

技术转移 理论与政策述评

骆新华

(湖北省对外友好服务中心 湖北 武汉 430071)

摘要:从早期的技术传播理论到现今技术转移理论、政策和战略的研究,国内外学者从不同角度揭示了技术转移的丰富内涵,取得了大量的研究成果。随着国际技术转移的加速发展,国际上的一些学者从不同角度和不同层面对国际技术转移的成因和机制提出了若干理论。重视对技术转移理论的研究,对促进发展中国家的发展和进步具有现实意义。

关键词:技术差距 技术转移理论 国家相关政策

中图分类号:F403.6

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2006)03-0176-02

技术转移概念于20世纪60年代提出,对这一问题的研究至今方兴未艾,目前这一领域的理论研究仍处于发展阶段。这些理论之间虽然缺乏有机联系,但具有构造国际技术转移独立体系的趋势。

1 技术转移理论研究综述

1.1 技术差距论

世界各国之间的技术差距是国际技术转移的前提条件,世界各国技术差距存在两类情况:一类是发达国家之间的技术差距。另一类是发达国家与发展中国家之间的技

术差距。

技术差距虽然包括上述两类,但主要是指发达国家和发展中国家之间的差距。技术差距是发达国家与发展中国家之间一切差距的集中表现。前者技术先进、资本密集,在国际分工中处于有利地位。后者技术落后,劳动、资源密集,在国际分工中处于不利地位。

技术差距论者不仅认为技术差距是国际技术转移的前提,而且认为技术存在二元结构。自从刘易斯提出世界经济存在二元结构以后,迈依耶认为技术存在二元结构。发

达国家是技术“中心”,发展中国家是技术的“边缘”。技术由“中心”向“边缘”转移。二元技术结构形成的技术差距,成为国际技术转移的前提。

韩国学者金泳镐提出的“边缘”技术双重差距理论,即“技术转移差距”与“技术积累差距”。“技术转移差距”是指“中心”与“边缘”在技术发展阶段或技术体系方面存在的差距,表现为由“中心”转让的技术与“边缘”所需的技术不相适应。“技术积累差距”是指“边缘”由于技术人员、技术工人的质与量都不足,难以与“中心”转让的技术结合。技术

价格被扭曲,现实经济状况不完善,因此用世界市场价格作为理想价格,通过影子价格来计算项目的净效益,引导国家经济向理想化的方向发展。

从微观项目层次上考察:

(1)计算项目效益的范围不同。影响分析法计算的是工资、薪金和社会盈余的净增长。

(2)对影子价格看法不同。影响分析法不主张用难于准确计算的影子价格作计算的基础,而主张用市场价格为基础来计算项目的增量增值。

(3)对项目引起的对国民经济间接影响的处理方法不同。价格方法把间接影响作为外部效果,作一般定性分析;影响方法把间

接影响都计算在初级影响和次级影响的增量增值之内。

(4)对进口限额和高税率保护的看法不同。影响方法认为增值的递增和进口限额与高税率保护无关;价格方法认为,对非最终消费品的征税会提高工业生产资料的成本而不利于出口,对消费品征税则有利于储蓄。

(5)对投资与消费的权重不同。影响方法赋予效益和社会剩余以相同的权重;价格分析法中的投资的影子价格大于1。

(6)对土地价值的看法不同。价格方法用社会成本来衡量土地的费用。

(7)对工人工资的看法不同。价格方法把劳动力工资视为项目成本,影响方法不主

张用影子工资来衡量劳动力的经济价值,把工资视为项目效益的一部分。

(8)影响方法强调项目评价应与国家的发展计划紧密联系,为国家规划服务。

参考文献:

- [1] 国家计委,建设部.建设项目经济评价方法与参数(第2版)[M].北京:中国计划出版社,1993.
- [2] 于守法.建设项目经济评价方法与参数应用讲座[M].北京:中国计划出版社,1995.
- [3] 陶树人.技术经济学[M].北京:经济管理出版社,1998.
- [4] 桑恒康.投资项目评估[M].北京:经济科学出版社,1998.

(责任编辑:董小玉)

双重差距论不仅指国家之间,同一国不同地区也存在这种差距。这种理论对技术差距作了进一步的分析和概括,使人们认识到,一项技术转移的成效,取决于双方的条件,而不仅是取决于供方。

以美国克鲁格曼为代表在1979年提出了技术转移的一般均衡论,这种理论成为保持差距的根据,他把资源配置、世界收入分配与技术统一起来考察。他认为技术在发达国家不断创新,新技术首先在发达国家以创新产品的形式生产出来,发达国家的创新产品包含较高的价格,因而发达国家劳动力的工资率较高。当创新产品变为成熟产品,该技术即由发达国家转移到发展中国家生产,发展中国家由于获得技术转移,使福利水平提高。技术转移处于这样一种均衡结构,在这个均衡结构中,两类国家的相对工资不变,保持一定的差额,其差额对发达国家有利,贸易型式不变,即发达国家总是生产和出口创新产品,发展中国家总是生产和出口成熟产品,二者福利均有提高。

在这样的均衡结构中,技术创新使资本的边际产出率提高,从而吸引资本流入,技术转移引起的资本流动,使新产品能在较低的资源成本下生产,使世界生产要素发生更有效率的配置,各个要素市场都达到均衡状态。这样,发达国家与发展中国家之间就要经常保持一定的技术差距,发达国家不间断的技术创新,不仅是维持其竞争地位的需要,更是维持其福利水平不下降的必要条件。如果发达国家创新速度下降或技术转移的进程加快,发达国家与发展中国家的工资差距就会缩小,并导致福利水平下降,从而对发达国家不利。

1.2 技术转移选择论

早期技术转移理论的代表人物曼斯菲尔德(美国)从跨国公司的利益出发,提出了对外直接投资与技术转移的选择理论。他认为,企业在生产要素供给能够得到满足,出口又能获得最大利益的条件下,一般倾向于选择直接投资。因为这种选择有利于控制技术专有权,在国际上保持技术优势和垄断。企业直接投资遇到障碍时,才会选择技术转移,比如国外市场容量太小,无法实现投资收益的最大化,或者对方缺乏接受直接投资的必要条件等,把对外直接投资与技术转移看成是相互替代的选择。

美国经济学家邓宁则把对外直接投资、国际贸易、技术转移三者有机地统一起来,通过建立国际生产选择模型来分析国际技术转移发生的机制。他认为,企业在国外拥有区位优势、又能控制技术专有权在国外进行生产的条件下,一般选择对外直接投资;企业在区位因素吸引力不大的情况下,倾向于选择出口贸易;企业在内部交易市场不具备一定规模,区位优势又不明显时,才选择技术转移。

美国经济学家凯夫在上述选择论的基础上,总结了跨国公司在对外直接投资和技术转移之间进行选择的种种因素。凯夫认为技术转移机制就是商品交易的均衡机制,并以此说明选择技术转移的必然性。技术转移的客体是无形资产,如专利、商标、设计、经营管理经验与技能等,拥有这些技术的企业,由于技术市场的不确定性和该市场的竞争结构,不能控制某一市场,只能进行技术转移,使该项技术的价值得到实现。国际技术贸易正是在这样的条件下发生的:即拥有专有权的企业在短时期内不可能利用它所发现的全部新技术制造新产品,并获取盈利,各种约束条件限制了企业的投资选择,只能通过技术转移使其技术的价值得到实现。

日本的斋藤优从企业利用新技术谋取最大利益出发,把商品输出、对外直接投资、技术转移三者联系起来考察,认为三者是按一定的周期循环的。拥有新技术的企业首先运用新技术生产新产品出口,该产品在出口过程中,随着市场的不断扩大,利益率也逐步提高,当该产品运用当地的生产要素也能生产出来时,利益率下降,企业便由出口商品转为直接投资,使利益率回升。由于当地生产和销售,提高了当地运用该技术进行生产的水平,能仿制该产品投入市场,企业直接投资的利益率由上升变为下降,企业又由直接投资转向技术转移,以提高技术的收益率。斋藤优把企业谋利和商品输出、直接投资、技术转移有机地结合起来,从周期论的角度解释了形成技术转移的机制。

此外,斋藤优还在他的专著《技术转移论》中提出了“NR关系假说”。他认为一个国家的经济发展及其对外经济活动,受该国国民需求N(Needs)与该国的资源R(Resources)关系的制约。需求与资源的关系即

NR关系。为了满足N,需要R,即手段、技术、资本、劳动力、原材料等与之相适应。如果R不足以满足N,就形成“瓶颈”,必须设法解决,否则就会阻碍经济发展。

NR关系不相适应正是国际技术转移的原因。NR关系不相适应,促进技术革新。因为新技术能够节约资本、劳动,节约原材料甚至发现新的原材料,从而弥补R的不足,使R适应N。新技术出现后,原有技术就可以转让给其他国家或地区。发达国家之间,各自不可能拥有一切所需要的技术,要从对方引进所需要的技术,或者研究开发某种技术的成本较高,也需要对方转让技术。在发达国家与发展中国家之间或它们相互之间都会产生技术转移,因为有不同的N,需要不同的R与之对应。原有NR不相适应的关系得到协调后,又会产生新的瓶颈,NR关系出现新的不相适应,促进了新一轮技术革新和技术转移。世界经济就在这种不相适应到互相适应到新的不相适应的循环中发展。

斋藤优的NR关系论比较客观地解释了国际技术转移产生的原因及形成的机制。

1.3 技术转移内部化理论

技术转移内部化理论的主要代表人物是美国学者巴克利、卡森和加拿大学者拉格曼。他们原来是用内部化理论分析跨国公司内部市场结构的,后来他们又运用内部化理论研究跨国公司内部的商品交易和技术转移。

拉格曼在跨国公司内部化分析的基础上,建立了一个“出口—直接投资—技术转移”三者之间选择的统一模式。他认为,在这3种方式中,对外直接投资对企业最有利。因为采取对外直接投资方式,能使跨国公司持续进行研究和开发及其成果——专有知识内部化,技术控制在跨国公司子公司内部,这样就使企业在世界范围内利用其技术优势,维持其垄断地位而获得最大利润。而出口产品会遇到种种壁垒的阻碍,专利制度的不完善会使企业技术和产品有被抄袭和仿制的风险。因此,采取技术在内部转让的方式,才能绕开市场的不完全性(即不完全竞争),保持技术的专有权,为公司牟取利润的最大化。

卡森进一步分析技术转移内部化机制。他认为有两种产业的内部化动力最强:一是具有规模收益递增的工业、或资本集约型工

业；一是信息产业（他指所有的知识产业）。他认为信息的研究与发展耗时长、费用大，知识产业在一定时间内具有自然垄断的性质，能给所有者带来垄断收入，产生内部化的要求，同时，买方的不确定性以及技术被仿制的风险，也产生了内部化的要求。信息实行内部化以后，局外人无法接触，从而保证了信息所有者的垄断利益。

卡森具体分析了促进信息内部化的因素：专利制度不完善促进信息内部化。现行专利制度只保护技术信息，而不包括其他有经济价值的信息，如营销和管理技术等。这些信息的专有权不够安全。技术转移的外部市场条件，如受让方不愿按信息价值付款，也使信息所有者不能将技术转移出去。

技术转移容易发生泄漏效应，信息内部化使技术的研究与发展避免了这种风险。

这种完全为跨国公司利益服务的理论不利于国际技术转移的发展。

1.4 技术从属论与适用技术论

如果说技术差距论、技术转移选择论以及技术转移内部化理论主要是从发达国家的角度提出来的话，那么，技术从属论与技术适用论则主要是从发展中国家的角度提出来的。

技术从属论的主要代表人物是比昂契克和贝托索斯。他们认为，发达国家与发展中国家之间存在支配与从属、掠夺与被掠夺的关系。技术转移实质是发达国家维持对发展中国家的支配地位的一种手段。因此技术从属论者主张建立符合国际经济新秩序的“国际科学新秩序”，发展中国家应建立“科技自主体制”，互相之间要在“自助”的基础上实行“互助”，采取共同行动，加强与发达国家谈判的实力地位；废除专利制度，因为科学技术是属于人类的财富，而专利制度与此相违背，它维护了科学技术的垄断，停止技术引进，切断支配与从属关系的纽带。即使需要引进技术，也必须实行“非一揽子化”，把技术从与资本、支配权相结合的体制中分离出来再引进，同时强调从多数国家引进技术，以削弱技术的支配力量；要求发达国家承担技术协作义务，等等。

“适用技术论”是针对技术从属论而提出的一种理论。适用技术论者认为，技术是在一个国家的社会体系、价值体系、技术体系与自然条件的相互关系中产生、转移以

及被利用的。适用技术就是能够适应社会的环境条件并能以正确的方式来满足该社会的有效需求的技术。发展中国家所需要的技术，发达国家不一定拥有该项技术，或者发达国家的先进技术对发展中国家不一定适用。因此，他们认为，国际技术协作不能仅仅依靠技术转移，更主要的是发达国家与发展中国家共同开发适用于发展中国家的技术。梯度论是适用技术论的一种具体提法。梯度论者认为由于经济发展不平衡，以致形成技术的若干梯度，技术转移应按梯度依次推进，即所谓“梯度式转移”。对于梯度的划分，各不相同。有人提出3个梯度的划分，即尖端技术、中间技术、基础技术（或传统技术），并且认为发展中国家在技术上属于第三梯度（基础技术），因此发展中国家只能引进中间技术甚至是基础技术。有的梯度论者甚至认为，发达国家的技术转移是跳跃式转移，而发展中国家只能是“梯度式转移”。但也有有的梯度论者主张发展中国家既可以实行技术跳跃式转移，又可以实行梯度式转移，即所谓混合式转移。

1.5 技术转移研究发展的新趋势

人才国际流动的研究。大规模的国际人才流动发生在20世纪30-40年代中期，较之国际技术转移的研究，对国际人才流动的研究始于70年代，起步稍迟。这一问题的研究一开始就受到重视。当前对这一问题的研究特点明显。一是对人才国际流动的历史和现状清晰；二是对人才对经济、社会、发展重要作用的分析透彻；三是对发达国家从发展中国家吸纳人才、采取的政策研究愈加成熟。同时，国内外的学者正在探讨21世纪人才国际流动的趋向、人才国际流动中的可持续问题、不可持续性问题，以及实现国际人才可持续性流动的可能途径，特别是针对发展中国家存在的劣势，认真探究实现其可持续流动的机制和模式。关于人才国际流动的研究，正在向系统化、理性化的方向发展，呈现出与国际技术转移理论和实证研究相互印证，与学科领域研究互相结合的特征。

智力转移的研究。目前在国内外专著和专论中很少见之，即便偶尔在个别报章中读到，但也缺乏系统性阐述。保罗·麦耶斯（美）在其著作《知识管理与组织设计》中曾提到过“知识和转移成本”一小节，但他是就转移成本可言。达尔·尼夫（美）在其主编的《知识

经济》一书中谈及“知识和以人为载体的技术诀窍的转移”一小点，但这点涉及的是18世纪末和19世纪初英国手工艺者迁移的历史过程。这些国外学者在谈及知识及其转移时，都没有对其作系统的论述。1996年在OECD关于《以知识为基础的经济》一文中谈到“知识转移”一节，但它是讨论科学系统如何向其它部门转移知识。智力和技术、人才、知识在概念的理解上还存在着差异之处，“智力转移”和“技术转移”、“人才转移”、“知识转移”的内涵尽管不尽一致，他们之间的内在联系却十分紧密。“智力转移”的研究是国际技术转移和国际人才流动研究的继续延伸，对技术、人才、智力转移的研究成为当前科技进步与发展研究的一个具有理论和实用研究价值的新领域。

2 技术转移与国家的相关政策

技术转移的理论研究中较成熟的理论有拉格曼、巴克利、卡森为代表的技术转移内部化理论和比克、贝托索斯等的技术从属论，前者主张技术转移的非公开化，认为只有技术转移内部，即在跨国公司母子公司间转让技术，才能获得最大的利润和防止技术信息的“泄漏效应”，反映到政策上即倾向于转移内部化；后者认为，发达国家与发展中国家之间存在支配与从属、掠夺与被掠夺的关系，把技术转移看作是发达国家用以维持其对发展中国家支配地位的手段，因此，主张通过政策和措施来改变发展中国家在技术上依附发达国家的从属关系，甚至提出了“废除专利制度”等过于偏激的口号。与发达国家相比，发展中国家技术相对落后，如何选择本国适宜的技术转移模式来推进技术转移，成为当前技术转移的一个引人注目的研究方向。技术转移战略正确与否，决定了技术转移的成败，技术转移发展的方向问题，即技术转移战略成为研究的重点。技术转移战略大体上可分下述3种战略：延长技术生命周期战略；扩大技术效用战略；找出路战略。但在各个国家战略实施中往往是3种战略并存。

技术转移关系到一个国家的科学技术的发展和经济的增长，涉及到巨大财力、物力和人力，也涉及到法律、政治和国家安全、对重要发明创造的垄断、外汇收支平衡、税收经济发展战略和产业发展战略以及商品出口的冲击等问题。世界各国政府都制定了

相应的政策,这不仅仅是经济上的原因,而且还有政治及军事上的原因。就技术转移而言,进行技术转移可以达到下述目的:获取高额的技术转让费,延长技术生命周期;一些发达国家将本国已处于成熟期的技术转移到还需要这种技术的国家或地区,让其继续发挥作用,以延长利用该技术获取利润的期限,扩大技术效益;某些国家在技术问世之时即转让,目的是为了因其新而索取高价和迅速占领市场,短期内收回成本,以作新的投资开发之用;找出路战略,当不可能在短时间内将全部研究开发成果投入生产,或各种条件限制了企业的投资选择,即通过技术转移,使其价值得以实现;或某些技术在本国或因资源条件不足或因成本过高,一时难以转化为生产力,避免在技术更新时被淘汰而转移。对于接受国来讲,进行技术转移的目的在于:获取因采用新技术而促进经济发展和技术进步的收益;节约研究开发投资;减少研究开发投资风险;获取因技术变更所带来的社会、价值观念进步的收益。

由于各国的社会制度和经济发展水平不同,各国实行的转移政策也不同,在同一国家的不同历史时期的转移政策也会有很大的差异和变化。发达国家主要是通过投资法、工业产权法、外汇管制法和反垄断法等对外技术转移加以管理和控制,他们以安全为借口严格限制对外国的技术转移,在技术输出方面,除受限制和约束防止发生飞标效应、保持优先对先进技术垄断地位以外,政府一般采取鼓励的政策。发展中国家对技术转移的鼓励政策主要有如下几个方面:

(1) 通过提供种种优惠条件引进国外先进技术。这些优惠条件包括:以市场或其他资源换取技术。支付较高的转移费,使供方得到更多的利润。对国外科技人员给予优厚的待遇。制定专门法规给予特别优惠等等。

(2) 通过提供种种便利条件鼓励发达国家直接投资,兴办合资或合作企业,以此来引进先进技术。

(3) 建立知识产权等各种适用制度,并设立专门机构,鼓励技术转让与经济、社会、环境协调发展。无论是发达国家还是发展中国家,输出方主要实行保护政策,接受方主要实行鼓励政策。既是输出国又是接受国的国家,同时实行这两方面的政策。当然这两

方面的政策是互相联系和互相促进的。在实行这两方面政策的过程中,各个国家都有所侧重。实行正确的转移政策,就能够最大限度地利用世界上的先进科学技术成果,使本国资源得到合理的配置和运用,从而促进本国的科技与经济的发展。正确的政策,如工业、贸易政策,鼓励提高国际竞争力,为其迅速发展提供动力,不仅改善经济环境,又刺激技术活力。在本国技术发展过程中,外国技术起了重要的作用,由于吸收消化了引进技术而提高了自己的科技能力,逐步增强了自己的研制开发能力,并能较快取代作为最初技术转让基础的国外技术能力。如果实行错误的技术转让政策,将会蒙受巨大的损失,使本国的科技不能得到应有的发展,甚至扩大与其他国家的差距,在国际上处于不利地位。

对发展中国家来讲,在积极引进国外技术的同时,选择适用技术,即适合该社会的环境和条件,并能最有效地解决其问题需要的技术,迅速增强本国的技术开发能力,这几方面都是相当重要的。发展中国家的科技在总体上落后于外国,不少企业至今还在沿用多少年前就有的传统的技术。国外的许多技术从科技发展史上讲虽然并不是高新技术,但对发展中国家来说,却还是新的,而且非常适用,引进之后,仍然能取得非常可观的经济及社会效益。引进非高新而适用的技术比较容易见效,有了成果也比较容易推广普及,因此,从发展中国家的实际情况看,引进非高新而适用的技术也是更好地引进高新技术的必然要求和不可或缺的一个重要条件。国际技术转移实践表明,技术转移对技术进步具有促进作用。这主要表现在:首先,国际技术转移是实现经济振兴和缩小技术差距的有效途径。目前世界上科技成果存量的绝大部分为发达国家拥有,而且近99%的研究开发投资是在发达国家进行的。由于梯度理论和技术转移的互利性特点,发展中国家应特别注意引进先进适用技术,充分利用国际上已有的成果,并加以吸收和创新,以促进本国经济发展。但是也必须同时看到,高新技术在经济增长中所起的作用远非非高新技术之上,如不注意引进高新技术,发展中国家就会“总是步人后尘,经济就只能永远受制于人,更不可能缩短差距”。此外,对于发展中国家而言,他们的企业家精

神素质决定着技术转移的水平,企业家精神素质越高,奋斗精神越强,创新意识越浓,企业家精神越普及,对现代化的追求越迫切,商业道德水准越高,其成功的动力便越足。反之,企业家的精神素质越低,因循守旧,安贫乐道,涣散懒惰,甚至道德水准低下,便越将持久地陷于低水平的困境。

参考文献:

- [1] 李卫华.经济增长中的智力与道德因素[J]经济科学 2001(1)
- [2] 葛林生.中外经济增长方式比较[J]世界经济, 2001(3)
- [3] 谿芳,何晋球.国际人力资本流动的可持续性探讨[J]中国软科学 2000(6)
- [4] 汪震宇.追访归国留学[J]国际人才 2001, (9)
- [5] 子泓.入世加速中国人才国际化进程[J]国际人才 2002(1)
- [6] 美 达尼·尼夫.知识经济[M]珠海 珠海出版社,1998.
- [7] 美 威娜·艾莉.知识的进化[M]珠海 珠海出版社,1998.
- [8] 美 詹姆士·奎恩·乔丹·巴洛奇.创新爆炸[M] 长春:吉林人民出版社,1999.
- [9] 美 迈克尔·P·托达罗.经济发展[M]北京:中国经济出版社,1999.

(责任编辑 汪智勇)

