

跨国合资的技术偏向性与经济增长

李尚骞

(华中科技大学 经济学院,湖北 武汉 430074)

摘要:文章将偏向性技术进步理论和基于谈判实力的合作博弈理论相结合,分析了股权结构、谈判实力差异对偏向性技术进步和宏观经济增长的影响。文章得出以下结论:首先,在跨国合资模式下,技术进步具有偏向性,而股权结构和谈判实力对偏向性技术进步具有正向影响。其次,谈判实力对经济增长具有正向促进作用;股权结构与经济增长之间的关系呈现U型曲线,股权结构的不平衡性越强,经济增长速度越快,而合资双方越倾向于平均分享股权,经济增长速度则越慢。最后,股权结构和谈判实力对于跨国合资双方在国际经济中的地位和作用也会产生不同的影响。

关键词:跨国合资企业;股权结构;谈判实力;偏向性技术;经济增长

中图分类号:F830.59 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2010)05-0040-14

一、引言

随着世界经济全球化发展,FDI在推动企业技术进步和宏观经济增长方面产生日益重要的影响。跨国公司进入东道国面临两种进入方式的选择:并购方式和新设投资方式。在全球跨国投资中,FDI主要采用并购投资方式与东道国企业建立跨国合资企业进行投资生产。在跨国合资生产过程中,母国投入的是高技能型人力资本,而东道国投入的是低技能型人力资本,而双方提供的技术是分别具有高技能偏向和低技能偏向的不同技术。在跨国合资的利润分配过程中,合资双方对企业剩余的分享比例不但依赖于合资企业的股权结构,而且体现了合资双方以谈判实力为基础的比较优势,通过双方谈判形成了不同的利益分配格局,并且对双方各自的技术研发提供激励。由于双方的谈判实力不同,为带有偏向性的技术创新提供的激励也不同,因而合资双方的宏观经济增长速度是不同的,而且由技术创新的偏向性也会引致宏观经济增长具有偏向性。本文的贡献在于,以跨国合资为主要模式,探索了谈判实力、股权结构对偏向性技术进步和宏观经济增长的作用,以期有所启示。

收稿日期:2010-01-14

作者简介:李尚骞(1978—),男,天津人,华中科技大学经济学院,博士。

二、文献综述

国际经济领域近期对于国际贸易和跨国收入差距的分析是建立在偏向性技术进步研究的基础之上的。Acemoglu(1998, 2002, 2003a)和 Acemoglu(2007)分别建立了技术的相对偏向性和绝对偏向性模型。Acemoglu 和 Zilibotti(2001)认为偏向性技术进步会导致跨国收入差距的扩大。Acemoglu(2003b)认为增加国际贸易可以导致技能偏向性的技术进步。Xu(2001)认为国际贸易是通过改变不同种类技术创新的激励来影响技术偏向性的,在此基础上分析了跨国收入不平等的加剧。Gancia(2003)认为穷国对知识产权保护较弱,而市场整合使得技术进步偏向于富国,在此渠道下,自由贸易会加大跨国收入差距。Thoenig 和 Verdier(2003)分析了防御性的技术偏向,认为全球化触发了技术模仿和技术超越的威胁,而厂商应对这一威胁的方法就是进行偏向于技能劳动密集型技术的创新,因而技术偏向的出现是对厂商预期性的垄断租金争夺行为的最优反映。Caselli(2004)认为跨国技术差异具有技能偏向特性。高收入国家比低收入国家能更有效地使用技能型劳动,但使用非技能型劳动的效率较低。技能型劳动充裕的富国选择的技术是最适合于技能型劳动的,而非技能型劳动充裕的穷国选择的技术是最适合于非技能型劳动的。殷德生和唐海燕(2006)认为自由贸易引致了发达国家的质量提高型的技术进步并由此加剧了该国的工资不平衡程度,同时,自由贸易引致了发展中国家的种类扩大型的技术进步并由此而加剧了该国的工资不平衡程度。南北贸易在拉大相对工资差距的同时促进了技能型技术进步。

现有的研究主要集中于封闭经济和国际贸易领域,本文扩展了对技术进步取向理论的研究,研究了跨国投资模式下技术进步的偏向性。由于跨国公司与东道国企业进行跨国合资经营,合资企业凭借跨国公司的先进技术、高质量人力资本和先进的管理、组织模式,一般可以获得和保有经济利润,而对企业利润的分配是基于合资双方的股权结构和谈判实力的。而基本的技术进步偏向性模型中假定消费品生产厂商具有 0 经济利润,这一假设造成了基本的技术偏向性模型不能很好地对跨国合资企业的利润分配过程进行描述。

要发展和完善这类模型必须在微观角度寻找解决问题的方法,寻找宏观经济学的微观基础。微观经济理论认为,在跨国公司与东道国企业分配经济利润的时候应该依据双方的谈判实力,而谈判实力主要取决于双方所持有的股份和双方的资产专有性。合资双方谈判实力的不对称必然会导致其中的一方要求对合资企业的经济利润进行重新分配,这种对合资企业经济利润的重新分配必然会导致双方对合资企业股权结构进行重新安排。目前对于谈判实力等问题的研究主要集中于微观领域的合作博弈论部分。纳什谈判定理(Nash, 1953)运用合作博弈框架预测议价的结果,通过公理化的博弈描述方

法阐述了谈判的 Nash 解是满足帕累托效率、对称性和独立性的唯一解,并且合资双方效用的乘积达到最大化。谈判实力模型(Svejnar, J., 1986; 周鹏、张宏志, 2000)引入谈判实力概念来刻画博弈个体的属性特征,认为企业剩余分配主要取决于合约规则和双方的谈判实力,其中正式规则虽规定了利益各方对企业剩余分配的规则和事后的执行方式,但谈判实力决定了正式规则的制定,并且谈判实力越大,个体的企业剩余分配比例越大。李富强、张屹山、董直庆(2005)认为,谈判实力即要素所有者的权利禀赋系数是经济主体凭借其掌控的资源所形成的对他人的控制力,分析结论认为,个体的权利系数越大,即股东的权利禀赋结构越不对称,所获得的企业剩余就越大。沈磊、蒋士成、颜光华(2005)将谈判实力模型应用于跨国投资领域,分析了跨国公司在华合资企业股权结构的变动,解释了股权结构变动的成因。

由上述分析可见,基于偏向性技术变迁理论的研究主要是沿着 Acemoglu 的思路进行的,强调了技术的偏向性对跨国经济增长和收入分配的作用;以合作博弈论为理论基础研究 FDI 问题的主要思路是运用 Nash 谈判定理及谈判实力模型,分析股权结构和谈判实力对合资双方利润分配格局的影响。这两种分析思路分别抓住了 FDI 在宏观经济和微观经济上的不同特点,但是并没能将这两种特点结合分析,没能体现 FDI 这一宏观问题在企业剩余分配方面的微观基础,而不同的股权结构和利润分配格局对于出资国和引资国的宏观经济具有不同的影响。本文的创新之处在于,把合作博弈分析引入偏向性技术变迁理论中来,研究跨国合资企业股权结构、合资双方的谈判实力差异和双方的技术偏向性对经济增长的影响。

本文的结构安排如下:第三部分建立了一个开放性的宏观经济模型,刻画了跨国合资企业在各自的股权份额的基础上,基于各自的谈判实力分配企业剩余,并通过利润分配过程对最终品生产和偏向性技术创新过程产生影响的微观机制。第四部分通过稳态均衡分析了跨国合资过程中的技术偏向性,以及偏向性技术进步和合资双方的股权结构及谈判实力对东道国和跨国公司以及整个世界的长期经济增长产生的影响。第五部分是对全文的总结。

三、基本模型

考察一个开放并且分散的经济系统,包括:非 FDI 最终产品部门、FDI 最终产品部门、中间产品部门、东道国研发部门和母国研发部门。经济中有两种最终产品,非 FDI 最终产品只投入本国的资源进行生产,而不利用外资;跨国公司通过股权投资方式介入 FDI 最终产品部门的生产。假定世界上只有母国和东道国两个国家,最终品生产发生在东道国,母国不生产最终品,两国都进行消费,这样,FDI 最终品就代表整个世界的产量,并被进行合资的两个国家所分享。我们始终将分析的焦点集中于 FDI 最终品,而不关注非 FDI 最终

品,经济增长也是指 FDI 部门的经济增长,非 FDI 部门的经济增长只取决于 FDI 部门的增长。

(一)技术和偏好

1.FDI 最终产品

跨国公司对东道国的 FDI 部门进行股权投资,与东道国企业形成跨国合资企业,合资企业雇用本国人力资本和中间产品以及母国的人力资本和中间产品进行生产。在 Acemoglu(2002)的基础上,将代表性企业的生产函数设定为如下形式:

$$Y = [\gamma_D Y_D^\epsilon + \gamma_M Y_M^\epsilon]^{-1/\epsilon} \quad (1)$$

其中, Y 为东道国 FDI 产品的产量, Y_D 为东道国企业对 FDI 部门的中间品投入, Y_M 为跨国公司对 FDI 部门的中间品投入, $\epsilon \in (0, 1)$ 为两种中间品之间的替代弹性。中间品具有如下形式的生产函数:

$$Y_D = A_D^\alpha H_D^\beta K_D^{1-\alpha}, Y_M = A_M^\alpha H_M^\beta K_M^{1-\alpha} \quad (2)$$

其中, H_D 为东道国投入到 FDI 部门中的人力资本, H_M 为跨国公司投入到 FDI 部门中的母国的人力资本。 K_D 和 K_M 分别是两国的物质资本存量, A_D 和 A_M 分别是两国的 TFP, $\alpha \in (0, 1)$ 。假定两国的物质资本分别由不同种类的机器设备投资构成,且具有如下形式:

$$K_D = (1 - \alpha) \int_0^{A_D} x_{D_i} di, K_M = (1 - \alpha) \int_0^{A_M} x_{M_i} di \quad (3)$$

x_{D_i} 为东道国和母国投入 FDI 部门的第 i 种机器设备的投入量。 A_D 为东道国投入到 FDI 部门中的中间产品种类总数,东道国国内技术存量为 A ,分别投入 FDI 部门和非 FDI 部门,满足 $A = A_D + A_Z$ 。 x_{M_i} 为跨国公司在东道国进行跨国合资所使用的第 i 种新型中间产品的数量, N_M 为跨国公司进行跨国合资所使用的新技术,跨国投资的技术溢出效应是东道国获取技术进步的重要途径,故此 R&D 对东道国利用跨国投资的 FDI 部门产生直接的影响。经济中的总物质资本存量满足: $K = K_D + K_M$ 。

假定 FDI 最终产品的价格为:

$$p_Y = \chi Y^{\chi-1} \quad (4)$$

其中,参数 $\chi \in (0, 1)$ 。FDI 产品的价格函数右下倾斜,即 FDI 部门具有垄断性,企业生产会获得经济利润。

2.研发部门

研发部门开发新的专利技术设计方案,为经济增长提供技术支持。假定东道国的创新可能性前沿采用实验室装备模式,就是说新专利技术的研发取决于投入到研发部门的资源的数量。在这里,用于开发新专利技术的 R&D 花费就是投入 R&D 部门的资金。假定东道国利用其谈判实力在 FDI 部门的总利润中分得的利润全部转化为开发新的专利技术设计方案所用资

金。在现实研发中资金不但包括企业的自主研发资金投入(应用研究),还包括国家通过财政税收手段把企业的一部分剩余集中起来,并将资金投资于研发活动(基础研究),我们把这些过程统一简化为企业直接将利润投资于研发部门。由于在新经济增长理论中,物质资本积累过程对稳态经济增长率不产生影响,现实中虽然企业会把一部分利润直接投向物质资本积累过程,但我们可以把这一过程忽略掉,进而假定企业将分得的利润全部投资于研发部门。

东道国的 R&D 取决于技术进步的后发优势效应和研发资金投入。假定东道国的技术可能性前沿具有如下形式:

$$\dot{N}_D = \delta_D^* u_D I_D \quad (5)$$

其中, N_D 表示东道国技术知识存量, N_M 表示跨国公司的技术存量。 $\delta > 0$ 是一个生产率参数。 H_A 为东道国投入研发生产的人力资本。 u 为东道国将最终品利润投入到研发部门的比例。 I_D 为东道国分得的最终品利润所转化成的 R&D 资金投入。

将东道国和跨国公司的技术差距设定为 $\phi = N_M/N_H$, 在这里用参数 ϕ 来衡量技术进步的后发优势, 当东道国与跨国公司的技术差距越大, 后发优势越大, 这时东道国的技术进步越快, 后发优势效应的大小用参数 ϕ 来衡量。 $\phi > 1$ 的情况是指技术进步的后发优势产生的外部效应非常大, 使得技术差距对新技术专利的生产具有规模收益递增效应, 这种特殊情况我们不予考虑, 只考虑 $0 < \phi < 1$ 的情况。

跨国公司的新技术研发发生在母国, 新专利产品的生产是在独立于东道国的另一个经济系统内发生的。但由于跨国公司中间品投资于东道国的 FDI 最终品部门, 而跨国公司的先进技术的外部性也在东道国的 FDI 部门得以体现, 所以跨国公司的技术积累对东道国的经济系统产生影响。同样假定跨国公司的创新的可能性前沿也采用实验室装备模式:

$$\dot{N}_M = \delta_M u_M I_M \quad (6)$$

其中, $\delta_M > 0$ 是跨国公司研发品生产率参数。 I_M 为投入研发部门的资金, u_M 为跨国公司在 FDI 部门分得的利润中投入到研发部门的比例。

由于总产量中的利润部分投入到研发部门和人力资本积累部门, 总产量用于资本积累和消费的部分要相应减小, 此时整体经济的资源约束为: $Y = K_Y + C_Y + \theta_D I_D + \theta_M I_M + (1 - \mu) I_T$ 。

3. 偏好

假定代表性家户对 FDI 产品的消费量为 C , 效用函数为 $U(C) = \int_0^\infty C^{1-\sigma} / (1-\sigma) e^{-\rho t} dt$, 其中, σ 为边际效用弹性, ρ 为主观时间偏好率。通过求解家庭的跨期消费决策可得消费的最优路径为: $\dot{C}/C = (r - \rho)/\sigma$ 。

(二)基于股权结构和谈判力的跨国合资企业利润分配

1. 跨国合资企业的利润分配过程

跨国公司和东道国企业在合资企业中分别占有 θ 和 $1-\theta$ 的股份。双方在事后依据各自的谈判力对合资企业的经济利润进行分配。我们假定跨国公司的谈判实力为 B_F , 东道国企业的谈判实力为 B_D , 则跨国公司与东道国企业的相对谈判实力为 $\beta = B_F/B_D$ 。假定相对谈判实力受到合资双方的股权份额的影响, 股权份额越高的一方谈判实力就越强。

跨国公司与东道国企业之间的权力分配, 除了依据基于股权结构的剩余索取权之外, 还要基于双方的谈判力而划分的实际控制权。实际控制权与所有权的不匹配必然导致合资双方之间的收益再分配。将跨国公司通过实际控制权在收益再分配过程中转移的利润为 π_T , 由于跨国公司的谈判力较强, 其实际控制权大于它所持有的股权, 故假定 $\pi_T > 0$, 即跨国公司实际分得的利润大于它所持股份的比例。

根据沈磊、蒋士成、颜光华(2005)和周鹏、张宏志(2002)的思想, 可将跨国公司和东道国企业的利润分别设为: $\pi_M = \theta(\pi_Y - \pi_T) + b\pi_T$ 和 $\pi_D = (1-\theta)(\pi_Y - \pi_T)$ 。

在谈判过程中, 由推广的纳什谈判定理(Svejnar, J., 1986), 参与人的行为是在条件 $\pi_F + \pi_D = \pi_Y - (1-b)\pi_T$ 之下最大化 $(\pi_F)^{B_F} (\pi_D)^{B_D}$ 。由此得到跨国公司和东道国企业的最大利润以及转移收益分别为:

$$\begin{aligned}\pi_D &= \beta_D \pi_Y \\ \pi_F &= \beta_F \pi_Y \\ \pi_T &= \beta_T \pi_Y\end{aligned}\quad (7)$$

其中, β_D 和 β_F 分别表示东道国和跨国公司的剩余分配比例, β_T 表示转移收益在总利润中所占的比例, 且有:

$$\begin{aligned}\beta_D &= \frac{bB_D(1-\phi)}{B_D(b-\phi) + B_F(1-\phi)} \\ \beta_F &= \frac{bB_F(1-\phi)}{B_D(b-\phi) + B_F(1-\phi)} \\ \beta_T &= \frac{B_F(1-\phi) - B_D\phi}{B_D(b-\phi) + B_F(1-\phi)}\end{aligned}$$

假定东道国将最终品部门的总利润的一部分投入到研发部门, 作为新技术专利研发的资金投入。由于利润是价值量概念, 而资本、产出和消费都是以物量来计算的, 所以须将 FDI 部门的利润转化为物量概念。 $I = \pi_Y/P_Y = (1-\chi)Y_Y$ 。则东道国在 FDI 部门所分得的利润对应的物量为: $I_D = \beta_D I$, 跨国公司在 FDI 部门所分得的利润对应的物量为: $I_F = \beta_F I$, 转移收益对应的物量为: $I_T = \beta_T I$ 。假定东道国在 FDI 部门分得的利润并非全部用于研发投资, 在扣除研

发资金之后还有一部分剩余,即 $(1-\eta_D)I_D$,假定这部分利润被东道国用于消费和资本积累。相似地,假定跨国公司的一部分利润 $(1-\eta_F)/I_F$ 被用于母国的消费和资本积累。

2. 谈判实力的决定因素

一般而言,跨国合资双方谈判实力是不同的,导致双方在合作剩余中的分配份额是非对称的,而分配份额直接决定了投资激励的大小。由于跨国合资双方都无法在谈判中取得支配地位,因此合资产生的企业剩余只能通过谈判来决定。决定跨国合资双方的谈判力的因素有三个方面:人力资本、谈判双方的相互关系地位以及谈判的外部环境。

在企业契约中,决定谈判力的人力资本因素主要表现为谈判个体的知识结构、专业技能、个体信息收集、解析能力和谈判技巧等方面。人力资本因素在谈判过程中起着决定性的作用,它决定了谈判的发展方向和最终结果。谈判双方的相互关系地位也是决定利润分配比例的重要因素,它主要表现为谈判双方的股权份额。谈判的外部环境是一个可以忽略的非重要因素。

本文假定谈判力是人力资本和由股权份额表示的谈判双方的相互关系的函数。假定合资双方的谈判力函数分别具有如下形式:

$$B_D = (1-\phi)H_D, B_M = \phi H_M \quad (8)$$

四、均衡

(一) 厂商和市场

由 FDI 部门的竞争性均衡条件可知:

$$\pi_Y = (1-\chi)p_Y Y \quad (9)$$

(9)式就是跨国合资企业所获得的经济利润。跨国公司与东道国企业进行跨国合资经营,合资企业凭借跨国公司的先进技术、高质量人力资本和先进的管理组织模式,一般可以获得经济利润,而且由于技术知识的外溢程度较低,东道国只能对跨国公司的先进技术和管理经验进行部分学习,因而跨国合资企业的经济利润在一定时期内是可以保有的。

定义人力资本的价格分别为 w_0 和 w_M 。可得到要素的相对价格:

$$w = \frac{w_M}{w_D} = \gamma^{\frac{1}{\sigma(1-\epsilon)}} \left(\frac{N_M}{N_D} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \left(\frac{H_M}{H_D} \right)^{-\frac{1}{\sigma}} \quad (10)$$

其中, $\gamma \equiv \gamma_M/\gamma_D$, 并且导出的两种要素的替代弹性为 $\sigma \equiv 1 + \alpha\epsilon/(1-\epsilon)$ 。

经济中的总产量满足:

$$Y = \Theta [\gamma_D^{1/\sigma(1-\epsilon)} [N_D B_D / (1-\phi)]^{(\sigma-1)/\sigma} + \gamma_M^{1/\sigma(1-\epsilon)} [N_M B_M / \phi]^{(\sigma-1)/\sigma}]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad (11)$$

其中, $\Theta = \alpha[(1-\zeta)\chi]^{1-\alpha/\alpha} (1-\alpha)^{1-2\alpha/\alpha}$ 。由于利润是价值量概念,而资本、产出和消费都是以物量来计算的,所以须将东道国 FDI 部门的利润转化为物量

概念: $I = \pi_Y / P_Y = (1 - \lambda) Y$, 则东道国投入其技术积累过程的资金为: $I_D = (1 - \beta)(1 - \lambda) Y$ 。跨国公司投入其技术积累过程的资金为: $I_M = \beta(1 - \lambda) Y$ 。

R&D 部门的自由进入条件为:

$$\delta_D \left(\frac{N_M}{N_D} \right)^\phi V_D \leq p_Y \text{ 并且当 } I_D > 0 \text{ 时, } \delta_D \left(\frac{N_M}{N_D} \right)^\phi V_D = p_Y \quad (12)$$

$$\delta_M V_M \leq p_Y \text{ 并且当 } I_M > 0 \text{ 时, } \delta_M V_M = p_Y$$

其中, V_L 和 V_H 分别为 BGP 上两个部门新发明的净现值。由于在 BGP 上要素在 R&D 部门的自由进出达到均衡, 因而自由进入条件取等式, 并可得到 BGP 相对技术比率:

$$\frac{N_M}{N_D} = \gamma^{\frac{\beta}{1-\sigma}} \delta^\sigma \left(\frac{H_M}{H_D} \right)^{\sigma-1} \quad (13)$$

(二) 跨国合资模式下的技术偏向性

下面分析跨国合资模式下的技术偏向性的特性。偏向性技术是指进行跨国合资的两国中某一国的技术增加了其自身提供的要素的相对价格; 弱相对偏向性技术是指某一国的要素相对供给的增加引起了偏向于这一要素的技术进步; 而强相对偏向性技术是指某一国的要素相对供给的增加引起了这一要素的相对价格的提高。

由(13)式可知, 当 $\sigma > 1$ 时, 两国要素相对供给 H_M/H_D 和两国相对技术存量 N_M/N_L 之间呈现正向关系; 当 $\sigma < 1$ 时, H_M/H_D 与 N_M/N_L 负相关, 而同时由(10)式知, w_M/w_D 与 N_M/N_L 也呈负相关关系, 因而这时技术是非技能偏向的, H_M/H_D 与非技能偏向性技术负相关, 必然与技能偏向性技术正相关。即不论 σ 取何值, 要素相对供给的变化都会引致技术偏向于技能性劳动而变化, 技术总具有弱的技能偏向性。

由(13)式可知, 两国相对要素价格比率可表示为:

$$w = \gamma^{\frac{(\phi+1)}{1-\sigma}} \delta^{\sigma-1} \left(\frac{H_M}{H_D} \right)^{\sigma-2} \quad (14)$$

当 $\sigma > 2$ 时, 技术具有强相对偏向性, 要素相对供给的增加会提高要素 H 相对于 L 的相对边际生产力和相对工资。同时注意到强偏向性技术的概念比弱偏向性技术更为严格, 当 $\sigma > 2$ 时, 技术所表现出的强偏向性性质就包容了弱偏向性性质, 因而此时技术只表现出强偏向性。可将上述性质汇总表述为命题 1。

命题 1: 在跨国合资模式下, 当 $\sigma > 2$ 时, 技术表现为强偏向性, 而当 $0 < \sigma \leq 2$ 时, 技术表现为弱偏向性。

本文对技术偏向性理论进行了扩展, 认为在跨国合资模式下, 技术仍然具有偏向性。跨国公司提供的先进技术是偏向于母国的高技能型人力资本的, 而东道国的技术是偏向于东道国的低技能型人力资本的。而在要素替代弹性

足够大的时候,母国的高技能人力资本的供给量相对增加会引起高技能人力资本的工资相对提高,这时跨国收入差距将会扩大。

股权结构和谈判实力对技术进步的偏向性具有重要的影响。由(9)式和(10)式可知,相对谈判实力可表示为: $B_M/B_D = \phi H_M / (1 - \phi) H_D$,当要素相对供给增加时,相对谈判实力提高,而由命题 1 可知,要素相对供给增加会引致有偏向的技术进步,因而相对谈判实力的变化与偏向性技术进步是正相关的。(14)式表明,股权结构和相对谈判实力也是正相关的,因而股权结构与偏向性技术进步也是正相关的。由此,我们可以得到命题 2。

命题 2:在跨国合资模式下,股权结构和谈判实力与技术进步的选择方向是正相关的。

股权结构和谈判实力的增加会提高利润分享比例,经济主体将更多的利润作为 R&D 投资投入偏向性技术进步过程,可以为偏向性技术进步提供更多的激励,会增强技术进步的偏向性。因而股权结构和谈判实力也是影响技术进步的偏向性的重要因素。

(三)股权结构和谈判实力对经济增长的影响

建立现值 Hamiltonian 系统:

$$H = (C^{1-\theta} - 1) / (1 - \theta) + \lambda_D [\delta u_D I_D] + \lambda_M [\delta u_M I_M] \quad (15)$$

$$\text{s.t. } C = \Phi Y, B_D = (1 - \phi) H_D, B_F = \phi H_F$$

其中, $\Phi = [1 - (1 - u_D)(1 - \chi)(1 - \beta) - (1 - u_M)(1 - \chi)\beta - (1 - b)(1 - \chi)\beta_T]$ 。

求解这一动态经济系统,可以得到命题 3。

命题 3:开放经济条件下,均衡增长路径上东道国的稳态增长率 g_D 为:

$$g_D = \frac{1}{\theta} [[\chi - (1 - b)(1 - \chi)\beta_T] \delta_D v^\beta \Delta \Theta \left[\gamma_D^{\frac{1}{\sigma(1-\epsilon)}} \left(\frac{B_D}{1-\phi} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \gamma_M^{\frac{1}{\sigma(1-\epsilon)}} \left(\frac{v B_M}{\phi} \right)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right]^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} - \rho] \quad (16)$$

其中, $\Delta = 1 / [1 + \gamma^{1/\sigma(1-\epsilon)} [v\beta(1-\phi)/\phi]^{(\sigma-1)/\sigma}]$ 。

下面通过数值模拟试验分析股份份额和谈判实力对稳态经济增长率的影响。参数取值如表 1 所示:

表 1 数值模拟的参数取值

参数	ζ	χ	γ_D	γ_F	α	ϵ	σ	v
取值	0.1	0.9	0.5	0.5	2/3	2	1.667	2
参数	η_D	η_F	θ	ρ	b	ϕ	B_D	B_F
取值	0.1	0.15	2	0.02	0.001	0.7	0.5/0.1	0.75/0.9

通过数值模拟可以分别得到股权结构和谈判实力与稳态经济增长的关系。图 1 显示了当跨国合资双方谈判实力差距较低($B_D = 0.5, B_F = 0.75$)的时候,股权结构对稳态经济增长率的影响。图 2 显示了当跨国合资双方谈判

实力差距较高($B_D=0.1, B_F=0.9$)的时候,股权结构对稳态经济增长率的影响。图3和图4分别显示了当跨国公司的股权份额 $\phi=0.7$ 的时候,东道国和跨国公司的谈判实力对稳态经济增长率的影响。

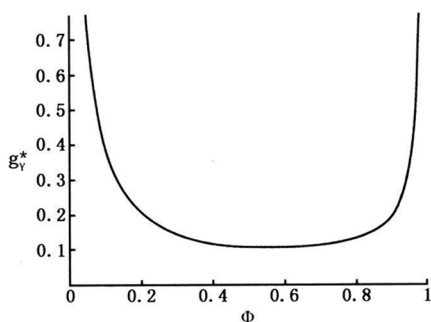


图1 谈判实力差距较低时
股权结构的增长效应

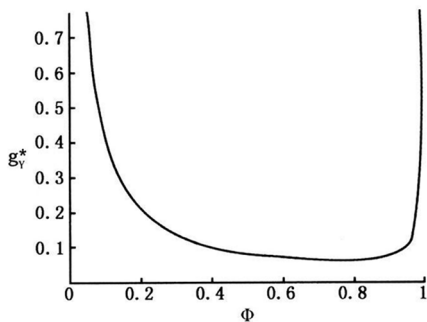


图2 谈判实力差距较高时
股权结构的增长效应

由图1和图2可知,股权份额与稳态经济增长率的关系呈现出U型曲线,这意味着股权结构的不平衡性越大,经济增长速度越快。这是由于,股权结构的不平衡性越大,合资的一方就会在企业剩余分配中获得更大的优势,增加研发资金投入力度,加速技术进步;而技术进步是具有偏向性的,偏向性技术实力增强会增加要素的边际产出甚至要素的相对价格,使得它在生产过程和收入分配过程中取得更大的优势并且进一步提高它在谈判中的比较优势,因而股权结构和偏向性技术会以一种循环叠加的方式促进经济增长不断加速,并提高它在世界经济中的影响力。由此可见,不论是跨国公司控股还是东道国控股,都有利于加速经济增长,这形成了U型曲线的左右两极。在合资模式下,双方中必定有一方在谈判中占据主导地位,这有利于降低生产和管理成本,使得合资生产更容易进行。而如果采取合资双方平均分享股权的形式,则意味着任何一方在谈判中都不具有比较优势,这会增加谈判成本,加大谈判过程中由于收益转移所带来的损失,也会为谈判的进行和协议的达成增加难度,同时会使得生产和管理难以协调,并且不利于发挥偏向性技术进步的比较优势。因而平均分享股权的形式是不利于合资生产模式的,这形成了U型曲线的底部。

U型曲线具有非对称性,这是由于在谈判过程中,谈判力较高的跨国公司在获取利润转移的时候会发生利润损失,这会降低经济增长率。因而U型曲线上代表东道国控股的左半边总是高于代表跨国公司控股的右半边,而且U型曲线的最低点是靠近跨国公司一极的。而在谈判实力差距增大的时候,这种非对称性会加剧,这是由于跨国公司的谈判实力越高,利润转移时发生的损失就越大。可以将上述性质总结为命题4。

命题4:股权份额与稳态经济增长率的关系呈现出U型曲线,合资双方平均持股时偏向性技术进步和经济增长速度较低,某一方控股时偏向性技术进步和经济增长率速度较高。U型曲线具有非对称性,东道国控股时偏向性技术进步和经济增长速度均高于跨国公司控股。

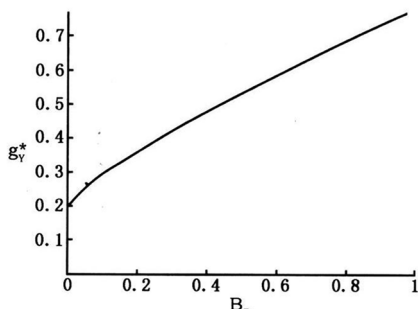


图3 东道国谈判实力
与东道国的经济增长

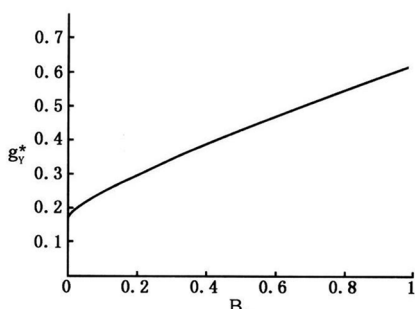


图4 跨国公司谈判实力
与跨国公司的经济增长

东道国的谈判实力越强,偏向于东道国的技术进步越快,经济增长速度越高。这主要是由于东道国 FDI 企业依据自身的谈判实力将 FDI 合资企业中分得的利润投资于研发部门,如果东道国的谈判实力相对更强的话,东道国企业分得的利润就越多,偏向于东道国的技术创新所获得的资金投入越多,偏向性技术进步受到的激励就越大,这必然会加速偏向于东道国的技术进步和经济增长。相应地,跨国公司的谈判实力越强,跨国公司在利润分配中得到的利润就越多,会加速偏向于跨国公司的技术进步,而东道国由于分得的利润减少,技术进步速度会降低,从而使得两国的技术差距增大,由(11)式可知,FDI 最终产品的均衡产量是东道国和母国的技术存量的加权平均值,两国的技术差距越大这一平均值就越小,所以跨国公司的谈判实力增强会导致两国技术差距拉大,从而降低最终产品的产出水平。而且,跨国公司的谈判实力增强,也会造成谈判过程中的损失增大,这些都会降低世界经济的稳态增长率。在此基础上,可以得到命题5。

命题5:跨国合资双方任何一方的谈判实力提高,都会加速偏向性技术进步和经济增长。

股权结构和谈判实力的变化不但对偏向性技术进步和经济增长具有重要影响,而且对双方在世界经济中的地位和作用具有重要影响。股权份额和谈判实力的变化会通过改变利润分配格局影响研发资金投入量,会通过技术进步影响合资双方在最终品生产中的相对地位和作用,从而对于整个世界的技术分布和增长格局以及世界经济格局产生一定程度的影响,影响东道国和跨国公司的相对经济实力,以及双方对世界经济的影响力和控制权。当东道国

的股权份额或者谈判实力增加时,东道国会分到更多的利润,研发部门会得到更多的资金激励,这会通过增加技术存量和增加对最终品的技术外溢效应两个渠道对世界经济增长产生正向影响,东道国技术增长对世界经济增长产生更大的影响力,东道国对世界经济的控制力增强,从而带动世界经济持续发展;但是跨国公司分得的利润减少,对跨国公司的技术增长产生弱化作用,这会弱化跨国公司对世界经济的控制力。对跨国公司的分析与此类似。

五、结 论

本文构建了一个偏向性技术进步模型,扩展了 FDI 的技术进步取向效应和经济增长效应的理论研究,为众多的实证分析提供了理论基础。本文的主要结论是,在跨国合资模式下,技术进步是具有偏向性的,而跨国合资双方的股权份额、谈判实力是影响技术进步取向和经济增长的重要因素。这一结论较好地解释了当前的经济现实。跨国公司提供的先进技术是偏向于母国的高技能型人力资本的,而东道国的技术是偏向于东道国的低技能型人力资本的。随着母国的高级人力资本的投入量增加,高级人力资本的工资有提高的趋势,而东道国的工资有逐渐降低的趋势。由股权结构和经济增长之间的 U 型曲线表明,跨国合资尤其是合资双方平均分享股权或者股权份额相差不大的时候,经济增长速度较慢,而采取外商独资形式或者控股比例较高,则经济增长速度较快。这与当前的经济现实是相吻合的。发达国家之间的 FDI 大多采取跨国合资形式,而发达国家对华 FDI 大多采取独资形式。这是导致发达国家经济增长相对较慢和中国经济增长较快的重要原因之一。

本文的政策启示如下:首先,东道国可以通过提高谈判实力以增加偏向性技术进步的比较优势,提高东道国在国际经济中的地位,这有利于东道国掌握并提高国际话语权,缩小收入差距,加速技术进步和经济增长。其次,跨国公司股权份额或谈判实力提高,使得母国的高级技术进步相对变快,从而有利于推进世界技术前沿,有利于整个世界的技术进步;同时由于技术进步具有偏向性,因而在收入分配上对母国有利,从而会拉大两国的技术差距和收入差距。东道国股权份额或谈判实力提高,使得东道国的技术进步相对变快,会缩小两国的技术差距和收入差距;但由于母国的高级技术进步相对变慢,因而会降低世界技术进步速度。由此可见,股权份额或谈判实力的变动对世界经济增长和收入分配的作用与对世界技术进步的作用是有差别的。发达国家更倾向于选择技术进步速度较快的但是技术差距会拉大的经济增长模式,而属发展中国家的东道国更倾向于选择有利于其自身技术进步同时技术差距会缩小的增长模式,而两种不同经济增长模式的权衡是在两国的动态博弈之下进行的。

- [1]李富强,张屹山,董直庆.企业剩余分配:一种以经济权利为状态依存特征的动态均衡——兼论控制权控制和完善上市公司治理结构[J].数量经济技术经济研究,2005,(12):22—33.
- [2]沈磊,蒋士成,颜光华.跨国公司在华合资企业股权结构变动的成因[J].财经研究,2005,(1):38—47.
- [3]周鹏,张宏志.利益相关者间的谈判与企业治理结构[J].经济研究 2002,(6):55—62.
- [4]殷德生,唐海燕.技能型技术进步、南北贸易与工资不平衡[J].经济研究,2006,(5):106—114.
- [5]Acemoglu D. Why do new technologies complement skills? Directed technical change and wage inequality[J]. Quarterly Journal of Economics,1998,113:1055—1090.
- [6]Acemoglu D. Directed technical change[J]. Review of Economic Study,2002,69:781—810.
- [7]Acemoglu D. Patterns of skill premia[J]. Review of Economic Studies,2003,70:199—230.
- [8]Acemoglu D. Labor, and capital-augmenting technical change[J]. Journal of the European Economic Association,2003,1:1—40.
- [9]Acemoglu D. Equilibrium bias of technology[J]. Econometrica,2007,75:1371—1409.
- [10]Acemoglu D, Zilibotti F. Productivity differences[J]. Quarterly Journal of Economics,2001,116:563—606.
- [11]Acemoglu D, V Guerrieri. Capital deepening and non-balanced economic growth [J]. Journal of Political Economy, 2008,116:467—498.
- [12]Aghion P, Howitt P A. model of growth through creative destruction [J]. Econometrica,1992,110:323—351.
- [13]Benabou R Inequality, Technology and the social contract[A]. Philippe Aghion, Steven Durlauf. Handbook of Economic Growth[C]. North-Holland, Amsterdam, 2005.
- [14]Caselli F, Coleman J C. The world technology frontier[J]. American Economic Review,2006,96:499—522.
- [15]Duranton G. Economics of productive systems; Segmentations and skill biased change [J]. European Economic Review,2004,48:307—336.
- [16]Gancia G. Globalization, divergence and stagnation[R]. University of Pompeu Fabra Working Paper,2003.
- [17]Thoenig M, Verdier T A. Theory of defensive skill-biased innovation and globalization [J]. American Economic Review 2003,93:709—728.
- [18]Xu B. Endogenous technology bias, international trade and relative wages [BE/OI]. University of Florida mimeo,2001, <http://www.ceibs.edu/faculty/xubin/Endobias.pdf>.
- [19]Svejnar, J. Fear of disagreement, and wage settlements: Theory and evidence from U. S. industry [J]. Econometrica,1986,54:1055—1078.
- [20]Nash John. Two-person cooperative games[J]. Econometrica,1993,21:128—140.

Technological Bias of International Joint Ventures and Economic Growth

LI Shang-ao

*(School of Economics, Huazhong University of Science and
Technology, Wuhan 430074, China)*

Abstract: By combining the theory of biased technological progress with cooperative game theory based on bargaining power, the paper analyzes the effects of ownership structure, and bargaining power on biased technological progress and economic growth. The conclusions are as follows: firstly, ownership structure and bargaining power have positive effects on biased technological progress; secondly, bargaining power has positive effect on economic growth, while the relationship between ownership structure and economic growth is featured by U-type curve. The more unbalanced the ownership structure is, the higher the economic growth would be, and if the two parties of an international joint venture hold an equal share of ownership, economic growth would be slow. Finally, ownership structure and bargaining power have different impacts on the position and role of joint parties in international economy.

Key words: international joint venture; ownership structure; bargaining power; biased technology; economic growth

(责任编辑 周一叶)