

发展中国家国际技术转移政策研究

蔡声霞¹,高红梅²

(1.南开大学 周恩来政府管理学院,天津 300071;2.南开大学 科技处,天津 300071)

摘要:不同的经济理论对技术及技术变迁问题有不同的认识,并且这些观点深刻地影响着发展中国家国际技术转移的过程。通过对当前比较有代表性的两种技术变迁理论——主流经济学技术变迁理论与演化经济学技术变迁理论的分析,指出它们对发展中国家制定国际技术转移政策的影响,并从中得出对我国制定国际技术转移政策的启示。

关键词:主流经济学;演化经济学;技术变迁;国际技术转移

中图分类号:F113.2

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)12-0029-03

0 引言

技术变迁理论是研究技术如何发展变化的理论。了解技术是如何发展变化的,以及哪些因素影响技术发展变化,对于制定技术发展政策是十分重要的。因为技术政策就是要通过创建那些有利于技术变迁的条件,发展和提高技术水平,以达到发展经济的目的。然而不同的经济理论对技术及技术变迁问题有着不同的观点,并且这些观点深刻地影响着发展中国家国际技术转移的过程。本文通过对当前比较有代表性的两种技术变迁理论——主流经济学技术变迁理论与演化经济学技术变迁理论的分析,指出它们对发展中国家制定国际技术转移政策的影响,并从中得出对我国制定国际技术转移政策有意义的启示。

1 主流经济学与演化经济学关于技术及技术变迁理论的分析

在主流经济学中,新古典增长理论、新增长理论由于其致力于对经济增长问题进行解释,因此不可避免地要对技术及技术变迁问题进行研究,并且其研究基本代表了主流经济学对技术及技术变迁的核心观点。新古典增长理论、新增长理论都对技术及技术变迁问题提出自己的观点。新古典增长理论认为劳动、资本和土地是推动经济增长的内生变量,资本和劳动可以相互替代,技术在某一时点上给定的,技术变化不影响资本产出比率,技术像信息或蓝图那样能够很容易地获得,是推动经济增长的外生变量,技术变迁是产品和生产过程随时间变化的过程。新增长理论对技术及技术变迁的认识在新古典增长理

论的基础上向前推进了一步,认为技术和资本一样,作为一个生产要素内生于经济活动之中,技术发展是寻求垄断租金的经济参与者有目的追求的结果,是非竞争产品,存在溢出效应。技术积累的结果既导致了技术的发展又增加了资本的回报,并进一步激励经济参与者增加技术方面的投资。新古典增长理论和新增长理论对技术及技术变迁问题的认识存在较大的差异,主要表现在:一个将技术作为生产函数的内生变量,一个将技术作为生产函数的外生变量,一个认为市场是完全竞争的,一个认为技术进步的大部分内容是非竞争的,技术具有某些公共物品的属性等,两者无法统一起来。虽然两者对技术及技术变迁是如何发生的各持己见,但两种观点都建立在主流经济学基本假设之上,对技术及技术变迁的认识还是具有很多相似性。主要表现为:第一,两个理论都依赖生产函数解释技术变迁;第二,不考虑新增长理论的报酬递增的含义,两个理论都把技术看作是资本的一种形式;第三,两种理论都假定获得或购买技术是一个相对容易的过程,认为技术主要是由可整理的知识构成的;第四,两个理论都没有区分欠发达国家和发达国家之间的技术发展过程的不同^[1];第五,技术的转移主要是技术的卖者和买者之间的关系。

演化经济理论对技术及技术变迁问题的认识与主流经济学存在着截然不同的观点。演化经济理论认为技术中的知识大部分是意会性的。这种意会性的知识是关于某种特殊应用的知识,是技术拥有者的独有资产,它深深植根于特定的组织和制度结构中,很难被复制和转移。正是由于技术中意会性知识的存在使得技术变迁具有不可分性、不确定性和复杂性。正是由于技术中意会性知识的存在使得市场在技术变迁中失灵。

收稿日期:2008-01-15

基金项目:南开大学亚洲研究中心计划项目(AS0711)

作者简介:蔡声霞(1971-),女,天津人,经济学博士,南开大学周恩来政府管理学院副教授,研究方向为制度与演化经济学。

基于以上对技术本质的认识,许多演化经济学家在研究技术变迁时认为,应当注重对技术变迁的过程和制度进行研究。因此研究技术发展的网络方法诞生了,其中比较有代表性的就是伦德沃尔^[2]提出的国家创新体系方法,该方法从社会网络和制度的角度研究企业技术发展,它认为技术的发展是各个部门共同努力的结果,技术发展的有效和持续的方法不是仅仅通过一组实验人员就能实现的。他认为现代经济最基础的资源是知识,因此最重要的过程是学习。他还认为学习是交互式的,因而深嵌在社会过程中,如果不考虑它的制度和背景就不能很好地理解它。伦德沃尔相信历史经历、语言和文化的基本差异反映国家的个性化特点,这些将反映在企业的内部组织、企业间联系、公共部门的作用、金融部门的作用、R&D的强度和强度等方面。汉纳等人^[3]总结国家创新体系方法对欠发达国家技术发展的重要性时指出,市场失灵和能力障碍在发展中国家更严重更普遍。结构限制、低敏感性和有限的技术知识将使新技术的采纳和对新技术的投资更低。对于新技术早期的采纳者和小企业,如果没有信息网络和支持结构,学习的成本和采纳的风险将会很高。制造企业不仅在由技术、研究和教育机构组成的背景下运作,通常还在由供应商、消费者、竞争者和咨询者构成的正式和非正式网络中运作。这些网络以复杂的合约与非合约关系连接起来,比技术的买者和卖者之间的关系更复杂,在国家创新体系方法中卖者和买者之间的关系是模糊的。依照演化理论,技术变迁是大量的社会经济参与者之间的交互扩散过程。

2 技术变迁理论对发展中国家技术转移的影响

对技术和技术变迁问题的不同理解深刻地影响了发展中国家如何看待国际技术转移问题。在上世纪60—70年代,主流经济学的技术变迁观居主导地位。在这些观点的影响下,发展中国家认为技术可以像商品一样可以在市场上自由买卖,自主的发明和创新在工业化过程中的作用很小,对引进技术的吸收是自动的和无成本的,在这些错误思想的指导下,发展中国家在获取外国技术时,将目标主要集中在国际技术转移的成本问题上,不重视技术引进后阶段该怎样做。在发展中国家,许多技术被引进后即被搁置在那儿,没有发挥其应有作用的现象比比皆是。对国际技术转移成本的关注主要是基于两方面的原因:一是认为技术的价格决定了技术的国际利益分配,因此应当通过谈判降低技术的价格;二是出于外汇收支平衡方面的考虑。在这些理论和假设的指导下,发展中国家在利用发达国家的的技术时第一步就出现了问题,如许多发展中国家在国际技术转移过程中只重视短期静态收益,即由技术价格决定的利益分配,而忽视技术能力积累之类的长期动态收益。结果许多发展中国家陷入了引进—落后—再引进的重复引进的怪圈中,和发达国家的的技术差距越来越大。另外,还存在着只看重技术的所有权问题,偏爱以市场为媒介的国

际技术转移模式如许可证、外国直接投资等,而忽视非正式国际技术转移模式在国际技术转移中的重要作用,以及在国际技术转移过程中强调短期金融问题和国际技术转移的结合,而不关注国际技术转移和技术能力的积累之间的关系等问题。因此,初期的国际技术转移并没有使发展中国家建立起独立的自主创新能力。在20世纪60—70年代以前,由于受技术发展水平的限制,国际技术转移中存在的这些问题对发展中国家经济和技术发展的影响还不很显著。到20世纪60—70年代以后,由于技术突飞猛进的发展,以及技术发展表现出的一些新趋势,使以前对技术的一些基本假设已经和现今的环境条件不相适应,新技术与以往的技术相比呈现出很多的不同点。里多塞维克^[4]指出,新技术的变迁主要表现在以下几个方面:第一,技术变得越来越复杂,吸收与掌握技术的周期变长;第二,新技术和新产品中知识的含量在增加,并且大部分为意会性知识;第三,产业组织尤其是学习型的产业组织对技术变迁的影响越来越大;第四,由于新技术的复杂性及意会性知识含量的增加使新技术可转移性和复制性的难度增加。这些变迁使得发展中国家在学习和掌握发达国家转移的技术时变得更加困难,发展中国家的企业不仅需要产品的设计方案,而且更需要大量的生产实践知识,它们需要的是一个技术的组合,覆盖了从项目的准备、执行和运转等各个阶段的知识,这使得国际技术转移的背景更加复杂。因此,国际技术转移不仅仅是技术信息的转移,更多的应当是技术供给国所掌握的技术能力的转移。因此,国际技术转移过程对发展中国家而言,无论技术的新旧都将是一个再投资过程,是一个通过学习掌握外国技术的过程。在这个过程中不仅技术接受者本身的知识和技术能力对成功获得技术是至关重要的,而且技术接受国的经济、社会、文化制度和政治环境也对国际技术转移产生重要的影响。发展中国家自身的技术能力是影响发展中国家国际技术转移成败的关键因素。然而非常明显的是,在过去的许多年中,发展中国家在进行国际技术转移时很少从技术能力的角度来考虑。之所以忽略从能力的角度来研究国际技术转移问题,主要是出于两个方面的原因:一是按照过去的主流观点,把技术当作商品,科学技术的发展与经济增长之间存在线性关系,技术转移的重点是技术选择和R&D问题。基于这一认识,过去的国际技术转移政策主要集中在对R&D组成的转移和对符合政策标准的技术转移的控制问题上;二是由于当时的技术发展水平还较低,在技术转移过程中还要转移相关能力的问题还不是很突出。把技术仅仅理解为是一种商品及对创新过程的线性认识,使许多发展中国家的政府低估了国际技术转移的复杂性。里多塞维克^[4]基于演化经济学的技术变迁观提出:在对国际技术转移与发展中国家技术能力建设的动态研究中发现,有3个方面的认识需要澄清:第一,技术能力是通过技术学习而非自发获得的;第二,发展中国家没有将国际技术转移和学习如何创新结合起来;第三,由于历史环境的不同,发展中国家和发达国家技术能力获得的途径是不同的。

3 对我国国际技术转移政策的思考

我国作为一个发展中国家,技术的发展不可能从零起步,肯定也要学习和借鉴发达国家的技术。因此我国的国际技术转移政策也同样存在以上发展中国家普遍存在的问题。比如我国上世纪80年代提出的“以市场换技术”的政策,这一政策提出的前提就是认为技术是可以自由流动的,作为发展中国家可以很容易获得技术,只要技术被引进到我国就会自动被吸收和掌握。还比如,全国上下都把引进外资的数量作为考核一个地区发展和干部业绩的指标。这一政策的结果造成全国上下都把功夫花在招商引资上,而忽略企业进驻后的技术学习、技术扩散、本地化和再创新过程。这些政策其实都是主流经济学的技术变迁理论在我国技术政策中的反映。这些政策的结果正如我们前面分析的一样,其效果并不好。我国汽车产业以“市场换技术”的结果是20多年的发展仅获得生产装配能力,没有获得自主研发能力,外方合资公司攫取了产业链中的绝大部分利润。过分注重引进外资的数量的结果造成许多过时的技术,许多资源浪费型和环境污染型技术被引进到我国,对我国的产业结构调整并未发挥应有的作用,很多技术也没有实现本土化,没有真正成为我们自己的技术。这些政策使我国在获得一定利益的同时也付出了高昂的社会成本。

在“十一五”规划中我国政府提出了“自主创新”的技术发展战略。“自主创新”发展战略的提出是基于演化经济学技术变迁观,充分认识到技术发展的本地化、个性化特征和技术学习的复杂性等特征,是尊重技术发展本身的规律,对技术发展的认识更加科学性的表现,是用科学发展

观指导技术发展的表现。因此,必须把这一发展战略运用到国际技术转移领域,笔者认为,在我国进行国际技术转移时,其最后的结果应当是实现基于国际技术转移的自主创新。基于国际技术转移的自主创新观的提出主要源于以下几个方面原因:第一,随着技术变得越来越复杂,系统性越强,技术中包含的意会性知识越来越多,对引进技术的学习也变得越来越困难,只有通过技术学习实现了对引进技术的自主创新,才意味着真正掌握了这种技术;第二,一项技术被引进以后并不能立即适应我国的市场需求,需要对其进行本土化改造。技术的本土化改造过程涉及对引进技术的学习、吸收和再创新过程。只有实现了对引进技术的再创新,才真正获得了这项引进的技术^[5]。

综上所述,我国国际技术转移政策的目标,就是要实现基于国际技术转移的自主创新。

参考文献:

- [1] JIN W CYHN. Technology Transfer and International Production: The Development of the Electronic Industry in Korea [M]. Edward Elgar, 2001.
- [2] Lundvall B -A. National Systems of Innovation [M]. London: Pinter, 1992.
- [3] HANNA N. The Diffusion of Information Technology: Experience of Industrial Countries and Lessons for Developing Countries [R]. Washington, DC: World Bank Discussion Paper, 1995.
- [4] RADOSEVIC S. International Technology Transfer and Catch-Up in Economic Development [M]. Edward Elgar, 1999.
- [5] 蔡声霞, 贾根良. 技术引进与自主创新 [J]. 中国科技论坛, 2007(3).

(责任编辑:王尚勇)

Study on the Policy of International Technology Transfer in Developing Countries

Cai Shengxia¹, Gao Hongmei²

(1. Zhou Enlai School of Government, Nankai University, Tianjin China, 300071;

2. Science Section of Nankai University, Tianjin China, 300071)

Abstract: Different economical theories have different opinions on technological change and they deeply affect the international technology transfer in developing countries. This paper analyzes two representative technological change theories and points out their affectment on technological transfer policy in the developing countries and inspiration to our country.

Key Words: Mainstream Economics; Evolutionary Economics; Technological Change; International Technology Transfer