

利用外资促进我国产业结构升级的新思路

——外资技术溢出对我国产业结构高度化作用的思考

程 宏(厦门大学经济系,福建 厦门 361005)

[内 容 提 要]本文针对近几年引资实践中“以市场换技术”效果不尽人意的现实,提出利用外资技术溢出促进我国产业结构高度化的新思路。通过具体研究外资技术溢出的三种主要形式和途径,对如何充分发挥外资技术溢出作用,为我国产业结构升级服务作了进一步探讨。

[关 键 词]外资;技术溢出;产业结构升级

[中图分类号]F753/757.2 [文献标识码]A [文章编号]1000-6249(2001)04-0028-03

“技术溢出”,即技术转移的一种非自愿的形式。它指的是跨国公司在东道国设立子公司而引起当地技术或生产力的进步,而其子公司又无法获取全部收益的情形。从产业带动的影响范围和程度来看,技术溢出对东道国产业结构的改善显然占据着更重要的地位。“干中学”式的技术进步,大部分是从跨国公司技术外溢中获得的。我们在讨论如何安排外资的来源结构、引导外资投向以提高其技术档次为我服务的同时,切不可忽视研究外资技术溢出的形式与途径以及最大限度发挥外资的技术溢出对我国产业结构高度化的作用。

一、对 FDI 技术溢出的相关理论探讨

对 FDI 技术溢出效应的理论探讨最早可追溯到 60 年代初。麦克多加(MacDougall, 1960)在分析 FDI 的一般福利效应时,第一次把技术溢出效应视为 FDI 的一个重要现象。随后,科登(Cooden, 1960)、卡维斯(Caves, 1971、1974)、芬德来(Findlay, 1978)等人对此均有研究。1977 年科伊朱米和科佩斯(Koizumi & Kopecky)首次将技术溢出效应大胆地引入传统的国际资本流动模型,系统的论证了来自外资的溢出将使社会资本的边际产出提高到国际利率上,从而刺激国内资本的积累,导致更高的资本、劳动比。80 年代对于该领域的研究以达斯(Das)为代表,着重于对竞争型溢出效应的探讨。1992 年,科高(Kokko, 1992)在前人研究成果的基础上,于《外国直接投资、东道国

特征和溢出》一书中系统表述了技术溢出效应的发生。他认为该效应的发生来自两个方面:一是来源于示范、模仿和传播;二是来源于竞争。后者指的是跨国公司的进入和存在,打破了原市场的平衡,引起当地市场的竞争加剧,迫使当地公司更有效地利用自己的技术和资源,同时促进当地厂商寻找和使用更新的技术,以提高效率。

90 年代对溢出的研究已经突破了以跨国公司为分析核心的旧框架,不仅将旧有的以跨国公司为中心的厂商理论作了进一步发挥,而且将技术策略联盟这样的现象融入了理论探讨;不仅研究了生产方面技术溢出的多样化发展趋势,而且还深入到需求领域,对网络外在性作了最新分析;不仅考察了以制造业为主的生产技术扩散外在性的方方面面,而且展开了对服务业为主的组织技术的深入研究;不仅扩展了原有的厂商理论,而且还将策略论和博弈论大量引入技术溢出的分析,从而使技术溢出的相关理论更加系统和完善。

二、FDI 技术溢出的三种主要形式

(一)示范和模仿

外国公司的进入可以展示它的先进的产品、工艺、管理方式以及它们的盈利性。这种展示对当地企业是一种示范作用,使当地企业在对外开放中了解国外的先进技术和管理水平,增强危机感和竞争的意识,并通过模仿当地跨国公司使用的某些技术来提高本企业的技术水平。

蒂尔顿(1971)和莱克(1979)在研究欧洲半导体工业时,都强调了美国跨国公司的技术示范效应;斯旺(1973)认为跨国公司促进了示范的国际化;雷德尔(Riedel,1975)在研究中发现,跨国公司子公司的示范效应是推动60年代香港制成品出口迅速增长的一大原因;曼斯菲尔德和罗米欧(Mansfield & Romeo, 1980)认为,由于跨国公司母公司转移给子公司的技术一般要比外售的更加先进,所以子公司的技术进口引起了当地竞争对手的竞相模仿。

曼斯菲尔德认为,目前新技术的认可和最终商品化之间的周期已经急剧缩短,因而越来越少的厂商能担负起多年的基础研究;相反地,越来越多的厂商将资金直接投入到应用研究之中。台湾、韩国等许多国家和地区的产商在美国加州的硅谷和波士顿的“128号公路”均设立“技术监听站”(Technological Lisen-ing Post),其目的就在于尽快获取最新信息,并加以模仿。

(二) 联系效应

跨国公司通常拥有技术或信息上的优势,当其子公司与当地的供货商或客户发生联系时,当地厂商就有可能从跨国公司子公司先进的产品、工序技术或市场知识中“免费搭车”,于是就发生了溢出效应。

联系效应包括后向联系(Backward Linkage)和前向联系(Forward Linkage)。后向联系是指由东道国当地厂商为跨国公司子公司提供成品生产或制造所需的原材料、零部件和各种服务。前向联系是指由东道国当地厂商为跨国公司子公司提供成品市场营销服务、半成品、零部件或原材料的再加工和各种服务。一般认为,后向联系比前向联系对东道国产业技术扩散和技术升级更为重要。后向联系的溢出至少包括多个方面:帮助未来的供货商建立生产性设施、为改善供货商产品的质量或促进其创新活动提供技术帮助或信息服务、提供或帮助购买原材料和中间产品、提供组织管理上的培训和帮助、通过发掘新客户帮助供货商从事多样化经营。除了上述源自跨国公司子公司和当地厂商合作而发生的溢出外,跨国公司先进的质量水平、笃实的信誉和高效的市场分销技术也大有可能成为溢出的潜在来源。

(三) 人力资本流动

人力资本流动也是技术溢出的一种重要方式。这里的流动既包括人力资本的“有形”转移,也包括人力资本“无形”转移。跨国公司对当地雇员的培训是技术溢出的基础。经过技术培训的技术工人和管理人

员一旦将来由跨国公司流向其它企业或自创企业时,其在子公司受雇时所学的各种技术也随之外流,从而引起溢出。西蒙(Simon)1991年在研究台湾时发现,当地技术扩散的主要媒体是技术人员的流动,他们在外资企业工作若干年后,用学到的技术、信息和其它形式的技术诀窍创立自己的企业。“无形”的人力资本转移,最有代表性的是硅谷的人际网络模型:一种高度保密的芯片往往在其首次面市后不久就成为国际半导体社会的一般性知识,因为在知识聚集效应巨大的硅谷,只要与创新厂商的关键雇员“聊”上10分钟,就能通过逆向工程获得其中的解密手段。

三、利用外资技术溢出推动我国产业结构高度化

1. 对外资技术的模仿和吸收问题

国内企业对外资技术的识别能力和吸收能力关系到外资溢出对产业带动效应的大小。而实证研究表明,在与外商的合作中,因本地企业“不识货”或对外商的生产和管理技术不以为然,而丧失宝贵的吸收与学习机会的现象并不少见(PingLan & Stephen Young, 1996)。这种现象的存在不仅仅是由于技术水平低、管理和技术人员素质差,而是有着深刻的制度原因,诸如:计划经济体制下遗留的重硬件轻软件、重生产技术轻组织技术的陈旧观念;受政绩动机驱使的重引资数量轻引资质量的倾向;因市场机制和企业制度不健全而缺乏竞争压力;以及缺乏完善的研究与开发机制和有效的培训制度等。这些因素从根本上阻碍技术吸收,使外资的产业带动效应大打折扣。排除这些障碍,增强外资产业带动效应必须以国内竞争机制和企业制度的进一步完善为前提。

2. 如何尽可能发挥联系效应的作用

首先是要积极引进高产业关联度的项目。当今世界中,汽车、微电子(计算机)、生物工程和航天工业等作为主导产业,产业关联系数极高,分别达到10.1、11.5、9.0和8.5,而且国际化程度也很高。在这些由跨国公司主宰的主导产业群中,一种企业层次上的复合一体化国际分工体系已经形成(联合国跨国公司项目),它正在越来越大的程度上决定和引导着全球产业结构的变化。最大限度地纳入这一体系早已成为各新兴工业化国家成功的基本经验,它们几乎无一例外地都是以汽车、微电子等关联效应强的产业为龙头而实现经济起飞的。因而大力引进此类高关联度项目对我国加速技术进步和工业化进程意义重大。

在一个产业中,外资的后向关联效应即国产化程度。国产化是一个受技术、资金、管理水平等多种因

信息技术条件下的现代制造系统

彭璧玉 (华南师范大学经济管理学院副教授、经济学博士, 广东 广州 510631)

[内 容 提 要] 在需求多样性和信息技术的推动下, 制造技术日趋智能化、快速化、虚拟化和模块化。本文介绍了快速成形技术、面向大规模定制技术、可重构制造、虚拟制造和同步制造等先进制造系统的基本概念和原理。

[关 键 词] 快速成形技术; 面向大规模定制技术; 可重构制造; 虚拟制造; 同步制造

[中图分类号] F062.5 [文献标识码] A [文章编号] 1000 - 6249 (2001) 04 - 0030 - 03

随着市场需求稳定性的降低, 大量生产模式的竞争力日益衰退。快速多变的市场需求迫使企业突破大量生产模式, 寻求生产管理技术与制造模式的创新, 而信息技术的发展又为企业追求多品种、动态适应性的生产制造模式准备了物质技术条件。

一、快速成形制造系统

快速原型 (Rapid Prototyping, RP) 技术, 又称快速成形技术, 是 20 世纪 80 年代后期首先在美国产生并商品化, 90 年代在全球迅速发展起来的新型制

造系统。它是一种基于离散堆积成形思想的新型成形技术, 是集成计算机、数控、激光和新材料等最新技术而发展起来的先进的产品研究与开发技术。简单地说, 它是将零件的电子模型 (如 CAD 模型) 按一定的方式离散, 成为可加工的离散面、离散线和离散点, 而后采用多种手段, 将这些离散的面、线段和点堆积形成零件的整体形状。由于工艺过程无需专用工具, 工艺规划步骤简单, 因而制造速度比传统方法快得多。美国、日本及欧洲发达国家已将快速成形技术

素制约的极其复杂的过程, 客观上需要外资与国内企业的一个较长的磨合期。对浦东新区“三资”企业国产化率的有关调查表明, 在被调查的 35 家“三资”企业中, 虽然都有国产化的安排和具体的时间表, 但国产化的整体水平尚不高, 国产化率达到 50% 以上的只有 5 家。造成这种状况的原因, 有经营时间尚短的客观因素, 但主要是由于国内供货商的生产技术水平尚达不到外商的要求, 专业化协作水平较低, 同时政府部门缺乏有效的政策引导和必要的支持。对此, 我们应该从战略的高度, 通过产业界与政府部门的密切合作, 在使外商通过同国内企业的协作获取明显的低成本、高效益的前提下, 积极培育与外资相关产业的发展, 加速国产化进程, 充分发挥外资的产业带动效应, 实现产业结构高度化的目标。

3. 如何引导人才流向。

目前, 由人力资源流动所形成的技术扩散效应在目前尚未显示出其应有的重要性, 主要原因是外商投资企业的人力资源流向失衡。90 年代以来虽然

“三资”企业的人力资源流动日益活跃, 但 90% 以上的人员是在“三资”企业之间流动的, 极少回流到国有企业。这批在我国拥有相对技术优势的人员, 在跳槽时所选择的换一家“三资”企业的做法, 显然主要是源于国有企业在待遇和工作环境等方面的差距。改变这种状况的根本措施是重塑国有企业的用人机制。

(责编: 冰)

注释:

刘恩专: 《外国直接投资产业带动效应分析》, 载《外贸经济》[J], 1998 (10)。

Lall, S.: *Vertical Inter - Firm Linkages in LDCs: An Empirical Study*, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 1980。

房汉廷: 《外商投资效应分析》, 载《中国工业经济》[J], 1996 (5)。

夏晓辉等: 《跨国公司产业带动与东道国政府行为——跨国公司投资浦东的案例分析》, 载《管理世界》[J] 1997 (2)。

王振中: 《中国“三资企业”的工资收入及人力资源配置》, 载《经济研究》[J], 1995 (9)。