

知识产权保护、FDI 技术溢出与企业创新绩效

胡立君¹, 郑玉²

(1. 中南财经政法大学 MBA 学院, 湖北 武汉 430073; 2. 中南财经政法大学 工商管理学院, 湖北 武汉 430073)

[摘要] 结合我国转型期的制度背景, 基于中国 2001—2011 年的省际面板数据, 运用面板门限回归模型, 对 FDI 的技术溢出效应及不同知识产权保护水平在该效应中的影响进行检验。研究发现: 知识产权保护对 FDI 的技术溢出存在显著的门槛效应, 随着我国知识产权保护力度的增强, FDI 技术溢出对企业创新绩效的促进作用增大。另外, 我国省际间的知识产权保护水平存在很大的差异。

[关键词] 知识产权保护; FDI; 门槛效应; 技术溢出效益; 企业创新绩效

[中图分类号] F204 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2014)05-0105-08

一、引言

在开放经济条件下, 吸收国际技术溢出成为发展中国家提升创新能力的重要渠道, 我国也通过“市场换技术”战略吸引了大量的外资。然而, 大规模的外资流入是否给企业的创新绩效带来实质性的好处? 学者对此看法不一。

在 FDI 技术溢出中的知识产权保护力度方面, 我国正处于两难的境地。一方面, 我国希望较松的知识产权保护来增加模仿创新的机会。如中国软件业 2007 年报告显示, 2001—2006 年, 在软件盗版率高居 80% 的情况下, 软件产业产值由 796 亿元迅速攀升到 4800 亿元, 说明现阶段我国执行较弱的知识产权保护水平有益于技术溢出; 而美国、日本、中国台湾以及韩国的发展经验也无不证明后发国在技术赶超过程中, 适合采用较宽松的知识产权保护政策。另一方面, 我国又顾虑较弱的知识产权保护水平会影响 FDI 的流入力度以及关键技术的流入。非但如此, 技术领先国为了维护研发成果的市场垄断地位, 强烈要求发展中国家加强知识产权保护力度, 并通过贸易制裁迫使发展中国家加入《TRIPs 协定》。但这些手段仍无法避免知识产权案件的大幅上升, 如 2003 年, 日本丰田起诉吉利公司以及思科起诉华为的侵权案件。2006 年, 国际知识联盟 (IIPA) 发布的“特别 301 评估报告”甚至把中国列为“重点观察国家”。2007 年, 美国化工巨头亨斯迈与龙盛集团的专利战。无不昭示着知识产权领域争端的严峻性, 而赔偿金额动辄数以亿计, 严重损害了我国产业的发展。因此, 一个值得研究的问题是: 我国应该执行怎样的知识产权保护力度? 本文基于我国转型期的制度背景, 以 FDI 对我国的技术溢出效应为研究对象, 揭示我国应该执行怎样的知识产权保护政策才是适宜的, 探讨 FDI 对我国的技术溢出效应是否受到知识产权保护某一水平 (阈值) 的影响。

二、文献回顾

国内外已经有大量关于 FDI 技术溢出的研究文献, 它们大致可以分为两类。第一类研究考察 FDI 是否存在技术溢出效应以及 FDI 技术溢出效应的发挥受到哪些因素的影响。许多研究发现, 流入发达国家的外资具有显著的溢出效应^[1]。但是, 流入发展中国家的外资是否具有溢出效应, 现有文献存在很

[收稿日期] 2014-3-15

[作者简介] 胡立君 (1961—), 男, 湖北天门人, 中南财经政法大学 MBA 学院教授, 博士生导师, 从事产业组织研究; 郑玉 (1985—), 女, 河南信阳人, 中南财经政法大学工商管理学院博士研究生, 从事产业组织与公司金融研究。

大争议,如 Sjöholm 对印度尼西亚的检验结果表明外资对当地企业具有显著的溢出效应^[2],而 Aitken 和 Harrison 对委内瑞拉的研究得出了相反的结论^[3]。一些研究对中国的检验发现:FDI 对中部地区的技术溢出较为显著,对西部地区的技术溢出却为负;推进开放模式比单纯的 FDI 更有利于提升创新能力^[4]。FDI 的技术溢出效应能否发挥受到哪些因素的影响呢?对于这一问题,学者们存了一定的研究。例如,一些文献发现宏观经济环境因素(地区经济结构、金融发展程度、经济发展水平、对外开放度、基础设施等)对 FDI 技术溢出具有显著的影响^[5]。东道国对 FDI 技术溢出的吸收能力更是学界讨论的热点,如 Borensztein 等通过构建包含 FDI 与人力资本的内生增长模型,证明了东道国的人力资本研究充裕程度是能否充分吸收 FDI 技术溢出的重要前提^[6]。第二类研究是知识产权保护对 FDI 技术溢出效应的影响。一些学者认为知识产权保护水平的提高有利于 FDI 技术溢出效应的发挥,如 Lai 认为,如果国际生产通过 FDI 的途径进行,那么加强知识产权保护反而更有利于发展中国家的产业发展^[7]。在 Lai 研究的基础上,Branstetter 建立一个包括创新、模仿和 FDI 的南北产品周期模型,发现南方国家加强知识产权保护会吸引更多的跨国投资从而抵消南方国家模仿减少的负面效应^[8]。Xu 和 Wang 以 21 个 OECD 国家作为研究样本,发现知识产权制度约束下的 FDI 会显著促进技术溢出效应的发生^[9]。Globerman、Kokko 和 Sjöholm 的研究也证实了这一结论^[10]。但另一些学者却得到了不同的结论。例如,Kondo 以美国在 15 年间对 33 个国家的 FDI 数据作为研究样本,发现在专利法强度与美国 FDI 的水平及变化程度之间不存在连续显著的相关关系^[11]。Smith 也提出,虽然国外专利权会同时影响美国跨国子公司的 FDI 及特许经营权授予,但其对于后者的影响远大于对前者^[12]。崔喜君和欧志斌发现,FDI 对中国的电子及通讯设备制造业存在不显著的后向技术溢出效应,而强化知识产权保护会抑制后向溢出效应的发生^[13]。

可见,FDI 对企业创新绩效的影响可能存在门槛效应,当知识产权保护水平超过某一阈值时,FDI 与企业创新绩效之间的关系由一种机制(regime)转移到另一种机制,也就是说,FDI 对企业创新绩效的效应发生转换。关于这点现有文献很少注意到。考虑了处理知识产权保护水平“门槛效应”的需要,本文选择了 Hansen^[14]提出的“面板门槛模型”(Panel Threshold Model)。

三、理论分析与研究假设

(一) 技术差距与 FDI 技术溢出

发达国家处于世界技术的前沿,他们只能通过自主创新的方式提升自身的技术水平,而发展中国家却可以在自主创新和技术引进之间进行选择,使得发展中国家技术变迁的速度大幅度提高而成本却显著降低。但是我们也发现这样一个现象,发达国家的海外子公司的劳动生产率远远低于母公司,这说明发达国家开发的先进技术是与其本国的要素禀赋相适应的,因此发达国家的先进技术可能对发展中国家的要素禀赋“水土不服”,从而使得相同的技术,生产率却存在极大的差异。我们认为,发展中国家的要素禀赋与发达国家越接近,其先进技术在发展中国家的推广效果越好。那么诸如人力资本水平、自身研发能力和行业整体技术水平等关键要素禀赋如果与外商的差距过大,可能导致模仿难度增加,且吸收能力较弱,最终影响我国企业对 FDI 技术溢出的吸收效果。据此我们提出假设 1。

假设 1:我国的自主研发能力越强,与外商的技术差距越小,对 FDI 技术溢出的吸收效果会越好,提升我国企业的创新绩效也越快。

(二) 知识产权保护与 FDI 技术溢出

我国在转型期的制度背景下,一方面自主创新能力比较薄弱,希望通过模仿和技术引进来实现技术的快速追赶,这时加强知识产权保护无疑会增大我国企业模仿成本的同时使得外商的专利技术在我国形成垄断地位,从而对我国的经济造成很大的负面影响。另一方面,不断爆发的专利战以及贸易摩擦也使得我们为此付出了巨大的代价,因此知识产权保护意识逐渐深入人心。同时,由于资本的逐利性,较弱的知识产权保护使外商的技术容易被模仿而失去商业价值,从而母公司也会人为地控制关键技术的流入,因此知识产权保护的加强无论对外商投资的数量还是质量都具有重要的影响。

基于上面的理论分析,我们提出假设2。

假设2:FDI技术溢出对创新绩效的影响受限于知识产权保护的阈值效应。

四、研究设计

(一) 模型设定

为了实证 FDI 技术溢出对企业创新绩效的影响,本文构造的函数形式如下:

$$y_{it} = f(x_{it}, fdi_{it}) \quad (1)$$

其中, i 表示省份, t 表示年份, y_{it} 表示被解释变量(新产品销售收入), x_{it} 表示理论上除解释变量 fdi_{it} 以外可能影响企业创新绩效的控制变量(它包括知识产权保护水平、专利申请量、金融市场化程度)。

由于 Hansen 的面板门限模型较交叉项或分组检验法有其固有的优势,因此本文假设存在单个门限,并依据 Hansen 的方法设定如下的单门限模型:

$$y_{it} = \mu_i + \theta x_{it} + \beta_1 fdi_{it} I(\text{protect}_{it} \leq \gamma) + \beta_2 fdi_{it} I(\text{protect}_{it} > \gamma) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, protect_{it} 为门限变量,本文的门限变量为知识产权保护水平(用法律保护指数衡量,并使用专利被侵权率和保护的测算作稳健性检验)。 γ 为特定的门限值。 $I(\cdot)$ 为指标函数,它的取值是0和1(条件成立,则 I 取1,否则取0)。 ε_{it} 为随机干扰项,其他符号同模型(1)。

门限模型的估计分为两步:首先,本文通过最小化假定门限值 γ 下的 OLS 残差平方和 $S(\gamma)$ 得到门限值估计值 $\hat{\gamma}$ 、各个参数的估计值 $\hat{\beta}$ 以及残差的方差 $\hat{\sigma}^2$ 。接着,本文检验门限效应的显著性以及门限值估计值的真实性。

为了确定是否存在两个或两个以上的门限,本文先假设单门限模型估计出来的 $\hat{\gamma}_1$ 为已知,再检验下个门限效应的显著性以及门限值估计值的真实性。若未通过检验,则接受单门限假设;否则继续三门限效益的检验,以此类推。

(二) 数据来源及变量处理

(1)新产品销售收入:创新的最终结果就是提高产品的销售收入,因此本文使用新产品销售收入度量企业的创新绩效。本文利用1995年的工业生产者出厂价格指数进行平减,折算成1995年为基期的数据,单位为万元。(2)FDI:各省实际利用外商直接投资的金额。本文先用人民币兑美元汇率的中间价把万美元转化成万元,再用1995年的固定资产投资价格指数进行平减,折算成1995年为基期的数据。(3)知识产权保护:学术界关于省际层面的知识产权保护水平的度量并没有形成统一的方法,本文借鉴李诗等^[15]的方法,采用省际的法律保护指数^①来衡量一省的知识产权保护水平。为了保证结论的稳健性,本文分别采用省际专利侵权案件数占省际专利申请的比重^②以及孔伟杰^[16]根据韩玉雄和李怀祖、许春明和陈敏^[17]等人的方法计算得到的数据作为知识产权保护水平的代理变量,并沿用此方法把数据扩展到2011年。(4)专利申请数:由于吸收能力在 FDI 技术溢出中的关键作用,研发能力越强,即与外商的技术差距越小,对 FDI 技术溢出的吸收效果越好,而且相比较人力资本、R&D 支出以及科技人员数,专利申请量是创新的结果,往往更能体现区域的研发实力,因此本文选择专利申请数作为一国创新能力的代理变量。(5)金融市场化程度:当企业内部资金来源不足,而外部融资又受阻时,便不得不放弃一些有价值的研发项目,这时会影响企业的创新绩效。考虑到金融服务对企业的支持主要体现在信贷资金的可获得性方面,因此本文采用樊纲等提供的“信贷资金分

①省际法律保护指数来自樊纲等的调查报告,通过各地企业对当地司法和行政执法机关执法效果的评价而获得。

②此指标是基于我国知识产权保护中执法不严的情况而设立的代理指标,指标的值越大,代表专利被侵权的概率越大,知识产权保护水平越低,是个反向指标。

配市场化”^①来表示。

本文衡量新产品销售收入和专利申请量的数据来自 2002—2012 年的《中国统计年鉴》,外商直接投资数据来自《北京华通人商用信息有限公司》,衡量省际的法律保护指数和金融市场化数据来自《中国市场化指数(各地区市场化相对进程 2011 年报告)》,专利侵权案件占专利申请比重的数据来自 2002—2012 年的《中国知识产权年鉴》。

需要说明的是,新产品销售收入、FDI 以及专利申请数本文都进行了对数处理;省际的法律保护指数和金融市场化程度的数据,本文采用郭桂花等^[18]的处理方式,采用移动加权平均法估算出 2010 年和 2011 年的数据。表 1 是本文所用数据的含义及描述性统计。

表 1 样本描述性统计(2001—2011 年)

变量名称	变量含义	mean	sd	min	max
<i>ln_y</i>	新产品销售收入	13.651	1.815	10.122	17.239
<i>legal</i>	法律保护指数	4.361	2.121	0.06	10
<i>apindex</i>	专利侵权与申请比	0.013	0.024	0.236	198
<i>ipp</i>	保护的综合测算	2.049	0.574	0.56	3.49
<i>ln_fdi</i>	外商直接投资	13.986	1.431	9.545	16.415
<i>ln_patent</i>	专利申请数	5.468	1.675	0.693	10.337
<i>finance</i>	金融市场化程度	6.823	3.967	0	14.65

五、实证结果及分析

(一) 知识产权保护对 FDI 技术溢出的门槛效应检验

表 2 显示了以法律保护指数衡量的知识产权保护对 FDI 技术溢出的门槛效应检验、门槛的估计值以及 95% 的置信区间。通过“自抽样”发现,单一门槛和双重门槛都是显著的,而三重门槛并不显著,因此,根据门槛模型的选择标准,我们选择双重门槛进行分析。

表 2 门槛显著性检验和置信区间

门槛变量	门槛数	F 值	10%	5%	1%	门槛值	95% 置信区间
法律保护指数	单一	17.741 **	8.186	12.501	25.185	1.307	(1.264, 1.623)
	双重	27.503 ***	2.077	5.753	12.331	2.881	(2.514, 3.166)
	三重	1.151	5.875	8.275	14.333		

注:F 值为采用“自抽样”(Bootstrap)反复抽样 500 次得到的结果;***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著,下同。

门槛效应显著性检验完之后,接下来本文对门槛值的真实性进行检验。以法律保护指数作为门槛变量时,门槛 1 和门槛 2 的估计值分别为 1.307 和 2.881。同时,门槛 1 的估计值在(1.264, 1.623)区间内,门槛 2 的估计值在(2.514, 3.166)区间内。各个门槛估计值的 95% 置信区间是所有 LR 值小于临界值 7.35 的 γ 构成的区间,如图 1 和图 2 所示,因此不能拒绝门槛值等于真实值的原假设。

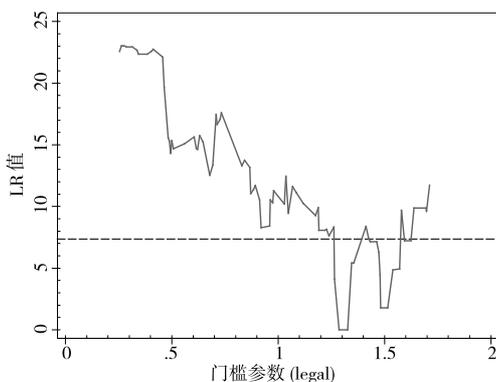


图 1 第一个门槛的估计值和置信区间

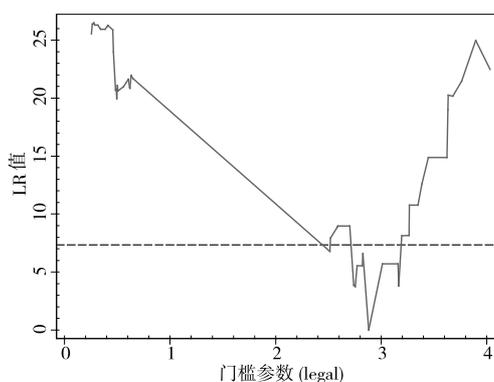


图 2 第二个门槛的估计值和置信区间

①樊纲等用非国有企业在银行贷款中所占的份额表示信贷资金分配的市场化程度。

(二) 实证结果

模型的估计结果如表3所示,本文的门槛变量采用法律保护指数检验其对FDI技术溢出的门槛效应。变量专利申请数与FDI的乘积项显著为正,表明申请专利数越多,FDI的技术溢出对新产品销售收入的正面影响越大。专利申请数代表一省的研发实力和技术水平,这个指标的值越大,说明创新能力越强,即与外商的技术差距越小,有能力去模仿外商的先进技术,否则太大的技术差距使得模仿难度加大,且技术溢出不被吸收。这也是我们所看到的随着我国研发能力的增强,FDI对我国技术进步和销售收入促进作用增大。这个结论已经得到部分学者的证实,如Barrios、Görg和Strobl认为FDI溢出能否被吸收,其吸收能力是关键^[19]。所以,假设1得到了通过检验的基本证据。

模型的控制变量—金融市场化对企业创新绩效也具有显著的促进作用。众所周知,资金是企业的血液,如果非国有企业除了自由现金流,再没有其他的融资渠道来满足投资项目的需要,那么将极大地限制企业开发新产品的机会,从而对企业的创新绩效极为不利。充足的资金是留住人才的重要保障,也是各项科研创新活动持续顺利进行的关键,决定着区域经济发展的潜力。

本文重点检验知识产权保护对FDI技术溢出的门槛效应,发现FDI对企业创新绩效存在非线性关系,即显著的“双门槛效应”。当法律保护小于门槛值1.307时,FDI的技术溢出效应为0.0959;当法律保护指数处于门槛值1.307和2.881之间时,FDI的技术溢出效应为0.1147;当法律保护指数跨越门槛值2.881后,FDI的技术溢出效应达到0.1337,即FDI的技术溢出效果具有知识产权保护强度的阈值效应。当知识产权保护水平超过某一阈值时,FDI的技术溢出效果会跳跃式增大。之所以出现这种情况,理论上来说,FDI作为商业资本,具有很强的逐利性,如果知识产权保护较松,将使母国的研发成果容易被模仿而失去商业利润,母国将会人为的控制关键技术的流出,进而影响FDI的技术溢出效应;反之,较强的知识产权保护力度反而有利于技术在东道国的传播。至此,假设2得到了通过检验的基本证据。鉴于我国的综合实力和研发能力蒸蒸日上,可以预见在不久的将来,自主研发将成为我国获取新技术的主要途径,届时,创新型企业对知识产权保护的需求将日趋强烈,知识产权保护将真正成为企业创新绩效的助推器。

以法律保护指数为门槛变量可以将我国31个省份划分为低知识产权保护区域、中知识产权保护区域和高知识产权保护区域。长期以来,贵州、新疆和宁夏一直处于低知识产权保护区域,而广东、北京、上海和天津则一直处于高知识产权保护区域。从这些低知识产权保护区可以看出,它们自身的经济发展和创新能力都处于较低的水平,因此这些地方要赶超其他发达地区,加强知识产权保护便是吸引高技术流入的重要制度保障。

(三) 稳健性检验

表4 门槛显著性检验和置信区间

门槛变量	门槛数	F值	10%	5%	1%	门槛值	95%置信区间
侵权与申请比	单一	22.576***	6.916	9.939	16.706	0.003	(0.002,0.004)
	双重	10.144**	6.414	8.569	12.162	0.010	(0.010,0.054)
	三重	1.153	4.027	5.215	7.869		
保护综合测算	单一	104.73***	38.302	44.956	58.626	2.14	(2.11,2.17)
	双重	65.875***	34.266	40.776	56.353	2.58	(2.57,2.94)
	三重	7.449	8.239	11.23	17.159		

注:F值为采用“自抽样”(Bootstrap)反复抽样500次得到的结果;***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,下同。

由于学术界对知识产权保护的度量并没有形成统一的标准,本文接下来使用专利侵权与申请比

指数以及保护综合测算作为知识产权保护水平的代理变量进行稳健性检验。表 4 显示了知识产权保护对 FDI 技术溢出的门槛效应检验、门槛估计值以及 95% 的置信区间。从表 4 中可以看出,无论专利侵权与申请比指数还是保护综合测算作为门槛变量,单一门槛和双重门槛都是显著的,而三重门槛并不显著。根据门槛模型的选择标准,我们选择双重门槛进行分析。

通过门槛效应显著性检验后,本文接下来检验门槛值的真实性。以专利侵权与申请比指数作为门槛变量时,门槛 1 和门槛 2 的估计值分别为 0.003 和 0.01。同时,门槛 1 的估计值在(0.002,0.004)区间内,门槛 2 的估计值在(0.010,0.054)区间内。各个门槛估计值的 95% 置信区间是所有 LR 值小于临界值 7.35 的构成区间,因此不能拒绝门槛值等于真实值的原假设;以保护综合测算作为门槛变量时,门槛 1 和门槛 2 的估计值分别为 2.14 和 2.58,同时,门槛 1 的估计值在(2.11,2.17)区间内,门槛 2 的估计值在(2.57,2.94)区间内。LR 值小于 5% 显著性水平下的临界值,因此不能拒绝门槛值等于真实值的原假设。

表 5 模型的参数估计结果

变量	侵权与申请比门槛估计			保护综合测算门槛估计		
	估计值	<i>t-ols</i>	<i>t-white</i>	估计值	<i>t-ols</i>	<i>t-white</i>
专利申请数×FDI	0.0169	6.05***	5.45***	0.0108	3.38***	3.1***
金融市场化程度	0.468	5.76***	5.37***	0.0632	3.09***	3.4***
FDI(L)	-0.0012	-1.12	-0.84	-0.0604	-4.14***	-3.41***
FDI(M)	-0.0038	-1.81*	-0.92	-0.0309	-0.34	-0.31
FDI(H)	-0.0155	-2.89***	-3.24***	0.01	4.97***	2.64**

注:(1) FDI(L)、FDI(M)和 FDI(H)对于反向指标专利侵权案件与申请比来说,分别表示低、中、高侵权率下 FDI 的参数估计值;对于正向指标保护综合测算来说,分别表示低、中、高知识产权保护强度下的 FDI 参数估计值。(2) *t-ols* 和 *t-white* 分别表示同方差假设下的 *t* 值和异方差假设下的 *t* 值。

模型的估计结果见表 5。由于稳健性检验的门槛变量分别采用专利侵权与申请比和保护综合测算两个指标,因此表 5 分为左右两部分,分别检验其对 FDI 技术溢出的门槛效应。变量专利申请数与 FDI 的乘积项在两个模型中都显著为正,表明申请专利数越多,FDI 的技术溢出对新产品销售收入的正面影响越大。因此,我们的结论再一次支持了假设 1。控制变量—金融市场化程度对企业创新绩效也具有显著的促进作用。

本文重点检验知识产权保护对 FDI 技术溢出的门槛效应,如表 5 所示,无论是以专利侵权与申请比为门槛变量,还是以保护综合测算为门槛变量,FDI 对企业创新绩效的影响均存在非线性关系,即显著的“双门槛效应”。以专利侵权与申请比作为门槛变量,当专利被侵权的概率小于门槛值 0.003 时,FDI 的技术溢出效应为 -0.0012;当专利被侵权的概率处于门槛值 0.003 和 0.01 之间时,FDI 的技术溢出效应为 -0.0038;当专利被侵权的概率跨越门槛值 0.01 以后,FDI 的技术溢出效应达到 -0.0155。专利被侵权率跨越门槛值表明,FDI 技术溢出对企业创新绩效具有显著的负面影响。

以保护综合测算作为门槛变量,当知识产权保护强度小于门槛值 2.14 时,FDI 的技术溢出效应为 -0.0604;当知识产权保护强度处于门槛值 2.14 和 2.58 之间时,FDI 的技术溢出效应为 -0.0309;当知识产权保护强度跨越门槛值 2.58 以后,FDI 的技术溢出效应达到 0.01(知识产权保护较松,FDI 技术溢出对企业创新绩效具有抑制作用);当知识产权保护强度跨越门槛值 2.58 时,FDI 技术溢出对企业创新绩效具有显著的促进作用。据此,假设 2 再一次得到了验证。本文的研究结论支持 Lee 等^[20]的结论,而与黄晓波等^[21]的研究结论不同。本文认为,我国虽然在转型阶段,但知识产权保护水平的增强也是有意义的,可以通过调节 FDI 形式影响技术溢出从而增加我国企业的创新绩效。

六、结论和政策建议

(一) 结论

知识产权保护在 FDI 技术溢出中到底起到什么样的作用?我国应该执行怎样的知识产权保护力

度? 本文根据相关理论,使用面板门限模型,以2001—2011年的省际面板数据为样本,研究了FDI技术溢出效应是否受到知识产权保护强度的影响,得出如下结论。

第一,无论是以法律保护指数为门槛变量,还是以专利侵权与申请比为门槛变量,亦或是以保护综合测算为门槛变量,FDI对企业创新绩效的影响均存在非线性关系,即显著的“双门槛效应”,不同的知识产权保护水平使得FDI的技术溢出效果也存在差异。总体来说,随着我国知识产权保护水平的提高,FDI技术溢出效应明显增大。每当知识产权保护跨越一个门槛值时,FDI的技术溢出效果都会得到显著的提升。这说明从外资技术溢出的角度,我国加强知识产权保护力度是适宜的,有助于提升我国自主创新的积极性。

第二,金融市场化推进会对我国企业的创新绩效产生显著的正向影响,这可能是因为我国的非国有企业普遍面临着融资约束问题。

第三,专利申请量越多,FDI的技术溢出效应越大,从而说明自身的科研能力是FDI技术溢出能否被有效吸收的重要因素。

第四,我国省际的知识产权保护水平存在很大的差异,总体来说,经济发展水平越高,知识产权保护力度越强。

(二) 政策建议

第一,从FDI技术溢出的角度来看,开放经济条件下,FDI技术溢出是提升一国经济实力的重要渠道。鉴于FDI在我国各省份的分布极其不均,政府应该有意识地引导外资的流向,为解决我国经济发展不平衡问题做出应有的贡献。

第二,从知识产权保护的角度来看,目前我国知识产权保护处于“强名义保护,弱实际保护”的状态。因此,政府一方面应该加大执法力度,保证创新者的合法权益,逐渐营造良好的知识产权保护环境;另一方面,企业应该树立知识产权保护意识,积极进行创新成果的专利申报。我国是一个经济发展不平衡、文化差异悬殊的国家,各地区的知识产权保护差异巨大。我国知识产权保护水平的差异主要由地区执法强度的差异所致,而地区执法强度的影响因素有律师比例、人均GDP、成人识字率等。因此,各地区应以相关理论为依据,切实加快知识产权保护步伐。

第三,从金融发展的角度来看,充足的资金是企业引进人才、开展科技创新的保障,但处于绝对比例地位的非国有企业正处于融资约束状态。企业是市场经济的主体,因此政府应该全面深化金融市场改革,发展银行、信托、网络金融以及民间借贷等多渠道、多功能的融资体系,全面提高信贷资金的配置效率。由于我国经济发展不平衡,因此政府应该建立资金反哺落后地区经济发展建设的体制机制。

第四,从研发能力的角度来看,科技能力能够引领一国持续快速的发展,同时,研发能力也使得一国在借鉴和引进外来技术成果时,具有较强的吸收消化能力。区域创新能力的提升方面,政府可以在政策上给予支持,比如加大基础设施的投资、创造良好的产业环境、实施税收减免和出口退税、加大高科技人员的福利待遇等。

第五,从知识产权保护替代机制的角度来看,在正式制度不健全以及市场发育不完善的情况下,社会信任作为非正式制度通过创造良好的投资环境,发挥着重要的作用。本文建议政府提供稳定的政策环境和产权制度以促进重复博弈机制的形成,因为只有当人们的交易能够不断持续时,社会信任才会真正得到关注。

参考文献:

- [1] Branstetter L. Is foreign direct investment a channel of knowledge spillovers? Evidence from Japan's FDI in the United States[J]. Journal of International Economics, 2006, 68(2): 325 - 344.
- [2] Sjöholm F. Productivity growth in Indonesia: the role of regional characteristics and direct foreign investment[J]. Economic Development

- and Cultural Change, 1999, 47(3):559-584.
- [3] Aitken B J, Haaision A E. Do domestic firms benefit from foreign direct investment? Evidence from Venezuela[J]. American Economic Review, 1999, 89(2):605-618.
- [4] 潘文卿. 外商投资对中国工业部门的外溢效应:基于面板数据的分析[J]. 世界经济, 2003(6):3-7.
- [5] 李梅, 柳士昌. 对外直接投资逆向技术溢出的地区差异和门槛效应——基于中国省际面板数据的门槛回归分析[J]. 管理世界, 2012(1):21-32.
- [6] Borensztein E, Gregorio J, Lee J W. How does foreign direct investment affect economic growth? [J]. Journal of international Economics, 1998, 45(1):115-135.
- [7] Lai E L International intellectual property rights protection and the rate of product innovation[J]. Journal of Development economics, 1998, 55(1):133-153.
- [8] Branstetter L, Fisman R, Foley C F, et al. Intellectual property rights, imitation, and foreign direct investment: theory and evidence[R]. National Bureau of Economic Research, 2007.
- [9] Xu B, Wang J. Trade, FDI, and international technology diffusion[J]. Journal of Economic Integration, 2000, 15(4):585-601.
- [10] Globerman S, Kokko A, Sjöholm F. International technology diffusion: evidence from Swedish patent data[J]. Kyklos, 2000, 53(1):17-38.
- [11] Kondo E K. Patent laws and foreign direct investment: an empirical investigation[D]. Harvard University, 1994.
- [12] Smith P J. How do foreign patent rights affect US exports, affiliate sales, and licenses? [J]. Journal of International Economics, 2001, 55(2):411-439.
- [13] 崔喜君, 欧志斌. FDI 的后向联系效应、金融发展与知识产权保护——以中国电子及通讯设备制造业为例[J]. 世界经济研究, 2009(8):70-73.
- [14] Hansen B E. Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference [J]. Journal of econometrics, 1999, 93(2):345-368.
- [15] 李诗, 洪涛, 吴超鹏. 上市公司专利对公司价值的影响——基于知识产权保护视角[J]. 南开管理评论, 2012(6):4-13.
- [16] 孔伟杰. 基于知识产权保护的国际技术溢出与经济增长[D]. 浙江工商大学, 2010:101-102.
- [17] 许春明, 陈敏. 中国知识产权保护强度的测定及验证[J]. 知识产权, 2008(1):27-36.
- [18] 郭桂花, 池玉莲, 宋晴. 市场化进程、会计信息质量与融资约束的相关性分析——基于最终控制人的视角[J]. 审计与经济研究, 2014(1):76-84.
- [19] Barrios S, Görg H, Strobl E. Multinational enterprises and new trade theory: evidence for the convergence hypothesis[J]. Open economies review, 2003, 14(4):397-418.
- [20] Lee J Y, Mansfield, E. Intellectual property protection and US foreign direct investment[J]. The review of Economics and Statistics, 1996, 25(1):181-186.
- [21] 黄晓波, 张袁媛. 企业的利润结构与可持续增长[J]. 南京审计学院学报, 2012(6):26-33.

[责任编辑:杨志辉]

Protection of Intellectual Property Rights, Technology Spillovers of FDI, and Innovation Performance of Firm

HU Lijun¹, ZHENG Yu²

(1. School of MBA, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China;

2. School of Business Administration, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China)

Abstract: In the institutional context of transition, and by using the Chinese provincial panel data from 2001 to 2011 and threshold model to investigate the technology spillover effect of FDI and the role of different levels of intellectual property protection in the effect, we have found that, with different intellectual property protection level, technology spillover of FDI produces a significant threshold effect. With the increasing awareness of the intellectual property protection, the FDI has a greater promoting effect on technology progress in China. In addition, there is a big difference in the level of intellectual property protection in different provinces of China.

Key Words: intellectual property rights protection; FDI; threshold effect; technology spillover effect; enterprise innovation performance