54]

对于关系默会知识,我们有可能将其全部显示出来,因为造成其“默会”的根本原因是社会生活的偶然性,由人类关系、历史、传统与逻辑的偶然性所致,也即它跟社会特有的组织方式有关,而这些条件并非不能改变。从这个意义上说,默会知识的转移过程中,根本就没有什么知识本身的默会性障碍,有的只是林林总总的社会特有组织方式的不同,成功的知识转移就是突破特有社会组织方式障碍的过程。同样,对身体默会知识而言,它是人类身体与大脑的本性使然,我们可以通过改变自身身体状况来获取身体默会知识,就像学骑自行车一样;也可以通过科学研究明悉身体与大脑构造,将其工作原理显示出来,再加以模仿,就如同现已设计出的骑自行车机器人一样。但是集体默会知识却不可能被完全显示出来,因为它背后隐藏的是社会本性,其内容仅对那些享有共同生活形式的人才是可理解的。知识接收方想要获取知识内容,前提是与转移方享有共同的生活形式,或者渗入到对方环境中去,学习对方特有的语言与行为方式。科林斯认为,在同一学习过程中,一般会包含所有这三类知识的获取(RTK + STK + CTK),并没有严格顺序。也正因为如此,前人往往混淆了不同种类的默会知识,如波兰尼所举的骑自行车的例子中,他实际上是错把身体默会知识与集体默会知识放到一起看待。纯粹的骑车能力是种身体默会知识,但如果骑车人上路,就需要理解社会规则并有意无意的躲闪车辆,因此需要集体默

会知识的参与。综合以上几点,我们将科林斯有关 默会知识特性^④的论述总结如表 1。

表 1 默会知识的分类与特性

默会知识种类	形成原因	能否显性化	获取途径
关系默会知识	隐藏知识	能	说出秘密;
	错配知识		多提问、回答;
	示例知识		示例;
	未被注意知识		等待科学研究进展;
身体默会知识	身体/大脑本质	能	亲身体会/科学探究
集体默会知识	社会本质	不能	社会濡化

科林斯对默会知识的分析具有重要意义:首先,他将默会知识细分为不同种类,为进一步研究默会知识转移提供了基础;其次,与之前知识转移研究仅仅强调组织间持续交流是默会知识转移的最有效方式,却避而不谈其有效性的根源不同,科林斯找出了其中的原因,即社会特有的组织方式、人类身体的本质以及社会本质造就了知识的默会性,我们之所以用持续交流的方式跨越默会知识的转移障碍,是因为知识的默会性不在知识本身,而是隐藏在它所寄生的载体当中。持续的社会互动能够让隐藏的知识显现,让双方都没有意识到的重点知识凸显,让接收方有时间渗入到转移方的“社会生活”中去接收濡化……这便道出了默会知识转移的第一层意义:默会知识的转移首先是通过转移双方持续互动而打破三层默会知识障碍的交流过程。

但是,正如 Davenport 所言,知识如果没有被吸收,那它就谈不上转移,知识转移是传递(transmission) + 吸收(absorption)的过程^[69]。它既是一种交流行为,也是一种转译(translation)行为^[70]。因此,与其说是“这是我的知识(this is what I know)”,还不如说“这是对你而言的我的知识(this is what my knowledge means for you)”^[71]。知识的转译代表了组织开发并提升自身惯例,以促进现有和新获取知识整合的能力^[72]。仅通过互动而打破交流的障碍,实现信息传递,并不能称作成功的知识转移。因此,科林斯也明确指出,默会知识的本质问题与默会知识的转移联系在一起,而默会知识的转移又与知识从一种类型转入另一种类型相关^[54]。对于那些不能被直接被接收者吸收的默会知识,首先要在个人层

面上被调整到接收方可理解的形态后,转移才是可能的,默会知识的转移伴随着知识转换。

3 小 结

自 20 世纪 90 年代默会知识与知识转移理论合流,形成默会知识转移研究进路至今,已有几十年时间。然而,相较于枝繁叶茂的知识转移理论成果,默会知识的转移研究还处在幼年阶段,并没有产生独立、系统的研究。一方面,对默会知识在知识转移过程中重要性的理论论证已足够充足;另一方面,现有的理论与方法又无力支撑起更为深入、细致的默会知识转移研究。因此,本文在分析当下默会知识转移研究现状的基础上,引入科学社会学的研究成果,目的是要从新的视角切入该领域的研究,以期突破现有的理论困境。

科林斯的研究表明,默会知识的转移同时包含关系默会知识、身体默会知识和集体默会知识这三部分内容,它既是一个跨越社会生活偶然性、身体本质与社会本质障碍的过程,也是一个知识转换过程。其中关系默会知识与身体默会知识可以在互动中显性化,而集体默会知识只能浸淫到知识转移方的群体中接受濡化,将关键知识内容内化到个体中才能完成转移。

当然,科林斯的论述也有进一步探讨的可能。例如,由于他的观察多是立足于实验室技术转移项目,被观察群体是清一色的科学家、都受过正统学术训练,一开始就处在相同的“生活形式”中,因此知识转移方和接受方的异质性不强。而在实际的技术

^④ 在知识转移研究领域,强调共有知识、文化与组织距离、伙伴相似性、先在知识/经验以及组织惯例的重要性,其根本原因就在于此处科林斯强调的默会知识本质及其转移障碍。

转移项目中,知识转移双方很可能具有差异化的知识背景,存在着知识转移的不对称性^[73]。这种情况下,默会知识的转移与转换很可能跟科林斯所述有所不同。另外,科林斯考虑的是知识接受方如何转换知识范畴,但实际技术转移项目(如校企合作研发的项目)中,知识转移方也受接收方的反作用。尤其是转移初期,他们要想法设法走入接受方的情景中去^[20]。因此,作为双向互动过程的默会知识转移,不仅要关注知识的接受方,还要关注知识的转移方。在项目初期,知识转移方如何调整自身知识范畴,对接收方情景做出回应;项目完成后,他们又如何调整原有知识范畴,以一种接收方更能理解的形式将默会知识展现出来。这些都是需要我们在实地研究中进一步考察的问题,也是我们期待能够对默会知识转移理论做出新贡献的出发点。

参考文献:

- [1] OECD. The Knowledge - Based Economy [R]. Paris: OECD Publications , 1996.
- [2] Drucker P F. Post - Capitalist Society [M]. New York: Harper Business , 1993.
- [3] Leonard - Barton D. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development [J]. Strategic Management Journal , 1992 , 13: 111 - 125.
- [4] Kogut B , Zander U. Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation [J]. Journal of International Business Studies , 1993 , 24 (4) : 625 - 645.
- [5] Grant R M. Toward a knowledge - based theory of the firm [J]. Strategic Management Journal , 1996 , 17 (Winter Special Issue) : 109 - 122.
- [6] Nelson R R , Winter S G. An Evolutionary Theory of Economic Change [M]. Cambridge , MA: Harvard University Press , 1998.
- [7] Gold A H , Malhotra A , Segars A H. Knowledge management: an organizational capabilities perspective [J]. Journal of Management Information Systems , 2001 , 18 (1) : 185 - 214.
- [8] Karnani F. The university ' s unknown knowledge: tacit knowledge , technology transfer and university spin - offs findings from an empirical study based on the theory of knowledge [J]. Journal of Technology Transfer , 2012 , March , published on line.
- [9] Borys B , Jemison D. Hybrid organizations as strategic alliances: theoretical and practical issues in organizational combinations [R]. Working paper no. 951 , Stanford University , 1987.
- [10] 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.
- [11] Segman R. Communication technology: an historical view [J]. Journal of Technology Transfer , 1989 , 14 (3 , 4) : 46 - 52.
- [12] Gorman M E. Types of knowledge and their roles in technology transfer [J]. Journal of Technology Transfer , 2002 , 27 (3) : 219 - 231.
- [13] Polanyi M. Personal Knowledge: Towards a Post - critical Philosophy [M]. Chicago: University of Chicago press , 1958.
- [14] Polanyi M. The Tacit Dimension [M]. London: Routledge & K. Paul , 1967.
- [15] Gourlay S. Tacit Knowledge , Tacit Knowing , or Behaving? [C]. 3rd European Organizational Knowledge , Learning and Capabilities Conference; 5 - 6 April 2002 , Athens , Greece.
- [16] Teece D. Technology transfer by multinational firms: the resource cost of transferring technological know - how [J]. Economic Journal , 1977 , 87 (346) : 242 - 261.
- [17] Zhao L , Reisman A. Toward meta research on technology transfer [J]. IEEE Transactions on Engineering Management , 1992 , 39 (1) : 13 - 21.
- [18] Wahab S A , Rose R C , Osman S I W. The theoretical perspectives underlying technology transfer: a literature review [J]. International Journal of Business and Management , 2012 , 7 (2) : 277 - 288.
- [19] Reisman A. Transfer of technologies: a cross - disciplinary taxonomy [J]. The International Journal of Management Science , 2005 , 33: 189 - 202.
- [20] Daghfous A. Organizational learning , knowledge and technology transfer: a case study [J]. The Learning Organization , 2004 , 11 (1) : 67 - 83.
- [21] Kogut B , Zander U. Knowledge of the firm , combinative capabilities , and the replication of technology [J]. Organization Science , 1992 , 3 (3) : 383 - 397.
- [22] Argote L. Organizational Learning: Creating , Retaining , and Transferring Knowledge [M]. Norwell , MA: Kluwer , 1999.
- [23] Szulanski G. Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm [J]. Strategic Management Journal , 1996 , (17) : 27 - 43.

- [24] Rogers E M. The nature of technology transfer[J]. *Science Communication*, 2002, (23): 323 – 341.
- [25] Inkpen A C, Beamish P W. Knowledge, bargaining power, and the instability of international joint ventures [J]. *Academy of Management Review*, 1997, 22(1): 177 – 202.
- [26] Appleyard M M. How does knowledge flow? Interfirm patterns in the semiconductor industry [J]. *Strategic Management Journal*, 1996, Winter Special Issue, 17: 137 – 154.
- [28] Lyles M A, Salk J E. Knowledge acquisition from foreign parents in international joint ventures: An empirical examination in the Hungarian context[J]. *Journal of International Business Studies*, 1996, 27(5): 877 – 903.
- [29] Winter S. Knowledge and competence as strategic assets [A]. Teece D. *The Competitive Challenge* [C]. Ballinger, Cambridge, MA, 1987.
- [30] Von Hippel E. “Sticky information” and the locus of problem solving: implications for innovation [J]. *Management Science*, 1994, 40: 429 – 439.
- [31] Simonin B L. Ambiguity and the transfer of knowledge in strategic alliances [J]. *Strategic Management Journal*, 1999, 20: 595 – 623.
- [32] Acs Z J, Audrestch D B, Feldman M P. R&D spillovers and recipient firm size [J]. *Review of Economics and Statistics*, 1994, 76: 336 – 340.
- [33] Coccia M. Spatial mobility of knowledge transfer and absorptive capacity: analysis and measurement of the impact within the geoeconomic space [J]. *Journal of Technology Transfer*, 2008, 33: 105 – 122.
- [34] Scott A. *New Industrial Spaces* [M]. London: Pergamon, 1988.
- [35] Tyre M J, Von Hippel E. The situated nature of adaptive learning in organizations [J]. *Organization Science*, 1997, 8: 71 – 83.
- [36] Hough E A. Communication of technical information between overseas markets and head office laboratories [J]. *R&D Management*, 1972, 3: 1 – 5.
- [37] Tomlin B. Inter-location technical communications in a geographically dispersed research organization [J]. *R&D Management*, 1981, 11: 19 – 23.
- [38] Hatch N W, Mowery D C. Process innovation and learning by doing in semiconductor manufacturing [J]. *Management Science*, 1998, 44: 1461 – 1477.
- [39] Kenney M, Florida R. The organization and geography of Japanese R&D: results from a survey of Japanese electronics and biotechnology firms [J]. *Research Policy*, 1994, 23: 305 – 323.
- [40] Feldman M P, Lichtenberg F R. The impact and organization of publicly – funded research and development in the European community [J]. *NBER Working Paper # 6040*, 1997.
- [41] Audrestch D B, Stephan P E. Company – scientist locational links: the case of biotechnology [J]. *American Economic Review*, 1996, 86: 641 – 652.
- [42] Boschma R A. Proximity and innovation: a critical assessment [J]. *Regional Studies*, 2005, 39: 61 – 74.
- [43] Lundvall B A. Explaining interfirm cooperation and innovation. limits of the transaction – cost approach [A]. Grabher G. *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks* [C]. London: Routledge, 1993.
- [44] Maskell P, Malmberg A. The competitiveness of firms and regions ‘Ubiquitification’ and the importance of localized learning [J]. *European Urban and Regional Studies*, 1999, 6: 9 – 25.
- [45] Hong Wei, Yu – Sung Su. The effect of institutional proximity in non – local university – industry collaborations: an analysis based on Chinese patent data [J]. *Research Policy*, 2013, 42(2): 454 – 464.
- [46] Cohen W M, Levinthal D A. Innovation and learning: the two faces of R&D [J]. *The Economic Journal*, 1989, 99: 569 – 596.
- [47] Cohen W M, Levinthal D A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation [J]. *Administrative Science*, 1990, Quarterly March: 128 – 152.
- [48] Pavitt K. The objectives of technology policy [J]. *Science and Public Policy*, 1987, 14: 182 – 188.
- [49] Yih – Tong S P, Scott J L. An investigation of barriers to knowledge transfer [J]. *Journal of Knowledge Management*, 2005, 9(2): 75 – 90.
- [50] Bozeman B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory [J]. *Research Policy*, 2000, 29: 627 – 55.
- [51] Argote L, Ingram P, Levine J M, et al. Knowledge transfer in organizations: learning from the experience of others [J]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2000, 82(1): 1 – 8.
- [52] Rothaermel F T, Agung S D, Jiang L. University entrepreneurship: a taxonomy of the literature [J]. *Industry and Corporate Change*, 2007, 16(4): 691 – 791.
- [53] Easterby – Smith M, Lyles M A, et al. Inter – organizational knowledge transfer: current themes and future prospects [J]. *Journal of Management Studies*, 2008,

- 45(4): 677–690.
- [54] Collins H M. Tacit and Explicit Knowledge [M]. Chicago: The University of Chicago Press, 2010.
- [55] Collins H M. The TEA Set: Tacit knowledge and scientific networks [J]. *Science Studies*, 1974, 4: 165–86.
- [56] Collins H M. Changing Order: Replication and Induction in Scientific Practice [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1992.
- [57] Collins H M. Expert system and the science of knowledge [A]. Bijker W E, Hughes T P, Pinch T J. *The Social Construction of Technological System: New Direction in the Sociology and History of Technology* [C]. Cambridge, MA: MIT Press, 1987.
- [58] Collins H M. Artificial Experts: Social Knowledge and Intelligent Machines, Cambridge [M]. MA: MIT Press, 1990.
- [59] Collins H M. Tacit knowledge, trust, and the Q of sapphire [J]. *Social Studies of Science*, 2001, 31: 71–85.
- [60] Collins H M. What is tacit knowledge? [A]. Schatzki R, Cetina K K, von Savigny E. *The Practice Turn in Contemporary Theory* [C]. London: Routledge, 2001.
- [61] Collins H M. Gravity's Shadow: The Search for Gravitational Waves [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2004.
- [62] Collins H M. Bicycling on the moon: collective tacit knowledge and somatic – limit tacit knowledge [J]. *Organization Studies*, 2007, 28: 257–262.
- [63] Collins H M, Kusch M. The Shape of Actions: What Humans and Machines Can Do [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1998.
- [64] Ribeiro R, Collins H. The bread – making machine: tacit knowledge and two types of action [J]. *Organization Studies*, 2007, 28: 1417–1433
- [65] Collins H M, Evans R. The third wave of science studies: studies of expertise and experience [J]. *Social Studies of Science*, 2002, 32: 235–296.
- [66] Collins H M, Evans R, Ribeiro R, et al. Experiments with interactional expertise [J]. *Studies in History and Philosophy of Science*, 2006, 37: 656–74.
- [67] Collins H M, Evans R. Rethinking Expertise [M]. Chicago: University of Chicago Press, 2007.
- [68] Collins H M. Case studies in expertise and experience [J]. *Special Issue of Studies in History and Philosophy of Science*, 2007, 38(4).
- [69] Davenport T H, Prusak L. Working Knowledge: How Organization Manage What They Know [M]. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
- [70] Liyanage C, Elhag T, Ballal T, et al. Knowledge communication and translation—a knowledge transfer model [J]. *Journal of Knowledge Management*, 2009, 13(3): 118–131.
- [71] Seaton R A F. Knowledge transfer. strategic tools to support adaptive, integrated water resource management under changing conditions at catchment scale—a co – evolutionary approach [R]. The AQUADAPT Project, Bedford, 2002.
- [72] Zahra S A, George G. Absorptive capacity—a review, reconceptualisation and extension [J]. *Academy of Management Review*, 2002, 27(2): 185–203.
- [73] Lam A. Embedded Firms, embedded knowledge: problems of collaboration and knowledge transfer in global cooperative ventures [J]. *Organization Studies*, 1997, 18: 973–996.

The transfer of tacit knowledge from the perspective of sociology of science: an analysis of Collins' theory of tacit knowledge transfer

WANG Zeng – peng, HONG Wei

(Center for Science Technology and Society, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: Knowledge transfer is one of the effective approaches to acquire competitive resources for industries in the era of knowledge – based economy. In which process, tacit knowledge transfer is an important but difficult issue. Constrained by the poorly developed theories and limited methodology, the area of tacit knowledge transfer studies lack a relatively independent and integrated theory. On the basis of fieldwork, sociologists of science, such as Collins, studied the contents of tacit knowledge, its social roots and conditions, and then proposed a systematic theory of tacit knowledge transfer. This will significantly contribute to the current studies of tacit knowledge transfer.

Key words: knowledge transfer; tacit knowledge; tacit knowledge transfer; sociology of science; Harry Collins