

ODI与中国产业升级： 机理分析与尝试性实证

赵伟 江东

(浙江大学 经济学院, 浙江 杭州 310027)

[摘要] 借助 ODI 促成国内产业升级是中国政府实施“走出去”战略的重要目标之一,也是经济学界面对的一个较新论题。借助现有研究文献和典型案例,可构建一个 ODI 之母国产业效应机理系统,借以厘清 ODI 与母国产业变迁之间的逻辑联系,并据以提出一个简单的实证检验模型。鉴于中国企业 ODI 起步较晚,迄今规模不大,实证研究只能针对典型省域及典型产业进行。尝试性实证检验显示,ODI 对典型区域的产业升级确有一定正效应,且与区域 ODI 规模呈较明显的正相关关系。

[关键词] ODI; 母国产业; 产业升级

ODI and China's Industrial Upgrading: Mechanism Analysis and Empirical Checking

Zhao Wei Jiang Dong

(College of Economics, Zhejiang University, Hangzhou 310027, China)

Abstract: Upgrading domestic industries is one of the main objectives of the "going-out for development strategy" launched by the Chinese government and a new topic in the related research field as well. Through a careful checking on the existing related researches and typical cases, this paper tries to build a mechanism model about ODI effects on industries of the home country, clarify the logical links between ODI activities and home country's industrial changes, and suggest a simple empirical model for empirical work. In view of the late starting and limited size of the ODI made by the Chinese enterprises, the empirical work can be done with typical regions and typical industrial sectors. The empirical checking in the way of panel data analysis shows that ODI has some positive effects on industrial upgrading, and there is also a positive correlation between the scale of ODI and industrial upgrading.

Key words: outward direct investment; home country; industrial upgrading

[收稿日期] 2009-09-02

[本刊网址·在线杂志] <http://www.journals.zju.edu.cn/soc>

[在线优先出版日期] 2010-01-05

[基金项目] 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(08JJD630015)

[作者简介] 1.赵伟,男,浙江大学经济学院教授,博士生导师,浙江大学 CRPE 首席教授,主要从事国际经济学及区域空间经济研究; 2.江东,男,浙江大学经济学院博士研究生,主要从事国际经济研究。

借助对外直接投资(Outward Direct Investment, ODI)和企业国际化推动产业升级与转型,是近年国内围绕“走出去”战略所议论的重要话题之一。无论中央政府主管部门,还是沿海发达地区的区域决策层,对于企业“走出去”国家战略或区域战略的核心定位,大多包含了一个重要期望,即借助企业国际化及 ODI 促成产业升级与转型。这个战略直接引出的学术论题之一,无疑是 ODI 之母国产业变迁效应。后者则是一个为国际经济学研究所相对冷落的论题,本文旨在围绕这个论题从理论到实证作一番探讨。

从逻辑上看,要系统地厘出 ODI 对投资母国产业变迁的影响并找到相关支持证据,以下三方面的工作显然是缺一不可的:一是归纳现有理论与实证研究;二是梳理 ODI 之母国产业效应机理;三是实证检验以印证这方面的有关猜想或预期。三方面的工作环环相扣,由此形成本研究的基本框架。

一、现有研究及其缺失

关于 ODI 或企业国际化与其母国产业变迁间的联系,在国际经济研究领域是个较新的命题,现有研究文献主要有两类:一类仅间接触及这个论题,且几乎全部基于发达国家以往经历的案例分析,尤以日本为多。Dunning^[1]和 Vernon^[2]最先触及该论题,他们在研究美国等发达国家的 ODI 与产业外向转移的现象时都间接地提出如下观点:这些国家将劳动密集型的制造业转移至发展中国家,反过来促成了本国产业结构朝着资本与技术密集导向的调整。Lewis 从发展经济学视野切入的研究也提出类似的想法^[3]。日本学者赤松要提出的“雁行模式”,虽然旨在解释东亚各国产业转移的趋向,但将日本定位于“头雁”地位,则含有较为明确的促进国内产业升级的寓意^[4]。Kiyoshi Kojima 的“边际产业扩张”理论主张对外直接投资应从母国处于比较劣势的边际产业开始且依次进行,由此腾出国内稀缺的资源,以利于其他产业的发展,这也含有 ODI 与产业外移有利于提升母国产业的意向^[5]。Ozawa 的实证研究显示,日本企业在 1960—1970 年间的 ODI 活动与国内相关产业转换之间确有联系,按照他的说法,“日本经济结构的快速转换,与其利用对外直接投资这种要素快速转移方式密切相关”^[6]。类似的还有 Cantwell 和 Tolentino 基于发展中国家的研究^[7]。

另一类则较直接聚焦于这个论题,但结论却大相径庭乃至截然相反,有肯定的亦有否定的。肯定论者揭示 ODI 对母国产业确有优化升级的正效应,这方面以 Hiley、Lipse 和 Markusen 等人的研究为代表。Hiley 通过观察日本企业 1970—1995 年间对东盟国家的投资流量,认为“对外直接投资已帮助日本将处于衰退中的纺织业转移出去,同时又促进了国内生产要素向新产业的转移”^[8]^[452]。Dowling 等人采用多国 22 个行业 1970—1995 年的数据分析得出,赶超型国家在其工业化进程中的产业结构变迁,与对外投资的变化之间存在正相关联系^[9]。Lipse 提出,一国通过 ODI 活动可将生产要素从老产业移到新产业。其案例研究揭示,部分新兴工业化国家借助 ODI 活动由原材料及食品出口国变为高新技术产品出口国,由此实现了产业结构升级^[10]。Markusen^[11]、Blomström^[12]、Markusen 和 Markus^[13],以及 Bernard 等研究^[14],也提出过类似观点。

否定论者认为,企业 ODI 不仅无益于母国产业升级,而且还会导致国内相关产业的衰败。这方面最有影响的是“产业空心化”论点。“产业空心化”最早由日本学者关下稔提出,他认为 ODI 活动会导致母国关联产业投资不足而归于衰败。按照他的说法,“美国跨国公司向海外的扩张,在为世界经济带来活力的同时……却导致了美国经济不振,陷入‘空心化’境地”^[15]^[11]。这一说法首先引起日本经济学界的警觉,“产业空心化”威胁说曾在日本盛极一时,以至引起日本官方关注。1994 年的日本《经济白皮书》还曾描述了日本制造业的“空心化”现象,认为“国内生产逐步被进口与海外生产所取代,制造业缩小,而非制造业的比重增加”。然而近年来,大量基于日本案例的研究结论并不支持“产业空心化”推论。

综观 ODI 之母国产业变迁效应论题的现有研究,至少可发现两个缺失:一是理论上缺乏 ODI 与母国产业结构升级的机理梳理及相关证据;二是相关的实证研究缺乏定量分析,以案例居多,难以揭示全貌,且略显牵强。弥补诸如此类的缺失,无疑成了包括本研究在内的后续研究的重要切入点。

二、ODI 与母国产业升级:机理分析

关于 ODI 之投资母国产业变迁效应,首先需要搞清楚的是 ODI 与母国产业升级之间的联系及效应发挥作用的渠道抑或机理。综观现有触及这个论题的零散研究,大体可理出三个重要线索,或称之为三个视点:

一是产业转移视点。它聚焦于 ODI 及企业国际化背景下母国国内的产业调整。前述 Kiyoshi Kojima 之“边际产业转移”理论即是这个视点的重要切入点。客观地说,这一基于日本企业 ODI 经历的实证结论含有如下明确的寓意:企业 ODI 最先发生于那些行将失去比较优势的产业,或曰“边际产业”,而这些“边际产业”的外向转移则会腾挪出一些国内稀缺的生产要素,后者则可为本国依然占有比较优势的产业或新兴行业的发展所用。沿着这一寓意不难得出如下推论:投资国即将或者已经失去比较优势的产业亦即“边际产业”的外向转移,与其国内依然具有比较优势的产业或新兴产业的发展具有某种因果联系。

上述推论可从大量实证材料尤其是案例研究中找到一些证明。《世界银行 2003 年度发展报告》显示,20 世纪 50 年代以来,国际产业转移总的流动态势带有明显的“下行梯度推移”倾向,即由最发达国家到次发达国家再到发展中国家的单向转移。不仅如此,转移所涉及的重头产业在不同时期也有着较明确的倾向性。具体来说,20 世纪 80 年代以前,主要由发达国家向发展中国家单向转移,转移的产业以初级产品加工和原材料为主。20 世纪 90 年代以来,除了由发达国家向发展中国家的转移外,新型工业化经济体(NIES)及中国、印度这样的新兴市场经济体也越来越多地涉足产业转移,涉及的产业也开始由初级工业、制造业向高附加值工业、服务业拓展^[16]。这个过程中,投资母国借助 ODI 将那些比较优势殆尽的产业外移,释放出此类产业集聚的稀缺生产要素,从而进行产业存量调整,由此促进产业升级。这方面的典型案例主要是东亚纺织、电子产品制造等生产中心的国际变迁。大量研究显示,20 世纪 60 年代,日本率先实现了由纺织业到电子产品制造业的结构升级,而后从 70 年代到 80 年代,又实现了向更高层次的半导体元器件以及家电、汽车业的产业转换与提升。跟在日本后面的则是得益于日资企业海外投资的我国台湾和香港地区以及东亚其他新兴工业化经济体。

二是产业关联视点。“产业关联论”由美国经济学家赫希曼提出^[17],他将产业之间的关系视为前后向的线性关联关系,认为一个产业的规模、技术等变化会对与其关联的产业产生线性影响,这种影响通过产业前后向关联发挥。其中,前向关联(forward linkage)是指通过需求与其他产业部门发生的由下游到上游的联系。这一关联产生的效应是,下游产业技术的发展或市场的扩大会带动为其提供原材料、设备和技术等投入要素的上游产业的同步发展或扩展。与此类似,后向关联(backward linkage)是指通过供给与其他产业部门发生的自上游而下游的联系。这一关联产生的效应是,上游产业的扩展及技术提升会刺激下游产业的投资乃至技术提升。

从产业变迁联系视野来看,无论前向关联还是后向关联,ODI 都对母国产业具有某种积极效应。客观地来分析,前向关联效应传导与促使母国产业升级的机理,既有量的扩展效应,又有质的提升与竞争效应。一方面,企业 ODI 无疑会增加所在行业海外规模,进而增加对国内上游产业产生的需求,需求的增加则会刺激上游产业规模扩张和技术提升;另一方面,借助 ODI 发展的跨国企业面对的是激烈的国际竞争,竞争往往促其提高对国内上游产业投入品质量的要求,从而促使上游

部门以提高产品质量为目标的技术研发和创新。这方面的典型案例,既可从发达国家找到,也可从新兴市场经济体找到。前者以日本家电业为代表,大量案例显示,20世纪90年代以来,日本家电业的大量 ODI 主要集中在低端产品及非核心部件制造与装配环节,而在其国内则保留了高端产品制造及核心部件生产。海外制造的扩张刺激了国内高端及核心部件的生产和技术创新,这方面的案例从冰箱到高清晰电视机,可谓比比皆是。新兴工业化经济体的案例也不少,但以韩国最为典型。Kogut 和 Chang^[18]、Branstetter^[19]等研究显示,20世纪80年代初,韩国对日本等发达国家的 ODI 促成了国内电子、钟表、运输设备、精密仪器和化工等产业的大量投资和技术引进与研发,由此实现了产业升级。其中企业层面上,韩国三星集团的技术提升无疑是最典型的案例。一般研究认为,这家企业在20世纪80年代初期面向日本的 ODI,促成了其国内母体企业的技术提升,提升的路径不外乎引进与自主创新。

与前向关联有所不同,后向关联效应传导与促使母国产业升级的机理主要表现为专业化效应。具体而言,一国上游产业企业的 ODI 意味着本国可集中稀缺性资源于下游产业,主要是高技术产业,这是技术属于某种形式的产业专业化。在这方面,美国、欧洲等发达国家的案例最为典型^[20]。这些国家的企业通过“外包”及海外设立企业等方式,将低技术的上游产业移至海外,本土企业则专业化于高端产业。专业化无疑促成了高端产业的技术提升。

三是产业内竞争视点,即从产业或行业内竞争的视角切入,考察 ODI 及企业国际化的母国产业效应。这个视点的重要理论支撑要数 Porter 的“菱形模式”理论^[21]。该理论强调竞争对产业升级的作用,并借助德国化学工业、瑞士制药业以及美国和日本半导体产业的发展证明,竞争可促成企业纵横向间的互动与交流,由此激发创新。沿着这一理论不难推断,特定行业企业的 ODI 及其国际化,不仅会加剧一个行业的国内竞争,而且会将整个行业置于国际竞争环境下。具体而言,率先实现 ODI 进而国际化的企业,由于获得国外资源与技术等要素,容易获得行业竞争者的优势地位,由此对国内同行企业形成竞争压力,进而激发整个行业的竞争。不仅如此,率先国际化的企业本身所面对的就是国际竞争,借助国际化企业,这种竞争具有某种传递效应,即通过国际化企业的活动将国际竞争传入国内整个行业。无论国内竞争还是国际竞争,都具有行业效率提升进而产业升级的效应。这方面的典型案例要数海尔等家电企业国际化对中国家电业技术升级所起的作用了。家电业众多案例显示,20世纪90年代中后期,海尔等企业率先国际化,通过国外制造引入先进技术和“绿色产品”理念,提升了其国内外竞争优势,正是这类企业的突破引发了家电业的国内竞争,同时打通了国内外竞争壁垒^[22],由此带动了国内家电行业标准的提高,促进了中国家电及相关行业的产业升级。

综合考虑上述三个视点,对于 ODI 与母国产业升级机理,可用图1予以描述。逻辑上推断,这些机理发挥效应的方式在发达国家与发展中国家不尽相同。其中,产业转移效应与产业后向关联效应反映了发达国家通过 ODI 促进产业升级的一般路径;而新兴工业化国家不仅可以通过 ODI 的方式向发展中国家转移边际产业,也可以通过技术获取型 ODI 的方式投资于发达国家或其他新兴工业化国家,因此 ODI 的产业前向关联效应也是促进产业升级的重要途径。

然而值得注意的是,上述机理完全基于先行工业化国家之以往发展经历得出,而与中国目前的现实存在明显差距。客观而言,中国是一个处于制度转型期的新兴市场经济体,体制上存在固有点。最大的特点是“国有”及政府参与的经济背景,由此决定了中国 ODI 本身的特点。其中有两个最为突出的特点:一是 ODI 企业性质多样化,从国有、民营到外资,应有尽有,但其中最大的要数两股力量,分别为国有企业和民营企业;二是政府参与及干预的无处不在,尤其是针对国有企业的干预及参与。实际上,国有企业的 ODI 地域及产业分布带有浓厚的政策导向与政府参与色彩,即使民营企业的 ODI 也受到政府政策导向或强或弱的影响。这些特点促成了中国企业 ODI 本身的

一些特征:(1) ODI 国企主宰:目前 80% 以上的 ODI 属国企(包括国有控股)投资。(2) 企业性质与投资东道经济及产业的二分格局:国有企业多半投资于能源、矿产等资源丰裕的国家,因而以发展中国家和次发达国家为主;民营企业多半投资于发达国家和新型工业化国家的制造业及商品营销业。

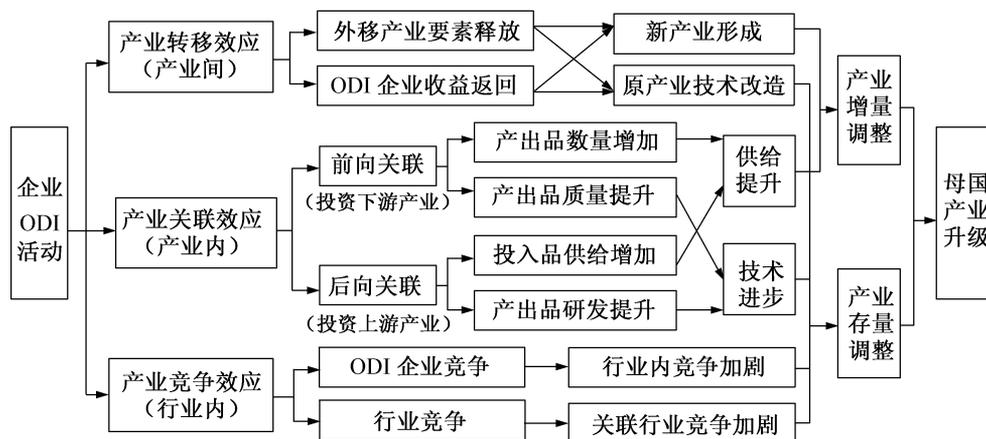


图 1 ODI 与母国产业升级机理图

考虑到中国企业 ODI 之上述特点,在最简化的意义上,可对前述一般机理予以修改。如图 2 所示,与中国 ODI 企业类型一致,产业效应传导机制可分为两类,即国企与民企。与两类企业投资重点产业及东道地差异相一致,国企 ODI 产业升级效应主要借助后向关联效应发挥,民企则传递较多的效应。

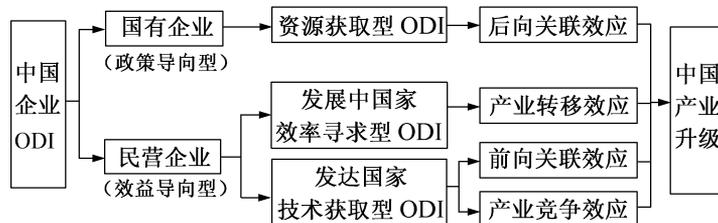


图 2 ODI 与中国产业升级:一个简单的机理描述

上述机理实际上是个简单的链条模型,可作为研究中国企业 ODI 对于中国产业升级效应的一个初级分析框架。

三、ODI 与中国产业升级:一个简单的实证框架

国外聚焦于 ODI 与母国产业升级关系的实证研究大多停留于经验型归纳,所用方法直观性较大。具有代表性的实证研究包括:Lecraw 以印度尼西亚 24 个行业为例的研究,采用的是企业问卷调查方式^[23];Hiley 以日本—东盟投资流动为例的实证,借助显性比较优势指数,即通过测算 ODI 与特定产业(纺织、化工及电子产品)产品显性比较优势指数变化来得出结论^[8];Blomström 等人则通过测算市场份额变化得出结论,具体来说是测算日本出口与 ODI 企业所占不同行业国际市场份额的变化,由此证实日本 ODI 有助于国内企业维持海外市场份额的结论^[12]。

国内的实证研究大多基于日、韩等新兴工业化国家以往经历,所用方法不外乎数据分析、指标测算加上推断。较规范的实证采用了简单的一元线性回归模型方法,但在模型关键变量选取上,则

带有明显的简单化及随意化倾向。或以三次产业产值或结构作为衡量产业升级的指标,将 ODI 流量或存量作为唯一自变量。如此实证固然简略,但其缺陷也是显而易见的,最为明显的两个缺陷是:(1)模型虽能在一定程度上反映出各产业的变迁,但单个产业的变化并不能直接反映整体产业的结构变动,故具有一定的片面性;(2)未能将影响产业结构的其他因素如经济发展水平等与 ODI 相区别,即从影响产业结构的诸因素中剔出 ODI 因素。纵览上述实证研究便不难发现,目前基于中国 ODI 与产业升级的实证框架和相应模型是此类研究的一大缺失。

从逻辑上看,要弥补上述实证方法的缺失,得先对两个重要的因果变量进行科学的选择与界定,据以提出数据处理模型:一是产业结构,可沿用钱纳里之“标准结构”概念。钱纳里通过对 101 个国家 1950—1970 年的数据处理,提出了一个适用于不同经济发展水平的“标准结构”,用以解释各国经济增长过程中出现的产业结构变动,是目前衡量不同国家或地区经济成长质量的一个重要参照标准^[24]。

从钱纳里“标准结构”引出的检验一国或地区产业结构变化的模型如下:

$$X = \alpha + \beta \ln Y + \beta (\ln Y)^2 + \gamma \ln N + \gamma (\ln N)^2 + \sum \delta T_i + \epsilon F \quad (1)$$

其中 X 表示经济结构的某一方面; Y 表示人均国民生产总值; N 表示人口数量,主要考虑生产和贸易过程中规模经济的影响; F 表示作为国内生产总值一部分的净资源流动,如进出口、储蓄、投资等因素; T 表示时间趋势,用以区分不同时间段。

另一个变量是 ODI。对本研究的实证目标而言,需要将 ODI 变量加入钱纳里“标准结构”模型中。钱纳里模型原本就有一个重要假定,即“所有国家都处于国际贸易中,且存在资本流动”,就是说模型已经考虑了跨国资本流动对一国产业结构的影响,这一假定实际上为引入 ODI 变量预留了一定空间。按照本研究的实证目标,对模型进行如下修改:

(1) 引入 ODI 变量。原方程中用于测度进出口、资本流动等对产业结构影响的因子 F 将用 ODI 来表示。考虑到对外直接投资对产业结构的影响具有滞后性,故对 ODI 数额的度量将使用存量数据;同时,为了保持模型中各变量的可比性,在实证过程中将代入 ODI 存量占 GDP 的比重数据进行测算。

(2) 重新界定产业升级度量变量。观察中国企业在 2007 年底的 ODI 存量分布发现:从投资行业来看,商业服务业(25.9%)、批发零售业(17.2%)、金融业(14.2%)、采矿业(12.7%)、交通运输/仓储和邮政(10.2%)合计约占我国 ODI 存量的 80%;从投资主体来看,制造业投资主体总数占 45.5%^①,其次为批发和零售业(23.0%),再次为建筑业(5.2%)。鉴于中国 ODI 的行业分布较为广泛,对国内产业升级的带动效应可能反映在各个产业中,因此可采用产业结构层次系数作为因变量来度量 ODI 的产业效应^[25]。产业结构层次系数 W 主要用于度量地区整体产业水平的变化,即将某区域比重分别为 $q(j)$ 的 n 个产业由高层次到低层次加以排列,则该区域的产业结构层次系数

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^i q(j) \quad \text{②}$$

(3) 去除虚拟变量项。原方程中的虚拟变量 T 用于反映时间趋势的影响,考虑到中国 ODI 的历史不长,同时可供本文实证分析的数据的时间跨度较小(2003—2007 年),因此可以忽略时间趋

① 制造业投资主体主要分布在纺织服装、鞋帽制造业,纺织业,通信设备、计算机及其他电子设备制造业,电气机械及器材制造业,工艺品及其他制造业,医药制造业,交通运输设备制造业,金属制品业,专用设备制造业等。

② 该系数由靖学青提出,主要用于不同时间段产业结构高级化程度的比较和结构高度化变动的考察, W 越大表明该区域结构层次系数越大,即产业结构高级化程度越高。参见靖学青《产业结构高级化与经济增长——对长三角地区的实证分析》,载《南通大学学报(社会科学版)》2005 年第 3 期,第 45—49 页。

势对模型的影响,故去除模型中虚拟变量 $\sum \delta T_i$ 项。同理,考虑到本文仅对典型地区进行短时间段的面板数据分析,人口变动因素的影响亦可忽略,因而略去 $\gamma \ln N + \varepsilon (\ln N)^2$ 项。

据此提出本文在实证中采用的两个半对数回归方程,分别测度在不考虑 ODI 因素以及考虑 ODI 因素两种情况下,诸因素对产业升级的影响:

$$W = \alpha + \beta \ln Y + \beta_2 (\ln Y)^2 + \varepsilon, \quad (2)$$

$$W = \alpha + \beta \ln Y + \beta_2 (\ln Y)^2 + \gamma \text{ODI} + \varepsilon. \quad (3)$$

其中 W 为地区产业结构层次系数; Y 为以美元表示的地区人均 GDP 数额,采用对数的形式;ODI 变量使用 ODI 占地区 GDP 的比重来表示。相关变量采用比值的形式可以消除通货膨胀等因素产生的影响,同时也可剔除地区经济规模大小的影响。

四、ODI 与中国产业升级:数据选取与实证结果分析

对于实证数据的选取,无疑须考虑中国 ODI 之两个重要特点:一是起步晚。中国企业的对外直接投资虽然伴随着改革开放就已开始尝试,但在世纪转折之前,亦即 2000 年国家“走出去”战略推出之前,其数量和规模都很小,此后才开始稳步增长。二是区域之间差异巨大。无论就存量还是流量来看,沿海发达地区的 ODI 占绝对多数,主要集中在 10 个省市(浙江、广东、山东、福建、江苏、黑龙江、吉林、辽宁、上海、北京)。

考虑到上述两个现实特点,实证分析作如下取舍:(1)数据时段取较近且较短的时段,这里仅取 2003—2007 年时段;(2)以典型区域 ODI 及产业为原本,此处选取上述 10 个省市作为实证检验的典型区域。具体来说,以这 10 个典型省市 2003—2007 年的面板数据进行实证检验,其中 ODI 数据选取国家商务部历年公布的《对外直接投资统计公报》^①,别的数据则从有关省市统计年鉴获取。

处理面板数据最便捷且常用的工具是 Eviews 6 软件。本文沿用这一工具,对数据进行相应的检验与计算处理。Hausman 检验结果是 $\chi^2 = 2.9 (p > 0.4)$,说明未能拒绝个体效应与自变量不相关,因此采用随机效应模型进行分析可以取得较好的拟合效果,这亦是考虑到影响各个省份产业结构的其他因素不尽相同。通过面板数据随机效应模型的计量分析,列出各方程回归系数及主要检验量,如表 1 所示:

表 1 方程回归系数及主要检验量系数

	C	$\beta_1 \ln Y$	$\beta_2 (\ln Y)^2$	γODI	F	R^2	Adj. R^2
方程(2)	216.75	12.45	4.61	—	177.57	0.88	0.87
t	75.45***	3.94***	3.02***	—			
方程(3)	216.33	13.59	3.24	1.88	121.40	0.89	0.88
t	73.3***	4.2***	1.7**	2.2**			

注: * 表示在 10% 水平上显著, ** 表示在 5% 水平上显著, *** 表示在 1% 水平上显著。

① 本文实证所需的数据主要有三个权威来源:一是商务部公布的《对外直接投资统计公报》,二是国家外汇管理局的统计数据,三是联合国贸发会议(UNCTAD)历年公布的《世界投资报告》。其中商务部的数据主要反映经批准或备案的 ODI,外管局的数据包括了政府非经营性投资,UNCTAD 的数据考虑了未经政府批准的对外投资。但考虑到数据的可获得性与统计口径的统一性,本文采用商务部数据。

在未引入 ODI 变量的情况下,方程(2)中各变量的 t 检验值均超过了临界值,且对应显著性水平平均达到了 1%,表明人均 GDP 的对数项及其二次项对我国产业结构升级的解释程度较高。同时,调整后的 R^2 值达到了 0.87, F 值达到 177.57,均通过了显著性检验,这表明对钱纳里模型个别变量进行剔除后,模型仍然能够保持较好的解释力。在引入了 ODI 变量后,方程(3)各变量的 t 检验值仍然在临界值之上,其中 GDP 的对数项仍保持了 1% 的显著性水平,其二次项显著性水平有所下降,但仍在 5% 以上,引入的 ODI 变量所对应的 t 值达到了 2.2,也通过了显著性检验,因此诸变量都对因变量有较高的解释力。同时,调整后的 R^2 值有所提高,达到了 0.88,表明引入 ODI 变量后,诸变量对因变量的拟合程度有所提高。

从上述检验结果至少可作出两个基本判断:

判断一: ODI 对典型地区的产业升级起到了积极的推动作用。这个判断源于方程(3)不仅表现出更高的拟合度,且 ODI 项的系数为正值(γ 的值达到 1.88),并通过了显著性检验,因此可以初步得出 ODI 与我国典型地区的产业升级之间存在正向关系的结论。

判断二: ODI 仅是推动区域产业升级诸因素之一,而非全部。由于上述检验结果是基于钱纳里的经验模型,故可沿用其分析方法横向比较各系数项的大小。通过比较方程(3)中系数项 β_1 、 β_2 与 γ 便不难看出,由于目前我国 ODI 规模相对较小,即便在规模较大的典型地区,在推动区域产业升级的多个因素中,ODI 效应相对要小些。

五、结论与提示

综观以上论述,可对本文的分析结果归纳如下:

1. 现有关于 ODI 对母国产业尤其是产业结构变迁效应的文献,大体上可分为正负效应两种说法。正效应论者认为,ODI 有助于提升投资国国内资源利用效率,因而有助于促进国内产业升级转型。负效应论者认为,ODI 会导致母国某些产业投资不足而衰败。前者论点与论据颇多,后者最有影响的论点要数“产业空心化”之说。近年研究大多支持正效应论,而对负效应说尤其是“产业空心化”理论提出了质疑。

2. 借助现有研究文献和典型案例分析,可构建一个 ODI 之母国产业效应机理系统。这个系统大体上由三个机制构成:产业转移机制、产业关联机制与产业竞争机制,这三个机制亦可视为传递 ODI 产业升级效应的三个渠道。大量案例不同程度地支持着这些效应传道渠道。其中,产业转移效应与产业后向关联效应主要为发达国家的案例所支持,产业前向关联效应则为新兴市场经济体的案例所支持。

3. 鉴于中国作为处于制度转型期的新兴市场经济体,许多方面既不同于发达工业化国家,也不同于新型工业化经济体,因此这个机理系统必须予以修正。修正主要考虑了两大因素:一个是较深的政府参与和干预经济的背景;另一个是国企主宰的 ODI 与国企、民企并存的企业制度分野。

4. 尝试性实证分析表明,ODI 与中国典型地区的产业升级之间存在正相关关系,且与区域 ODI 规模有关。由于我国 ODI 的整体规模和水平还处于初级阶段,即便是广东、上海、山东、浙江等开放较早的省市,其 ODI 占总体经济的比重还远不足 1%,因此在推动区域产业升级的诸因素中,ODI 影响效应较小,这也得到了实证结果的支持。

客观地说,由于受到数据等因素限制,上述分析尚属于初步研究结果,还存在一些缺陷:其一是研究仅限于 ODI 对投资母国产业升级的单向效应,而未能涵盖逆向效应。实际上,一国之产业升级,无疑会反过来促进其企业的 ODI 活动。其二是仅基于钱纳里“标准结构”模型提出实证模型显然不够全面。这一经验模型仅揭示经济增长与产业升级间的联系,尚不能提出推动产业升级的

别的因素。其三是实证所用面板数据处理方法虽有其优点,但也有一些可能的扭曲,比如受限于数据的可获得性与国内 ODI 的规模较小,样本数据时间跨度和样本数量可能偏小,因此上述实证研究只能算是尝试性实证。当然,一项尝试性研究不可能涵盖所有可能的变量,解决所有问题。上述缺陷或缺失,当是后续研究所应着力的方向所在。

[参 考 文 献]

- [1] J.H. Dunning, *American Investment in British Manufacturing Industry*, London: Allen & Unwin, 1958.
- [2] R. Vernon, "International Investment and International Trade in the Product Cycle," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 80, No. 2 (1966), pp. 190 - 207.
- [3] A. Lewis, *Evolution of the International Economic Order*, Princeton: Princeton University Press, 1978.
- [4] 赤松要:「我國羊毛工業品の貿易趨勢」,『商業經濟論叢』1935年第13卷上册,第129-212页。
[A. Kaname, "The Trade Trend of Woolen Products in Our Country," *Review of Business and Economy*, Vol. 13, No. 2 (1935), pp. 129 - 212.]
- [5] K. Kojima, *Direct Foreign Investment: A Japanese Model of Multination Business Operations*, London: Groon Helm, 1978.
- [6] T. Ozawa, "International Investment and Industrial Structure: New Theoretical Implications from the Japanese Experience," *Oxford Economics Paper*, Vol. 31, No. 1 (1979), pp. 72 - 92.
- [7] J. Cantwell & P. E. E. Tolentino, "Technological Accumulation and Third World Multinationals," *International Investment and Business Studies*, No. 139 (1990), pp. 1 - 58.
- [8] M. Hiley, "The Dynamics of Changing Comparative Advantage in the Asia-Pacific Region," *Journal of the Asia Pacific Economy*, Vol. 4, No. 3 (1999), pp. 446 - 467.
- [9] M. Dowling & C. T. Cheang, "Shifting Comparative Advantage in Asia: New Tests of the 'Flying Geese' Model," *Journal of Asian Economics*, Vol. 11, No. 4 (2000), pp. 443 - 463.
- [10] R. E. Lipsey, "Home and Host Country Effects of FDI," 2002 - 05 - 24, <http://www.cepr.org/meets/wkcn/2/2316/papers/lipsey.pdf>, 2009 - 12 - 03.
- [11] J. R. Markusen, "Trade versus Investment Liberalization," <http://papers.nber.org/papers/w6231.pdf>, 2009 - 12 - 03.
- [12] M. Blomström, D. Konan & R. E. Lipsey, "FDI in the Restructuring of the Japanese Economy," http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=228986, 2009 - 12 - 03.
- [13] J. R. Markusen & K. E. Markus, "General-Equilibrium Approaches to the Multinational Firm: A Review of Theory and Evidence," 2001 - 03 - 16, <http://www.ssc.uwo.ca/economics/conference/Markusen.pdf>, 2009 - 12 - 03.
- [14] A. B. Bernard, J. B. Jensen & P. K. Schott, "Survival of the Best Fit: Competition from Low Wage Countries and the (Uneven) Growth of US Manufacturing Plants," 2002 - 08 - 30, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=324204, 2009 - 12 - 03.
- [15] [日]关下稔:《跨国公司经济学——现代资本主义的世界经济模序论》,李公绰译,《世界经济译丛》1990年第5期,第9-16页。[S. Minoru, "TNCs Economics: The Modern Capitalist World Economy Theory," trans. by Li Gongchuo, *Journal of Translation of World Economic*, No. 5 (1990), pp. 9 - 16.]
- [16] International Bank for Reconstruction and Development, *The World Bank Annual Report 2003*, Washington, DC: The World Bank, 2003.
- [17] [美]赫希曼:《经济发展战略》,曹征海、潘照东译,北京:经济科学出版社,1991年。[A. O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, trans. by Cao Zhenghai & Pan Zhaodong, Beijing: Economic Science Press, 1991.]

- [18] B.Kogut & S. J. Chang, "Technological Capability and Japanese Foreign Direct Investment in the United States," *Review of Economics and Statistics*, Vol.73, No.3(1991), pp.401-413.
- [19] L.Branstetter, "Are Knowledge Spillovers International or Intra-national in Scope? Microeconomic Evidence from the U.S. and Japan," *Journal of International Economics*, Vol.53, No.1(2001), pp.53-79.
- [20] 赵伟、古广东、何元庆:《外向 FDI 与中国技术进步: 机理分析与尝试性实证》,《管理世界》2006 年第 7 期,第 53-60 页。[Zhao Wei, Gu Guangdong & He Yuanqing, "Outward FDI and Technical Improvement of China: Mechanism Analysis and Empirical Work," *Management World*, No.7(2006), pp.53-60.]
- [21] M. E.Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, New York: The Free Press, 1990.
- [22] 赵伟、古广东:《民营企业国际化: 理论分析与典型案例研究》,北京: 经济科学出版社,2006 年。[Zhao Wei & Gu Guangdong, *The Internationalization of the Chinese Private Enterprises: Theoretical Analysis and Typical Case Studies*, Beijing: Economic Science Press,2006.]
- [23] D.J.Lecraw, "Outward Direct Investment by Indonesian Firms: Motivation and Effects," *Journal of International Business Studies*, Vol.24, No.3(1993), pp.589-600.
- [24] [美]钱纳里、赛尔昆:《发展的型式 1950—1970》,李新华等译,北京: 经济科学出版社,1988 年。[H. Chenery & M.Syrquin, *Patterns of Development 1950—1970*, trans. by Li Xinhua, et al, Beijing: Economic Science Press,1998.]
- [25] 靖学青:《产业结构高级化与经济增长——对长三角地区的实证分析》,《南通大学学报(社会科学版)》2005 年第 3 期,第 45-49 页。[Jing Xueqing, "Industry Structure Upgrade and Economy Growth: An Analyses of the Yangtze Delta Area," *Journal of Nantong University (Social Science Edition)*, No.3(2005), pp.45-49.]

• 浙江大学校史专栏 •

珍贵校史图片: 竺可桢作《二十八宿之起源》学术报告

拍摄: 李约瑟



1944 年 10 月,英国剑桥大学生物化学教授、英国皇家学会会员和驻华文化与科学协作代表团团长李约瑟先生应国立浙江大学校长竺可桢的邀请,考察了西迁办学于遵义湄潭等地的浙江大学。10 月 24 日,李约瑟到达湄潭,25 日参加了浙江大学召开的中国科学社成立 30 周年学术活动,并发表了《中国之科学与文化》的专题演讲。10 月 26 日,竺可桢作《二十八宿之起源》的学术报告时,李约瑟做了拍摄。李约瑟在考察浙江大学期间参观了理学院和农学院等地,为浙大师生身居偏僻山村,面临经费拮据、物质匮乏、空袭骚扰、疾病困扰、通货膨胀等重重困难,依然进行教学和科研的精神所震撼,盛赞浙江大学是“东方剑桥”。

该照片收藏于英国剑桥大学李约瑟研究所,经数码翻拍后,由浙江大学校史研究会特聘研究员钱永红先生捐赠浙江大学档案馆。

供稿: 浙江大学档案馆

地址: 浙江省杭州市天目山路 148 号

邮编: 310028

网站: <http://www.acv.zju.edu.cn>

Email: zpzhu@zju.edu.cn

电话: 0571-88273850