

产业转移、关系投资与产业集群 机理研究

——来自山东韩资企业的经验数据

王杰^{a,b}, 崔宇明^b

(山东大学 a. 经济学院, 山东 济南 250100; b. 威海分校商学院, 山东 威海 264209)

摘要:外商投资是形成中国产业集群的重要因素,而大批国际产业转移则更能加速其生成。在产业转移的过程中,关系投资的存在进一步强化了产业集群。通过研究发现,产业转移、关系投资、企业自身特性因素以及东道主政府因素等共同决定了外商投资型产业集群生成。基于以上因素,设定若干变量,运用调研微观数据进行参数估计。估计结果表明,关系投资、经营期限、经营状况以及东道主因素对产业集群的生成有显著的正向影响。

关键词:产业转移;关系投资;产业集群机制;参数估计

中图分类号:F062.9 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2009)04-0031-06

一、前言

产业集群能产生马歇尔外部性,所以长期以来经济学界认为产业集群与经济发展密切相关,而政策制定者也理所当然地把产业集群与经济增长联系在一起^[1]。因此,研究产业集群的生成,一直是国内外经济学界广为关注的热点。关于产业集群生成的研究一直沿两条主线进行:一是对产业集群生成理论研究;二是对现有的产业集群生成理论进行实证分析。产业集群理论的研究起始于对研究范式的构建,最初的研究范式是基于新古典经济学延伸出来的知识或技术溢出范式;当新制度经济学的交易成本范畴普遍流行的时候,产业集群研究又延伸出一个新范式:交易成本范式。但麦坎和斯蒙娜的研究成果证实,这两个范式的结果其实是一致的^[2-3]。由于研究范式的动态性,以及经济实践的变动,要求产业集群生成理论研究必须放在长期、进行动态性的研究^[4]。在产业集群生成的经验研究方面,由于有效的微观数据的获取难度,大多数的实证研究是以某区域或某产业进行案例分析,而缺乏连续性的、精致的计量研究。同样原因,国内经济学界对产业集群的研究,大多基于特殊案例研究中国产业集群的生成途径。在众多产业集群形成途径中,其中一个比较公认的观点是认为中国典型的产业集群形成与开放经济有着内在的逻辑关系^[5],有的学者则更进一步把这种集群称作外商投资型产业集群^[6]。

收稿日期:2009-02-23

基金项目:教育部项目(05JD790128);山东省软科学项目(2008RKB065)

作者简介:王杰(1974-),山东大学经济学院博士研究生,山东大学威海分校商学院讲师,主要从事新制

国内经济学者大都认同外商投资对中国产业集群形成的重要性,而大批国际产业转移则更能加速产业集群的形成。但迄今为止,关于外商投资型的产业集群生成的研究仍然停留在理论分析或案例分析等相对表面的层次上,深层次分析还比较欠缺。笔者试图进一步深入分析外商投资型产业集群的生成,并建立相应的计量模型,用调研的微观数据进行参数估计。

二、产业转移、关系投资与产业集群模型

在外商投资型产业集群的形成过程中,产业转移以及关系投资是两个直接决定因素。产业转移是广为熟知的概念,此不赘述,其影响因素由投资动机和投资地的经营环境等决定。关系投资,是指两个企业存在着专用性资产投资^[7],并因此形成产业链上的相互依存关系。一个经典的关系投资的案例是费舍公司为通用汽车公司的盖印机进行一大笔专用性投资而形成的关系投资^[8-9]。因为专用性资产的存在,投资方很容易被套牢,特别是当专用性投资方处于弱势地位时,更能加剧套牢。在这种情况下,当关系投资中处于优势地位的大企业进行产业转移时,另一方也不得不跟着迁移。因此考虑到关系投资的情况下,产业转移就会出现两种情况:一是外资企业独立选择转移,不受其他企业的影响;另一种情况是,因为关系投资而非独立地产业转移。不管是那种类型的产业转移,客观上都直接促进了产业集群的形成。当然,产业转移和关系投资仅仅是形成产业集群的必要条件或初始条件。除此之外,还必须满足留在产业集群内的企业收益至少不低于其在国内生产的收益。据此建立大企业和小企业共同转移模型,找到联合解条件,这个解也是产业集群得以形成的必要条件。

假定某国企业开始大批向海外某区域转移,最初可能出于多种动机:优惠政策、东道主市场、廉价劳动力、关系投资等。在这众多的转移企业中,有两个代表性企业:大企业 A 和小企业 B,双方存在关系投资。假设小企业 B 对大企业 A 有专用性资产投资,并且大企业 A 处于绝对优势地位。

假定企业 A 只生产一种产品,用资本 K 和劳动 L 两类要素生产,并且处于规模报酬不变阶段。资本要素 K 由 n 家国内企业供给,第 i 家企业 (i = 1, 2, …, n) 供给 m_i 种,其中其供给的第 j 种要素的价格是 P_{ij} (j = 1, 2, …, m_i)。还假定单位产品需要第 i 家第 j 种要素的投入量为 X_{ij}, 单位产品投入的劳动要素数量为 L。劳动要素的价格为 W, 产品价格为 P。

若 A 企业在国内生产该产品, 每单位产品的收

益为: $p_0^A = P - (\sum \sum X_{ij} P_{ij} + WL)$

若在海外某区域投资, 在海外生产, 在国内销售。假定 A 企业资本要素的 n 家企业仍然在其国内生产。若投资区域不能提供相应的要素, 则 A 企业将继续向其国内购买要素, 但需要支付从其国内到投资区域的运输费用。假定运输费用系数为 θ ($\theta > 0$), 即单位产品所承担的要素运输成本所占总资本要素价格的比例。则单位产品所承担的全部要素运输费用为 $\theta \sum \sum X_{ij} P_{ij}$ 。假设投资区域的劳动成本目前相对低廉, 而单位劳动费用降低比例系数为 γ ($0 \leq \gamma < 1$), 则单位产品劳动要素成本在投资区域为 $(1 - \gamma) WL$ 。若产品从投资区域运到其国内费用系数为 η , 即单位产品所承担的从投资地到其国内销售的运输费用所占产品价格的比例。则 A 企业在国内购买原材料, 而在海外生产平均成本和平均收益分别为:

$$AC_1^A = \sum \sum X_{ij} (1 + \theta) P_{ij} + (1 - \gamma) WL$$

$$P_{11}^A = (1 - \eta) P - \{ \sum \sum X_{ij} (1 + \theta) P_{ij} + (1 - \gamma) WL \}$$

现假定 B 企业因为关系投资随企业 A 来该区域投资, 为简单起见, 同时假设给 A 企业提供生产要素的其他 n - 1 家企业也同时转移, 这样在投资地很快产生产业集群效应。由于产业集群的正外部性, 原来仅仅给 A 企业供给生产要素的包括 B 企业在内的 n 家企业, 在投资地同样也可以给其他企业供给生产要素。这样他们就可以扩大规模生产, 实现规模经济, 供给 A 企业的生产要素的成本就会随之降低, 下降的幅度占国内成本的比例系数为 ρ 。假定因为规模经济的实现, 这 n 家企业假定 A 企业能分享包括 B 在内的 n 家企业产业集群带来的规模经济的好处, 表现为生产要素 X_{ij} 的价格下降为 $(1 - \delta) P_{ij}$ ($0 \leq \delta < \rho$), 其中 δ 为 A 企业分享到的产业集群外部性系数。则 A 企业此时平均收益为:

$$P_{12}^A = (1 - \eta) P - \{ \sum \sum X_{ij} (1 - \delta) P_{ij} + (1 - \gamma) WL \}$$

而对于 B 企业, 假设只生产一种产品, 并且只用 K 和 L 两类要素生产。假定在国内供给 A 企业的价格为 P_B⁰, 平均成本为 C_B⁰, 则 B 企业产品在国内的平均收益为: P_{1B}⁰ = P_B⁰ - C_B⁰。

而在海外投资区域生产, 由于投资地劳动成本相对低廉和产业集群带来的规模经济, 平均成本相对国内经历了两次下降。假定给 B 企业供给资本要素的企业成本也下降, 导致资本要素价格也按与劳动力价格相同的比例 γ 下降。这样 B 企业产品的成本

第一次下降的比例为 γ , 第二次下降比例为 ρ 。产品

最终的平均成本为 $(1 - \gamma - \rho)C_B^0$, 而价格为 $(1 - \rho)P_B^0$ 。此时其平均收益为: $P_B^1 = (1 - \rho)P_B^0 - (1 - \gamma - \rho)C_B^0$ 。

因此,若大企业 A 和小企业 B 都来投资、并形成产业集群的必要条件必须满足:A 企业的平均收益在海外生产大于国内生产、B 企业平均收益海外也大于国内,即:

$$(1 - \rho)P_B^0 - (1 - \gamma - \rho)C_B^0 \geq P_B^0 - C_B^0$$

$$(1 - \eta)P - \left\{ \sum \sum X_{ij}(1 - \delta)P_{ij} + (1 - \gamma)WL \right\} \geq P - \left(\sum \sum X_{ij}P_{ij} + WL \right)$$

联合条件中的系数 θ 、 γ 、 η 、 ρ 和 δ ,是建立在一系列的假设基础之上的,它们受到诸多因素的影响,如东道主的基础设施、人力资源等,而它们反过来又影响产业集群的形成。其中 γ 将随着东道主的经济发展而递减,最终它对产业集群的形成很有可能转为负的影响。由上述分析可知,影响产业转移的因素、关系投资以及东道主基础设施等因素共同决定了产业集群的形成。以下把这些因素设定成相应的变量并进行参数估计。

表 1 代表产业集群形成状况统计

产业	1988 - 1991 年	1992 - 1996 年	1997 - 1999 年	2000 年至今
电子及通信设备制造业	3	16(9)	15(10)	72(30)
交通运输设备和机械	1	4(1)	1(1)	28(16)

在表 1 中,括号内的数字是本时间段因为与大企业存在关系投资而同步转移的企业个数。由表 1 可以看出,电子及通信设备制造业在 1988 - 1991 年仅有 3 家;而三星电子(山东)数码打印机有限公司在威海成立于 1993 年 3 月后,有很多电子企业也随着三星同时投资,在 1992 - 1996 年增加了 16 家,其中有 9 家是因为关系投资同时转移,在后面的时间段中表现出同样的趋势。交通运输设备和机械制造业也表现出类似的特征:韩国大宇机械设备有限公司和大宇船舶在 2000 后成立后,同类的企业迅速增加了 28 家,其中有 16 家因为关系投资而转移山东。可见,大企业产业转移与关系投资确实直接导致产业集群的形成。

根据问卷调查内容及调查结果,设定以下变量,产业集群贡献评分(SCORE),每家企业对产业集群贡献得分计算公式为:经营期限 * 投资额 / 100。它是产业集群形成的代变量,并已被转化为连续变量。由公式可以看出,每家企业对产业集群所做贡献与

三、数据与估计方法

选取山东省韩资企业的调查数据。原因有以下几点:(1) 山东是国际产业转移尤其是日韩产业转移的热点地区,尤其是韩国在中国的第一大投资目的地。(2) 韩国进行产业转移的过程中,确实存在大企业与中小企业关系投资带动的同时转移。(3) 韩资企业已经在山东生成相当程度的产业集群。

本研究数据来源于 2005 年山东大学东北亚研究中心、韩国釜山大学和韩国 BOGO 研究所进行的山东韩资企业经营状况调查。此次调查采用自编《山东韩资企业经营状况调查问卷》,用随机抽样法对青岛、烟台和威海 300 家韩资企业进行问卷调查。内容涉及:山东韩资企业基本状况,包括投资额,经营期限;所属行业类型,合资还是独资;投资环境评价调查,包括对基础设施的评价;对经营状况调查和经营困难调查。此次调查共发放问卷 330 份,回收有效问卷 281 份,有效回收率为 85.2%。从中选取两个典型的产业——电子及通信设备制造业和交通运输设备和机械制造业。根据样本统计量,这两个产业形成产业集群的状况见表 1。

其在山东的投资额和经营期限成正比。样本数据还包括一个度量产业集群形成中的其他连续变量:经营期限、投资额、关系投资额,其中关系投资额是投资额与选择随大企业同时投资的交互项。因为无法知道关系投资到底是多少,只能用交互项代替。这样,对于单独来投资的韩资企业投资额就是普通的投资,而对于同时投资的韩资企业,投资额也就是关系投资。样本中还包括一系列的能表明产业集群形成的其他特性的虚拟变量:是否扩大投资(KDTZ),是否在青岛、是否在威海、产业类型、是否属于电子产业群、是否独资等;也包括一系列的有序变量:经营状况等级、基础设施评价等级、人力资源及劳动市场评价等级、对政府提供经营信息评价等级、当地融资制度评价等级、税收与会计制度评价等级、产业对接评价等级、诚信度评价等级等等。包含以上全部变量的样本数为 150,各变量特性在表 2 中给出。根据研究内容,设计了两个回归模型:产业集群形成模型(OLS 模型)和产业集群概率模型(LOGIT 模型)。

表2 变量特性值统计

变量	定义	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
产业集群	产业集群贡献评分,单位:分	137	27.66	78.18	0.02	522.5
投资额	投资额,单位:万美元	137	408.78	832.94	1	5 500
关系投资	关系投资	137	63.99	194.83	0	1 410
扩大投资	有扩大投资计划为1,没有为0	137	0.53	0.50	0	1
青岛	企业在青岛为1,其他为0	137	0.37	0.49	0	1
威海	企业在烟台为1,其他为0	137	0.48	0.50	0	1
电子产业	是电子产业群的为1,运输为0	137	0.76	0.43	0	1
投资形式	投资形式,独资为1,合资为0	137	0.96	0.19	0	1
优惠政策	优惠政策投资为1,其他为0	137	0.18	0.38	0	1
中国市场	中国市场投资为1,其他为0	137	0.17	0.38	0	1
廉价劳动	廉价劳动力投资为1,其他为0	137	0.36	0.48	0	1
地理位置	地理位置投资为1,其他为0	137	0.40	0.49	0	1
基础设施	基础设施评价	137	1.64	1.06	1	6
人力资源	人力资源评价	137	1.75	0.95	1	5
经营信息	对政府提供经营信息评价	137	1.71	0.81	1	5
当地融资	当地融资评价	137	1.22	0.42	1	2
税收会计	税收会计制度评价	137	1.01	0.33	0	3
产业对接	产业对接评价	137	1.71	0.88	1	4
诚信度	诚信度评价	137	1.83	1.12	1	5
经营状况	盈利为1,亏损为-1,其他为0	137	-0.07	0.72	-1	1

产业集群形成模型(OLS模型)。因变量为产业集群贡献评分(SCORE),自变量为向量 X ,包括经营期限、投资额、关系投资额等连续变量及在表中列出的虚拟变量、有序变量。因为上述自变量对产业集群的形成都有直接影响,且与SCORE存在着线性关系。计量模型设定为: $SCORE = X\beta + u$ 。式中,SCORE、 $X\beta$ 和 u 均为矩阵向量,随机项 u 满足非自相关假定,但有可能存在异方差性,本模型将采用OLS进行估计。

产业集群概率模型(LOGIT模型)。因变量为二值变量是否扩大投资(KDTZ),自变量为向量 Y ,包括连续变量经营期限、投资额、关系投资额以及在表中列出的虚拟变量、有序变量。计量模型设定为: $KDTZ = Y\gamma + u$ 。此模型的目的是,给定上述自变量,估计企业扩大投资的概率为多大。不扩大投资并不意味着产业集群不能形成,但扩大投资则直接加速产业集群的形成。

四、运行结果

OLS和LOGIT回归所获得的模型中各种系数的估计值在表3中列出。大部分参数估计值显著且符号正确。

OLS结果显示,总的来说,韩资企业的经营状况对产业集群形成的影响最大,企业经营状况评价每增加一个等级,对产业集群形成贡献就增加1.81分。韩资企业作为“经济人”追求利润最大化是其根本,所以经营状况好的企业继续经营是很自然的事

情,而经营状况好可以吸引韩资企业来山东投资或扩大投资,这些都有利于产业集群的形成。投资额与关系投资对产业集群的形成都有显著的正的影响,其中投资额每增加1万美元,对产业集群形成的贡献就增加0.20分,关系投资每增加1万美元,对产业集群形成的贡献就增加1.18分。这说明关系投资比独立投资对产业集群的形成要重要得多。而回归结果显示,电子产业要比机械制造业更容易形成产业集群。而韩资企业的经营年限每延长1年,对产业集群的形成贡献就增加0.50分。投资形式中独资还是合资对产业集群的形成影响不大。值得注意的是,在投资动机对产业集群形成的影响里,选择优惠政策和廉价劳动力对产业集群的形成要比其他的投资动机的企业分别低0.25分和0.22分,这说明优惠政策和廉价劳动力从长远来说不是形成产业集群的根本原因。而选择中国市场和地理位置比其他的要高0.09分、0.44分。而东道主在产业集群中所做的,基础设施对产业集群的形成有显著正的影响,结果表明,基础设施每增加1个等级,经营期限将增加0.63分,东道主基础设施对投资方的意义不言而喻。此次调查中,发生的主要问题是水、电和土地租赁,这些是投资生产的必要条件和保证。而人力资源对契约有显著的正影响,最近几年,山东的技术工人和高级管理人员非常短缺,已经影响到韩资企业的经营生产。产业对接对产业集群的形成也有显著的正的影响。韩资企业两头在外也是迫不

得已,因为在国内买不到质量可以信赖的原材料,而在国外买成本非常高。如果东道主政府能建立与韩资企业产业对接的产业结构,势必能降低韩资企业的成本,延长韩资企业的经营期限,有利于产业集群形成。结果显示,产业对接每增加一个等级,贡献高0.32分。而诚信度对形成产业集群的影响也是显著的,结果表明,诚信度水平每上升1个等级,产业集群形成将增加0.18分。而当地的融资制度、税收会计制度对产业集群的形成没有显著影响,因为韩资企业多利用韩国的资金,所以中国当地的融资制度影响不大。令人意外的是,青岛、烟台和威海的韩资企业的产业集群的形成没有显著的异方差性。

而LOGIT模型中,对是否扩大投资中,各影响因素的符号和OLS模型差不多,但原来在OLS模型中比较显著的在LOGIT模型中已经不太显著。经营年限、投资额在OLS比较显著,而在LOGIT模型中不再显著,而关系投资对是否扩大投资有显著的正的影响。关系投资前的系数为0.428 613,表示在其他变量保持不变时,关系投资的韩资企业比关系外的韩资企业扩大投资的可能性大153.512 7%

($e^{0.428\ 613}$)。而投资动机对扩大投资的影响里,选择优惠政策的、廉价劳动力的企业比没有选择这两项的企业扩大投资的可能性要分别低83.355 4%和54.401 8%。而选择中国市场、地理位置的韩资企业扩大投资的可能性比没有选择这些项的韩资企业的可能性分别高110.649 8%、122.602 3%。在自身特性中,经营状况好比经营状况不好的扩大投资的可能性要高179.266 1%。投资是合资还是独资对是否扩大投资没有显著的影响。在东道主因素对产业集群形成的过程中,基础设施的影响最大,认为基础设施比较好的比不好的企业扩大投资的可能性要高出143.595 5%,其他给出较好等级的扩大投资的可能性都高于较差的:诚信度水平高出133.935 3%、人力资源高出122.957 8%、产业对接高出119.956 1%。意外的是,原来在OLS中对产业集群形成影响不太显著的当地融资在LOGIT模型中很显著,对融资高出高等级评价的韩资企业扩大投资的可能性比低等级的要高出114.569 4%,这说明虽然韩资企业不指望当地融资,但如果能够享受国民待遇,势必能激发扩大投资的热情。

表3 系数估计值

变量	OLS	LOGIT
常数项	-4.423180(1.356 241)	-1.619 114(0.702 499)
投资额	0.200 389(0.056 534)	-0.187 921(0.161 05)
关系投资	1.182 165(0.659 832)	0.428 613(0.178 142)
经营年限	0.501 148(0.200 074)	0.213 418(0.415 46)
经营状况	1.810 347(0.147 494)	0.583 478(0.578 117)
基础设施	0.632 148 (0.218 316)	0.361 830(0.045 704)
人力资源	0.376 611(0.128 899)	0.206 671(0.064 384)
诚信度	0.176 611(0.048 768)	0.291 963(0.113 252)
产业对接	0.317 400 (0.041 072)	0.181 956(0.085 428)
当地融资制度	0.479 715(0.512 312)	0.136 011(0.080 746)
税收制度	-0.262 998(0.194 950)	0.165 820(0.372 018)
经营信息	0.420 870(0.216 322)	0.220 647(0.071 205)
青岛	-0.320 517(0.236 621)	0.070 648(0.289 582)
威海	-0.144 464(0.233 172)	-0.010 403(-0.020 352)
电子产业集群	0.204 807(0.030 774)	0.125 499(0.057 426)
投资形式	-0.315 112(0.240 206)	0.107 540(0.126 038)
优惠政策	-0.253 382(0.073 900)	-0.182 057(0.098 164)
中国市场	0.091 512(0.020 013)	0.101 200(0.040 112)
廉价劳动力	-0.217 301(0.200 697)	-0.608 773(1.691 964)
地理位置	0.439 054(0.102 310)	0.203 776(0.083 212)
R ² (Pseudo R ²)	0.714 2	0.477 6

注:括号内的数值代表估计值的标准误差。

五、结论

通过以上分析,得出以下结论:(1)产业转移确实能加速东道主地区产业集群的形成。在产业转移动机里,单纯因为优惠政策和廉价劳动力而投资的

韩资企业,对产业集群的形成并长期存在并没有正的影响,而因为中国市场、地理位置等对产业集群的形成有长久的正的影响;(2)投资额和关系投资都对产业集群的形成有显著的正的影响,而后者比前者

要大得多;(3)东道主提供完善的基础设施、人力资源、产业对接、诚信度水平等也有利于产业集群的形成;(4)至于投资地域对产业集群形成的影响,就山东半岛来说,没有显著差异。

参考文献:

- [1] POTER M. The competitive Advantage of Nations[M]. New York: Free Press, 1990.
- [2] McCANN P, ARITA T, GORDON I R. Industrial clusters transactions costs and the institutional determinants of MNE location behavior[J]. International Business Review, 2002; 11(6): 647 - 663.
- [3] IAMMRINO S, McCANN P. The structure and evolution of industrial clusters: transactions, technology and knowledge spillovers[EB/OL]. (2006 - 03 - 25). [http:// www. sciencedirect. com](http://www.sciencedirect.com).
- [4] COOK G A S, NARESH R P, SWANN P. The dynamics of industrial clustering in British broadcasting[J]. Information Economics and Policy, 2001, 13(3): 351 - 375.
- [5] 徐康宁. 开放经济条件下的产业集群及其竞争力[M]. 中国工业经济, 2001(11): 22 - 27.
- [6] 陈佳贵, 王钦. 中国产业集群可持续发展与公共政策选择[M]. 中国工业经济, 2005(9): 5 - 10, 33.
- [7] WILLIAMSON O E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations[J]. Journal of Law and Economics, 1979, 22(2): 233 - 261.
- [8] KLEIN B, CRAWFORD R G, ALCHIAN A. Vertical integration, appropriable rents and competitive contracting process[J]. Journal of Law and Economics, 1978, 21: 297 - 326.
- [9] KLEIN B, MURPHY K M. Vertical restraints as contract enforcement mechanisms[J]. Journal of Law and Economics, 1988, 31: 265 - 297.

Industrial Transferring, Related Investment and Industrial Cluster Mechanism: Experience Data from South Korean Enterprises in Shandong

WANG Jie^{a,b}, CUI Yu-ming^b

(a. School of Economics, Shandong University, Jinan 250100; b. School of Business, Shandong University at Weihai, Shandong University, Weihai 264209, China)

Abstract: Foreign investment plays an important role in forming industrial cluster of China, and large number of international industrial transferring further accelerates its formation. During the processes of industrial transferring, related investment in turn strengthens the industrial cluster. Through the experienced research, the authors find that industrial transferring, related investment, enterprises' own characteristic factor as well as the host government factor together decide the formation of foreign-investment-type industrial cluster. Based on above kinds of factors, setting up corresponding variables, using micro-research data to estimate the parameters, the authors get results reveal that related investment, operating period, profit status as well as the host government factor have significant influence on industrial cluster formation.

Key words: industrial transferring; related investment; industrial cluster mechanism; parameter estimation

(责任编辑 傅旭东)