

# 中泰直接投资合作的影响因素研究： 基于灰色关联分析

●庄国土 李佳蓉 杨光勇

摘要:2010年随着CAFTA建立以来,中泰双边直接投资额有大幅提升。吸引泰国来华投资对东盟来说是一个很好的示范效应。因此,通过灰色关联分析法,来实证剖析中泰双边直接投资的关键影响因素,对于提升双边经贸合作水平,构建“中泰一家亲”的中泰关系具有重要意义。

关键词:FDI;灰色关联度;中国;泰国;影响因素

2010年随着CAFTA建立以来,中国企业继续加大在泰国直接投资,特别是近5年投资都在10亿元以上,而且还在泰国投资建设2家工业园,截止2012年中国企业有355个项目获批,投资金额达204亿元人民币;泰国也加大对华投资,截止到2012年泰国在华企业4117家,投资存量达到34.89亿美元。吸引泰国来华投资对东盟来说具有很好的示范效应。因此,运用灰色关联分析法,借鉴文献(高欣,2011)的思路,来实证剖析中泰双边直接投资的关键影响因素,对于提升双边经贸合作水平,对于构建“中泰一家亲”的中泰关系具有重要意义。

### 一、灰色关联决策模型及其指标

1. 确定分析数列。首先给出反映FDI的参考数据数列。通常,FDI具有一定的滞后性,本文选择FDI的存量作为参考数列。具体,设泰国对华FDI存量为 $Z_0$ ,设中国对泰FDI存量为 $T_0$ 。

由影响系统行为的因素组成的数据序列,被称为比较数列。一般来说,影响FDI的因素有很多,既有宏观因素如东道国的经济发展水平和基础设施,又有中观方面的因素如产业结构和产业水平,更有微观的劳动力等因素。考虑比较数列选取的全面性,分别从宏观、中观以及微观三个层面分别选取10个适当的影响因素组成比较数列(如图1所示)。具体来看,影响泰对华FDI的因素的比较数列,东道国中国方面由宏观层面的市场 $Z_1$ 、基础设施 $Z_2$ 、制度 $Z_3$ 、贸易 $Z_4$ 以及投资集聚 $Z_5$ 等5个因素;由中观层面的产业结构 $Z_6$ 和行业发展 $Z_7$ 等2个因素;以及微观层面的劳动力 $Z_8$ 、技术 $Z_9$ 和企业运营 $Z_{10}$ 等3个因素共同组成。同上,东道国泰国的角度,相应的分别设为 $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$ 、 $T_4$ 、 $T_5$ 、 $T_6$ 、 $T_7$ 、 $T_8$ 、 $T_9$ 和 $T_{10}$ 。

2. 指标选取。本文相关指标数据来自:中国统计局官网、亚太经济合作组织数据库以及世界银行统计数据数据库。

(1)选取宏观影响因素指标。

①市场指标。通常,吸引FDI的主要因素具体包括该国的市场大小、消费能力、物价水平和市场开放度等。中国的市场因素 $Z_1$ ,可以选取中国GDP指标 $Z_{11}$ ,人均GDP指标 $Z_{12}$ ,居民最终消费支出指标 $Z_{13}$ ,年通货膨胀比率指标 $Z_{14}$ ,FDI净流入指标 $Z_{15}$ ;泰国方面,市场因素设为 $T_1$ ,同理具体指标分别设为 $T_{11} \sim T_{15}$ 。

②基础设施指标。优良的基础设施建是吸引FDI的重要影响因素,比较重要有港口、航运、铁路交通运输和邮政、电话、宽带等通讯条件。中国方面,基础设施因素设为 $Z_2$ ,选择了固定宽带互联网 $Z_{21}$ ,电话线路数 $Z_{22}$ ,铁路线总长 $Z_{23}$ ,轮船运输连接性指数 $Z_{24}$ ;从泰国的角度,基础设施因素设为 $T_2$ ,选择固定宽带互联网为 $T_{21}$ ,电话线路数为 $T_{22}$ ,航空货运量为 $T_{23}$ 。

③制度指标。一般来说,外商投资比较会在意的制度方面包括:国家清廉、国家开放度以及有关的税收制度。中国的制度 $Z_3$ ,主要选择了税收收入占GDP的百分比为 $Z_{31}$ ,代表国家公开透明的国家清廉指数为 $Z_{32}$ ,代表国家民主

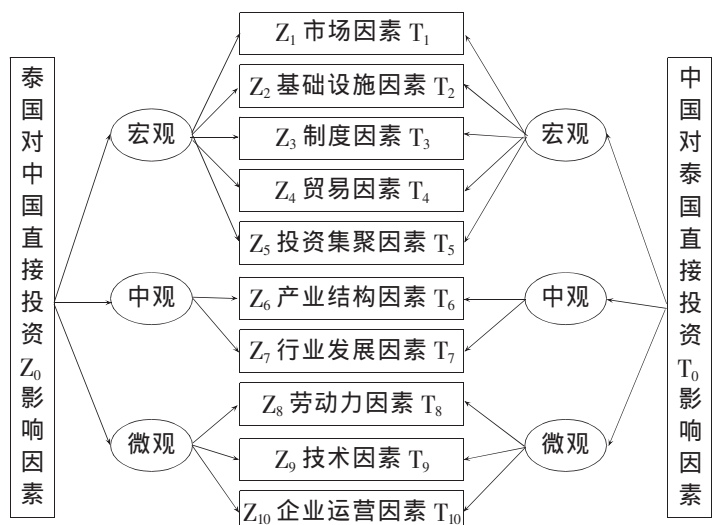


图1 中泰直接投资合作的影响因素

表1 中泰双边 FDI 的影响因素关联序

泰国对华的关联度排序			中国对泰国关联度排序		
排序	影响因素	关联度	排序	影响因素	关联度
1	投资聚焦	1.000 000	1	投资聚焦	0.999 300
2	产业结构	0.999 462	2	技术	0.997 350
3	企业运营	0.999 399	3	制度	0.997 165
4	产业发展	0.999 313	4	产业发展	0.994 380
5	制度	0.999 242	5	企业运营	0.993 724
6	基础设施	0.999 016	6	产业结构	0.988 339
7	技术	0.998 251	7	贸易	0.987 300
8	贸易	0.996 664	8	基础设施	0.979 011
9	劳动力	0.978 876	9	劳动力	0.960 744
10	市场	0.917 191	10	市场	0.931 460

的女性在国家议会中所占席位的比例为  $Z_{33}$ ; 泰国方面, 税收收入占 GDP 的百分比为  $T_{31}$ , 国家清廉指数为  $T_{32}$ , 女性在国家议会中所占席位的比例为  $T_{33}$ 。

④贸易指标。贸易对投资会产生互补和替代效应, 所以也是影响中泰双边直接投资合作的重要参考因素。中国方面的贸易因素指标设为  $Z_4$ , 选取了中国实际有效汇率为  $Z_{41}$ , 中国对泰国的贸易依存度指标设为  $Z_{42}$ ; 中泰进出口额为  $Z_{43}$ , 关税收入占税收总收入比为  $Z_{44}$ ; 泰国方面, 贸易因素设为  $T_4$ , 中泰进出口额为  $T_{41}$ , 泰国对中国贸易依存度为  $T_{42}$ , 国际贸易税收收入占税收总收入比为  $T_{43}$ 。

⑤投资集聚指标。对于国际投资来说, 东道国投资集聚规模不仅反映了该国的投资环境, 而且还反映出外商 FDI 在东道国成功的投资经验。因此投资规模的大小具有吸引外资的聚集效应和示范效应。中国的投资集聚指标  $Z_5$ , 具体选取上年度泰对华 FDI 存量  $Z_{51}$ ; 同理, 泰国的投资集聚指标设为  $T_{51}$ 。

(2) 选取中观影响因素指标。

①产业结构指标。通常, 产业结构的调整会直接影响到外商的 FDI 投资的产业和投资规模。比如, 现在国家对战略新兴产业的重视, 自然会吸引外资投入到新兴行业。中国方面的产业结构指标  $Z_6$ , 考虑选取包括中国农业增加值占国民生产总值(GDP)的比重  $Z_{61}$ , 工业增加值占国民生产总值比  $Z_{62}$ , 制造业增加值占比  $Z_{63}$ , 以及服务业增加值占比  $Z_{64}$  等; 泰国的产业结构指标  $T_6$ , 同理具体指标分别设为  $T_{61} \sim T_{64}$ 。

②产业发展指标。通常, 东道国的某一行业的发展水平直接或间接应道到外商 FDI 的行业分布和规模水平。同时, 两国产业发展水平主要是通过双边贸易的比较优势来反映。东道国中国的产业发展水平指标  $Z_7$ , 考虑选取能源净进口占能源消耗量的比重  $Z_{71}$ , 农业生产原材料进口占商品进口总量的比重  $Z_{72}$ , 食品进口占比  $Z_{73}$ , 燃料进口占比  $Z_{74}$ , 制造业进口占比  $Z_{75}$ , 信息和通信技术产品进口占比  $Z_{76}$ ; 矿石和金属进口占比  $Z_{77}$ , 通讯、计算机等服务占商业服务进口的比  $Z_{78}$ , 旅游服务占比  $Z_{79}$ , 运输服务占

比  $Z_{710}$ , 保险和金融服务占比  $Z_{711}$ , 农业原材料出口占商品出口的比  $Z_{712}$ , 食品出口占比  $Z_{713}$ , 燃料出口占比  $Z_{714}$ , 制造业出口占比  $Z_{715}$ , 信息和通信技术产品出口占比  $Z_{716}$ ; 矿石和金属出口占比  $Z_{717}$ , 通讯、计算机等服务占商业服务出口的比例  $Z_{718}$ , 旅游服务占比  $Z_{719}$ , 运输服务占比  $Z_{720}$ , 保险和金融服务占比  $Z_{721}$ , 高科技产品出口占制成品出口的比例  $Z_{722}$  等指标; 泰国的业发展指标  $T_7$ , 同理分别设为  $T_{71} \sim T_{72}$ 。

(3) 选取微观影响因素指标。

①劳动力指标。该指标是衡量东道国要素禀赋优势的重要指标, 同时也是吸引外资的重要影响因素。该指标不仅反映在劳动力规模, 同时还反映在劳动力的素质以及劳动力的成本。其中, 劳动力素质直接会影响到企业劳动生产率的高低。中国的劳动力指标  $Z_8$ , 具体选取了包括中国劳动力参与率  $Z_{81}$ , 高等教育在学率  $Z_{82}$ , 以及城镇单位就业人员平均工资  $Z_{83}$  等指标; 泰国的劳动力指标  $T_8$ , 考虑选取了泰国劳动力参与率  $T_{81}$ , 高等院在校率  $T_{82}$ , 和曼谷日薪  $T_{83}$  等指标。

②技术指标。通常, 东道国的技术水平越高, 越能吸引更过的 FDI。发达国家较之发展中国家更有能力吸引 FDI, 主要源于其技术水平高。中国的技术指标  $Z_9$ , 选取包括企业 R&D 的支出占比 GDP  $Z_{91}$ , 企业 R&D 产出和非居民专利申请数  $Z_{92}$ , 以及非居民商标申请数  $Z_{93}$ ; 泰国的技术指标  $T_9$ , 选取同样指标, 分别记为:  $T_{91} \sim T_{93}$ 。

③企业运营指标。在东道国投资的交易成本对跨国公司来讲尤为重要, 比如公司开办的时间, 合同履行时间等等。中国的企业运营指标  $Z_{10}$ , 选择开办企业流程的成本占 GNI 比重  $Z_{101}$ , 企业注册的启动程序  $Z_{102}$ , 执行合同的程序  $Z_{103}$ , 创办企业所需时间  $Z_{104}$ ; 泰国的企业运营指标  $T_{10}$ , 同样分别设为  $T_{101} \sim T_{104}$ 。

## 二、灰色关联度计算与排序

### 1. 灰色关联度计算具体步骤。

(1) 根据评价目的确定评价指标体系, 确定  $x_{max}$ , 其中  $m$  具体指标的个数,  $n$  为年份; (2) 逐个计算被评价指标序列与参考序列对应元素的绝对差值, 即  $\Delta_{ij} = |x_0(j) - x(i, j)|$ ,  $i=1, \dots, m, j=1, \dots, n$ ; (3) 确定偏差的最值  $error\_min = \min(\min(\Delta_{ij}))$ ;  $error\_max = \max(\max(\Delta_{ij}))$ ; (4) 计算各具体指标关联系数。  $r_{ij} = \frac{error\_min + \rho * error\_max}{\rho * error\_max + \Delta_{ij}}$ , 其中  $\rho=0.5$ 。其中, 本文选取各个具体指标的排序作为该因素的权重, 即指标的位次越前, 该指标越重要, 影响越大。反之亦然。

(2) 计算参考数列和比较数列之间的关联系数。

$$r_i = \frac{\sum_{j=1}^n \lambda r_{ij}}{\sum_{j=1}^n \lambda} \quad (i=1, 2, \dots, 7, n=1, \dots, 22)$$

其中,  $\lambda$  表示比较

数列中的具体指标所对应权重,  $r_{ij}$  表示上述 10 个影响因素中的具体指标关联度大小(王丹等, 2013)。

2. 比较数列灰色关联度排序。将比较数列中的 10 个影响因素的灰色关联度按从“大到小”排列,于是得到 10 因素的关联排序。从表 1 看出,它揭示了影响泰国对华投资和中国对泰投资的影响“优劣”关系。

(1) 泰对华 FDI 的影响因素中,其关联排序为投资集聚>产业结构>企业运营>产业发展>制度>基础设施>技术>贸易>劳动力>市场。如把排在前三位的影响因素看作是最为关键的影响因素,则投资集聚、产业结构和企业运营等是影响泰在华 FDI 的关键因素所在。

(2) 中国对泰 FDI 的影响因素中,其关联排序为投资集聚>技术>制度>行业发展>企业运营>产业结构>贸易>基础设施>劳动力>市场。同理,投资集聚、技术和制度等因素是影响泰国对华 FDI 的关键影响因素。

### 三、泰国对华直接投资的关键影响因素

1. 投资集聚因素。比较数列中泰对华 FDI 的具体指标中,上年度泰在华 FDI 存量指标  $Z_{51}$  排位第一,足见投资集聚因素是影响泰在华 FDI 的最重要的因素。该因素对 FDI 的影响主要通过示范效应和集聚效应来反映。从示范效应方面来看,自中泰 1975 年建交以来,双方经贸合作的交流才渐渐成为主流,不过早期泰资企业进入中国由于信息不对称,都是以泰国华侨来华投资为主,降低了许多经营风险和不确定性因素的同时,也通过投资集聚的示范效应,聚集了越来越多的泰资进入中国。而且未来还会吸引更多的东盟其他国家来华投资,示范效应也会越来越明显。此外,从集聚效应方面来看,主要表现在外资企业在投资产业的趋同和投资空间布局的相对集中,比如都投资在东南沿海,集中在电子行业等特征。集聚效应可以形成产业集群,便于产业要素的集聚,降低交易成本和经验风险,从而可以提高投资效率和获得更高回报。

2. 产业结构因素。该因素中,制造业增加值占比指标  $Z_{62}$  可以看出泰国除了农业,其余如制造业、工业和服务业的增加值占比的权重为 52,说明中国的制造业占比调整对于吸引泰国投资有很大影响,而其他指标如工业增加值占比  $Z_{62}$  和服务业附加值占 GDP 的比重  $Z_{64}$  的影响因素都比中国对泰国投资的影响大。因为,随着我国产业结构的调整,未来可以吸引更多的 FDI。

3. 企业运营因素。我国的企业运营成本比泰国高,运营效率都比泰国的低下,无疑增加投资成本,而且在执行合同的程序  $Z_{103}$ 、创办企业所需时间  $Z_{104}$  指标的权重相当大,说明今后我国要不断降低外资企业的运营成本方面和提高对外资服务的运营效率,这样才能吸引更多的泰资。

### 四、中国对泰 FDI 的关键影响因素

1. 投资集聚因素。中国对泰 FDI 的影响因素中,投资集聚  $T_{51}$  排名首位,获得 51 权重,可以看出该因素是影响中国对泰 FDI 的最关键因素。近年来,由于泰国时常政局不稳,政府也更贴频繁,导致泰国的有些法律法规不仅多变而且连续性也较差,同时政府的战略也会随着政府的更替而变更,而且以前对泰投资的失败经验也造成了中

国对泰直接投资的进展缓慢。但 2010 年以来,随着 CATFA 签订和两国政府的大力接触沟通,以及我国倡导的“走出去”战略,才中国对泰投资无论是投资项目数还是投资总额都有快速增加,取得很强的投资集聚示范效应,比如在泰罗中勇工业园区,聚集很多中国企业。中国企业在此聚集,通过规模经济和产业集群效应,吸引未来中国外资的进入。

2. 技术因素。中国的技术水平要强于泰国技术因素,而且三个指标都比泰国的指标高一个数量级。泰国的研发投入和企业自主创新能力的高低,直接影响引进中国外资的质量,所以就没有吸引到中国一流的高新技术企业到泰国投资。另外,如果东道国没有完善的知识产权保护措施,则很难吸引到跨国企业到此投资并转让核心技术。而这也是泰国吸引包括中资在内的外资的最为迫切需解决的问题。

3. 制度因素。建交以来,泰国与中国两国政治交往密切,更是被誉为好邻居、好伙伴。2013 年中泰两国共同建设全面战略伙伴关系,发表《中泰关系发展远景规划》被看作是中泰投资合作的路线图。然而,在泰国国内政局动荡,派别政治斗争激烈,政府更替,给包括中国在内的外资投资环境带来阴影,直接影响投资规模。第一,政局的动荡不稳会直接影响外国投资者的投资决策,可能会择观望或甚至停止追加投资;第二,政府的更迭会使投资项目的审批程序变得复杂,周期拉长。当前,中资企业准备赴泰国投资,尤其大型投资项目有可能要面对审批周期较长,手续繁杂,前期投入费用较高等政治风险。第三,泰国法律法规虽健全,但实施司法过程中也存在人为因素;第四,泰国部分当地人包括一些华人会提供虚假信息,甚至是欺诈,给中资企业利益和华人形象造成了巨大损害,这点也是中资企业选择投资合伙人要重点考虑。因此,中资企业到泰国投资不仅要注意事前调查、分析和评估相关政治、法律等风险,而且还要做好事中做好风险规避等工作,确保自身利益。

#### 参考文献:

1. 高欣. 中俄投资合作问题研究. 复旦大学博士论文 2011.
2. 王丹,刘琳,张小曼. 灰色关联度法在煤矿本质安全评价中的改进及应用. 中国安全生产科学技术 2013, (1): 151-157.

基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金项目(项目号:12YJC630264)。

作者简介:庄国土,厦门大学特聘教授、博导,厦门大学南洋研究院院长,国家 985 社科创新平台(东南亚研究)主持人兼首席专家,知名的海外华人研究和东南亚研究专家;李佳蓉,厦门大学南洋研究院博士生;杨光勇,厦门大学管理学院助理教授,厦门大学管理科学与工程专业博士。

收稿日期 2014-02-21。