

跨国公司在华R&D投资对我国 区域创新系统的影响

李晓娣^{1,2}, 田也壮¹, 方 冲²

(1.哈尔滨工业大学 管理学院, 哈尔滨 150001; 2.哈尔滨工程大学 经济管理学院, 哈尔滨 150001)

摘 要:跨国公司R&D投资是在全球范围内配置R&D资源的一种投资活动。其在中国R&D投资对我国区域创新系统的影响,主要是通过对企业、高校和科研院所、中介组织、政府及区域创新环境的作用表现出来的。

关键词:跨国公司; R&D投资; 区域创新系统

中图分类号: F061.5

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2010)02-0041-04

1 跨国公司在华R&D投资现状

跨国公司在华R&D投资始于20世纪90年代初期。1994年,加拿大北方电讯公司在中国设立了第一家外资R&D机构,即北邮—北电R&D中心。自此之后,IBM、微软、Intel、宝洁、爱立信、西门子、松下、朗讯、GM、联合利华等国际知名跨国企业相继在中国设立R&D中心、技术开发中心和实验室,或宣布大型R&D投资计划。随着中国市场经济体制的完善以及开放程度的提高,越来越多的跨国公司开始在中国进行R&D投资。R&D投资所涉及的行业也越来越广^[1]。根据李安方的调查,截至2002年底,跨国公司在华设立的R&D机构就超过141家(见表1)。这些跨国公司主要来自美国、日本、加拿大、荷兰、英国、新加坡、法国、丹麦、瑞典、德国、芬兰、韩国、瑞士和中国台湾。R&D投资所涉及的行业包括:软件开发、IT技术、通讯电信、电气技术、家用电器、化工、半导体技术、通讯系统、汽车系统、电子、办公设备、航空、生物医药医疗器械、多媒体甚至是皮革和印刷。据商务部统计,2001年跨国公司在华设立研发机构124个,到2006年底增至980个。

跨国公司在华R&D投资主要采取以下3种方式:

(1)设立独资R&D机构。出于保持技术领先性的目的,跨国公司倾向于设立独资的R&D机构。这种独立的R&D机构完全由跨国公司出资建立,它隶属研发总部管理,是跨国公司全球研发网络的一个分支。设立独资R&D机构是跨

国公司在华投资最成熟、最集中、最高级的形式之一。跨国公司设立独立R&D机构的原因,主要在于从东道国获取新的技术知识来增强母公司的技术实力,从而提高其国际竞争力。因此,它与跨国公司总部的联系较为密切。表1中的141家跨国公司在华设立的R&D机构中,就有114家属于独资机构。

(2)设立合资的R&D机构。除了满足中国政策限制以进入特定市场外,设立合资的R&D机构的另一好处就在于,跨国公司能通过与进行合资的企业更为迅速地了解中国市场,降低独立R&D所带来的风险。合资企业内部研发工作一般要经历两个阶段:消化吸收阶段和技术创新阶段。第一阶段主要实现技术的本地化,将国外成熟技术根据本地市场需求的特点、原材料特点等进行技术改进,实现生产的本地化;第二阶段是在国外提供的设备、技术基础上研究开发新产品,满足国际市场的需求^[2]。

(3)与中国的高校和科研院所联合设立R&D机构。跨国公司与中国研究机构的合作研究开发主要有4种形式:第一种形式是项目委托。跨国公司将研究项目以合同的形式委托给中国研究机构,支付一定的研究费用后,直接取得约定的研究成果。第二种形式是联合研究与开发。跨国公司与中国的研究机构就特定课题开展联合研究与开发,实现优势互补。第三种形式是建立培训中心。跨国公司通过与中国大学的协议,利用中方的师资、场地等条件,对其职员、客户、供应商等提供培训,对其在华业务提供技术支

收稿日期:2009-02-24

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70673014);国家软科学研究计划项目(2006GXS2D072)

作者简介:李晓娣(1975-),女,黑龙江克山人,哈尔滨工程大学经济管理学院副教授,经济学系副主任,哈尔滨工业大学工商管理专业在站博士后,研究方向为跨国企业经营与管理;田也壮(1963-),男,黑龙江哈尔滨人,哈尔滨工业大学管理学院教授,研究方向为组织行为及国际制造战略;方冲(1984-),男,湖北天门人,哈尔滨工程大学经济管理学院硕士研究生,研究方向为国际经济技术合作。

表1 跨国公司在华R&D机构成立时间分布情况

| 年份 | 设立 R&D 机构数(家) | 所占百分比(总数=141) |
|----------|---------------|---------------|
| 1995 年以前 | 8 | 5.67% |
| 1995 | 8 | 5.67% |
| 1996 | 8 | 5.67% |
| 1997 | 15 | 10.64% |
| 1998 | 17 | 12.13% |
| 1999 | 16 | 11.35% |
| 2000 | 22 | 15.6% |
| 2001 | 16 | 11.35% |
| 2002 | 31 | 21.99% |

持。第四种形式是建立中外合作研究与开发机构。一般由外方出资提供资金和先进技术设备,利用中方场地、人员、技术力量,中方单独或双方共同管理,为外方公司遇到的技术难题进行项目开发研究^[3]。根据清华大学公共管理学院常务副院长薛澜领导的“跨国公司在华研发活动研究组”的调查,到2005年底为止,来自14个国家和地区的97家跨国公司与我国36所“211”工程重点高校成立了202家联合研发机构,其中,2005年底前已投入运行的有190家。这些研发机构分布在北京、上海、哈尔滨等17个城市。其中,设在北京、上海的一共占了研发机构总数的一半以上。联合设立R&D机构的好处就在于,通过中方研究人员,跨国公司能更好地了解中国市场对产品的实际需求,降低独立R&D的不确定性和风险性。此外,还可以充分利用中国的研发资源,减少研发成本。

2 跨国公司在华R&D投资对我国区域创新系统影响的分析

由于经济活动的外部性,跨国公司在华R&D投资不仅促进了自身的发展,对我国区域创新系统的建设也产生了重要影响。

2.1 跨国公司在华R&D投资对区域创新系统中企业的影响

2.1.1 技术扩散效应

跨国公司在华R&D投资,主要是通过技术扩散效应对我国企业产生影响的。技术扩散效应,是指跨国公司在东道国的R&D活动,通过一系列自愿或非自愿的方式向东道国企业扩散。其中,自愿的方式包括跨国公司与我国企业合资组成R&D机构或技术联盟,共同开发技术或产品;对上游企业或零部件供应商的技术转让。而非自愿的方式则包括人员流动、模仿创新等。这种技术扩散效应给企业带来的影响如下:

(1)提高企业竞争力。区域内企业是技术扩散最为直接的受益者。通过各种不同形式的技术扩散,相关企业不仅掌握了本行业较为先进的技术,还从跨国公司那里学到了先进的企业文化、管理方式和组织结构,极大地提高了企业的技术创新能力,增强了企业在国际市场上的竞争力。

(2)形成外部规模经济。通过技术扩散,国内受益企业会逐渐增多,会扩展到整个行业,从而提高整个行业的创新能力,形成外部经济效应。近年来,中国、印度、新加坡等亚洲新兴工业化国家正在成为全球研发产业转移的主要区域。摩托罗拉、爱立信、北电网络、安捷伦、西门子、朗讯科技、三星电子服务总部等一批国际通讯巨头在望京地区建设和租用办公大楼,初步形成了跨国公司地区总部和研发中心集聚新区。跨国公司R&D机构的入驻及其所引起的技术溢出效应,必将产生巨大的外部规模经济。

(3)推动我国产业结构的优化升级。推动产业结构的升级,实际上是技术扩散效应的进一步延伸。跨国公司在华R&D投资主要集中于高新技术领域。不管是跨国公司在华子公司自身的发展,还是通过技术扩散效应导致的我国高新技术企业的发展,都推动了我国整个高新技术产业的发展。跨国公司在华R&D投资的技术扩散效应,实际上是一种“辐射效应”。由于产业链的存在,企业组成了一个生产网络。在这一网络中,单个企业的活动不仅会对自身造成影响,还会通过产业链上的企业影响到整个产业的发展。

2.1.2 竞争效应

联合国《1999年世界投资报告》指出:“任何新竞争的注入都会促进技术效率提高。世界级的跨国公司进入发展中国家的作用甚至更强烈,特别是在企业一直与国际市场隔绝的国家更是如此”。跨国公司在华进行R&D投资会挤占我国企业的创新资金和人力资源,产生“挤出效应”。面对日趋激烈的竞争环境,国内企业要想生存下去,除了与跨国公司进行合作外,就只能努力提高自己的R&D实力,利用企业自身的本地化优势与跨国公司竞争。

2.1.3 集聚效应

集聚效应,是指各种产业和经济活动在空间上集中产生的经济效果,以及吸引经济活动向一定地区靠近的向心力,它是导致城市形成和不断扩大的基本因素。集聚效应是跨国公司进行R&D投资的原因之一。跨国公司通过在同类型公司的聚集区域内设立R&D机构,可从中获取外部规模经济和区域品牌优势。如美国的硅谷、印度的班加罗尔都是软件技术创新的聚集地。在国内,也存在着很多的产业聚集地,不同的区域聚集的产业不同:北京人力资源优势突出,吸引的研发投资以计算机、软件和通讯等智力密集型行业的投资为主;上海工业基础比较雄厚,吸引的研发投资以化工、制药和汽车行业的投资为主;广州、深圳、天津、苏州等以电子信息为主;而浙江,则成为诸如小家电、制鞋、制衣、制扣、打火机等行业的聚集地区。由于产业聚集区域的创新环境好,配套设施齐全,跨国公司来华进行R&D投资时通常会根据自身行业选择不同区域。同时,跨国公司在华设立R&D机构也进一步完善了我国区域创新系统的创新环境,增强了区域的集聚效应,提升了区域整体的技术创新实力。跨国公司R&D投资与我国区域创新

系统集聚效应之间,有可能形成一种良性循环。

2.2 跨国公司在华R&D投资对区域创新系统中高校和科研院所的影响

跨国公司在华R&D机构与我国高校和科研院所之间,在下面两种情况下存在竞争:第一种是R&D人员竞争。待遇和研发环境的差距,使得部分高校和科研院所的研发人员流动到跨国公司R&D机构。第二种是当高校和研发机构与企业组成研发联盟时,也会不可避免地同类型的跨国公司R&D机构存在竞争。这一竞争通常是由企业之间的竞争引起的,对高校和科研院所的影响并不大。因此,跨国公司在华R&D投资,对我国区域创新系统中高校和科研院所的影响主要是正面的,尤其是当我国高校与跨国公司在华R&D机构建立联合研发机构时。这些影响包括:

(1)加速大学和科研院所研究成果的转化。长期以来,我国大学科研面临的一大问题就是科研成果的转化率极低。统计显示,我国科研成果转化率不到20%。造成这一现象的部分原因,是因为高校在进行技术创新时缺乏市场意识,结果导致创新成果市场成熟度不够,与市场需求脱节。与跨国公司建立联合研发机构之后,可以实现优势互补。跨国公司的R&D机构在对市场需求的把握、研发资金的投入、产品的生产及销售方面存在明显优势,恰好弥补了高校在成果转化中的不足,帮助大学迈出了成果转化中最艰难的一步,从而实现科技成果转化成为生产力的最终目标^[4]。

(2)提高了高校和科研院所研究人员的研发能力。联合研发机构的建立,为学校科研人员搭建了一个开放性的研究平台。在以市场为导向的联合研发过程中,除了对本身技术进行研究外,高校研究人员还需要关注市场需求、产品生产方面的信息,通过技术与市场的结合来达到研发目标。联合研发使得高校研究人员获得了以前所不具备的知识,提高了他们的研发能力。

(3)为高校和科研院所提供科研转化经费。科研经费的不足,一直是我国高校科研成果转化率低下原因之一。与跨国公司共建R&D机构之后,高校和科研院所能从跨国公司获取科研所需的经费,可较好地解决这一问题。

(4)促进了大学学科的交叉与融合。技术的复杂性,决定了一些科研成果的成功市场化,仅靠任何单一学科或一大门类科学是不能有效解决的。当今世界,科学前沿的重大突破,重大原创性科研成果的产生,大多是多学科交叉融合的结果。只有具有不同学科知识的研究人员共同努力,才最有可能实现成功创新。跨国公司与我国高校和科研院所联合研发机构的建立,使得具有不同知识背景的研究人员获得了相互交流学习的平台,通过合作研发,他们可掌握自身学科以外的知识,从而促进了大学学科的交叉、融合。

2.3 跨国公司在华R&D投资对区域创新系统中中介服务组织的影响

与企业及高校同跨国公司在华R&D机构的合作或竞

争不同,中介组织对跨国公司的R&D活动会起到一种支撑作用。因此,跨国公司在华R&D投资对区域创新系统中中介组织的影响,并不如其对企业和高校以及科研院所的影响那么直接和巨大。同国内企业一样,跨国公司进行R&D活动时需要同样的咨询服务——关于区域市场、技术和法律以及企业本身经营活动所需的会计、审计和质检等方面的咨询服务。事实上,由于与东道国法律、专利及知识产权体系的不同,跨国公司会比区域内企业更需要这些方面的信息。跨国公司R&D机构相对国内企业不同的信息咨询服务,扩大了相关中介机构的业务范围,丰富业务知识。

跨国公司在华R&D机构进行研发活动时,用得最多的是科技中介组织。科技中介组织是中介组织的一种,是指面向社会开展技术扩散、成果转化、信息交流、科技评估、创新资源配置、创新决策和管理咨询等科技中介服务的机构,是为科技创新主体提供社会化、专业化服务以支撑和促进科技创新活动的机构^[6]。跨国公司在华R&D机构在进行研发活动时,会产生对研发人才和相关技术的需求。科技中介组织中的人才市场和技术交易市场能很好地满足这一需求。因此,跨国公司在华R&D投资对中介服务组织的影响,是通过其研发活动对中介服务的需求产生的。需求的刺激会促使中介组织,尤其是科技中介组织不断地壮大、完善自己,更好地发挥中介组织在区域创新系统中的作用。

2.4 跨国公司在华R&D投资对区域创新系统中政府的影响

在区域创新系统中,政府主要负责各种政策的制定和创新环境的建设,对市场主体的经济活动进行监督和管理,保证区域经济的协调发展。从微观层面上看,企业的技术创新是一个在一定制度、组织和文化背景下进行的技术活动。市场在激励技术创新等方面具有自我组织、自我加强的作用,但在构建技术创新系统方面,也存在着若干缺陷。例如,市场不能自己创造有利于技术创新的外部环境,市场本身不能保证造就一个最有利于科技发展和技术创新的市场结构,因而很难使科技的发展和活动处于社会需求的最优水平^[7]。政府应通过制定各项市场竞争法规,建立各种创新激励机制,提供各种创新服务,来解决市场失灵的问题,促进企业的创新活动。从宏观层面上看,政府应实施一系列的政策和举措,来实现区域内的产学研结合,加速产业发展,优化产业结构。跨国公司来华进行R&D投资,加大了我国政府管理市场活动的难度,对我国政府产生了一定影响。当前,我国政府在与市场关系问题上仍存在政府职能“越位”、“错位”、“缺位”现象,这些问题严重制约了跨国公司在华的R&D投资。政府通过跨国公司在华R&D投资可发现自身不足之处,对于完善政府职能有了明确的方向。

2.5 跨国公司在华R&D投资对区域创新环境的影响

跨国公司在华进行R&D投资,不仅带来了先进的技术

和管理,更重要的是促进了创新文化的传播。这些文化潜移默化地影响着我国企业的创新行为。跨国公司在华设立R&D机构对我国企业的研发机构造成了巨大冲击,使我国企业对于创新的重要性有了更深刻的认识。创新意识的提高,创新活动的积极进行,有利于在整个区域内形成一种积极良好的创新氛围。在这种氛围中,各种创新意识、创新价值及创新成果的长期沉淀,有利于形成具有区域特色的创新文化。

3 结论

R&D是区域创新系统中创新主体进行研发活动从而产生知识和成果的环节,这些研发活动产生的知识和成果通过影响区域创新系统的各种要素、创新环境、创新主体的创新能力及资源配置方式等产生一系列的综合效应。跨国公司R&D投资与区域创新系统存在着互动关系,两者在相互影响中共同发展。

参考文献:

- [1] 吴林海,罗佳.跨国公司在华R&D投资的技术溢出效应研究——以江苏省无锡国家高新区为例[J].科技进步与对策,2008(11):56-59.
- [2] 长城企业战略研究所.跨国公司在华R&D投资分析[J].中国软科学,1998(8):123-128.
- [3] 李义福,王菁川.跨国公司在华的R&D投资[J].中国流通经济,2001(5):48-52.
- [4] 张菊,吴丹青.高校中外联合科研合作发展机构的功能和作用评析[J].中国科技论坛,2006(2):79-81.
- [5] 中国科技发展战略研究小组.中国区域创新能力报告(2006-2007)[M].北京:知识产权出版社,2007.
- [6] 马玉根.科技中介服务在区域创新系统中的功能研究[J].科技创业月刊,2007(2):16-18.
- [7] 姚仁杰.论企业的社会责任[J].中国合作经济,2004(6):32-33.

(责任编辑:赵峰)

The Effect of Transnational Corporations' R&D Investment on Regional Innovation System in China

Li Xiaodi^{1,2}, Tian Yezhuang¹, Fang Chong²

(1.School of Management, Harbin Institute of Technology;

2.School of Economics and Management, Harbin Engineering University, Harbin 150001, China)

Abstract: Transnational corporations' R&D investment is a kind of investment activity on collocating R&D resource in world. Transnational corporations' R&D investment in China influences the regional innovation system through enterprises, university and research institute, agency organization, government and regional innovation environment.

Key Words: Transnational Corporations; R&D Investment; Regional Innovation System