

THE FUNCTION OF GOVERNMENT IN
THE INTERNATIONAL TECHNOLOGY TRANSFER

陈安国 著

政府在国际技术转移中的效用

ZHENG FU ZAIGUOJIJISHUZHUYANYIZHONG
DEXIAOYONG

内蒙古科学技术出版社

政府在国际技术转移中的效用

THE FUNCTION OF GOVERNMENT IN THE INTERNATIONAL
TECHNOLOGY TRANSFER

陈安国 著

内蒙古科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

政府在国际技术转移中的效用 / 陈安国著. —赤峰:内蒙古
科学技术出版社, 2009. 10

ISBN 978 - 7 - 5380 - 1939 - 1

I. 政… II. 陈… III. 国际合作—技术转让—研究 IV. F113.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 195768 号

出版发行:内蒙古科学技术出版社

地 址:赤峰市红山区哈达街南一段4号

邮 编:024000

电 话:(0476)8231924

出 版 人:额敦桑布

责任编辑:阿如罕

封面设计:张 奇

印 刷:赤峰富德印刷有限责任公司

字 数:320 千

开 本:850 × 1168 1/16

印 张:11.25

版 次:2009 年 10 月第 1 版

印 次:2009 年 10 月第 1 次印刷

定 价:68.00 元

引 论

在经济全球化时代,产业分工是客观存在的,积极参与全球产业分工是发展中国家顺应经济全球化潮流的唯一选择。要提高发展中国家在国际分工中的水平,就必须用世界上已有的技术成就来发展自己的产业。正如诺贝尔经济学奖获得者西蒙·库兹涅茨所说,“对世界范围内技术知识存量的开发利用,是生产高速增长和表现现代经济特征的结构迅速变化的源泉。”发达国家与新兴工业化国家都是依靠对世界知识和技术存量的利用进入现代经济增长阶段。作为后发国家,为建立自己的技术基础,扩大自身的技术存量,就应当利用一切可能的手段,创造一切可能的条件,获取外部技术,创造自身的技术。可见,国际技术转移在现时代对于任何国家的发展都显得非常重要。正如蒂斯指出,“由于技术和社会创新的起源不是局限于一国疆界之内的,因此,所有国家的经济增长在某种程度上都依赖于对跨国知识储备的成功应用。换言之,任何一国的经济增长都不可避免地成功的国际技术转移相联系。”由于世界各国技术发展的不平衡性,决定了一切有用的技术都会被广泛地转移和扩散。所以,创新—转移—再创新—再转移成为技术发展的普遍性规律。这种周期性的技术发展规律必然会导致在新技术出现后,各国不断地重复技术引进、消化、创新、输出、再引进的技术发展过程,直到消除彼此之间的技术差距。可见,国际技术转移是技术成长过程中的一个永恒主题,它将伴随着人类社会的发展而发展。国际货币基金组织专家也认为,“越来越明显的是,各国在技术转移方面相互依赖,而技术转移又与它们的经济实绩相联系。”保罗·斯通曼则指出了国际技术转移在形式上的变化,“尽管许可证安排这种国际技术转移方式仍在使用,但是,投资已经成为最重要的技术转移的制度安排。”可见,国际技术转移已经成为国际经济活动中的一个重要内容,无论是发达国家还是发展中国家都非常重视技术引进,因为它的确可以对任何国家的经济发展起到巨大推动作用,而且通过这种形式可以节省 R&D 费用,争取了时间,缩短了经济和现代化进程。如果一国排斥外国先进技术,完全靠自己力量去研发先进技术,必然造成重复劳动,浪费大量的人力和财力,而且会贻误应用技术的时间。而通过国际技术转移,引进外国先进技术,虽然需要支付一定费用,但是该引进技术产生的经济效益通常会远远超出引进的费用。这样,技术输出方与技术接受方就都会从国际技术转移过程中受益。

通过参与国际技术转移,积极采取技术引进的方式是落后国家赶超先进国家、迅速实现现代化的捷径。这是被近代世界各国发展路径所确证的一个不争的事实。无论是较早实现工业化的美、英等国家,还是后来居上的日本以及新兴工业化国家——韩国等,都是经由这条路径而发展起来的。首先,可以美国为例。美国政府为了实现工业化从 18 世纪开始就鼓励企业积极参与国际技术转移,大量引进技术,从英国引进

了蒸汽机、钢铁冶炼、机器制造和铁路运输方面的技术,并根据本国资源特点,对这些技术进行了消化改进和创新。到20世纪初,美国已经成为世界第一经济大国和科技中心,1913年美国工业产值已占世界的38%,超过英、法、德、日四国工业产值的总和。美国的迅速发展,虽然有很多因素,但是技术引进是其中非常重要的因素。当前,美国仍然积极参与国际技术转移,在进行技术输出的同时,也在积极引进技术,每年在引进技术上费用达到5亿~10亿美元。美国还从世界各地网罗技术人才,对维持其技术优势起到了重要作用。其次,日本是通过参与国际技术转移、大量进行技术引进而获得迅速发展的典型。二战后,日本技术水平落后西方国家20~30年。从20世纪50年代初,日本政府就开始支持企业大量引进国外先进技术,从1950年到1980年间日本共引进技术3.6万多项,耗资115亿美元,引进项目之多、范围之广超过了任何国家。日本还投入大量资金对技术进行消化、吸收和创新,很快提高了技术水平。二战后,日本只用了10年时间就超过了法国,用15年时间超过了英国,用20年时间超过了前联邦德国。日本从一个资源贫乏、国土狭小、人口负担重、技术落后的国家,发展成为了目前世界上第二经济大国,一个重要原因就是政府鼓励企业积极参与国际技术转移,大量技术引进。目前日本政府仍然积极支持参与国际技术转移,除技术输出以外,每年用在引进国外先进技术上的费用仍达10万美元。第三,前苏联工业发展迅速,也离不开前苏联政府支持积极参与国际技术转移,积极进行技术引进。根据官方统计,二战前,2/3的前苏联工业企业是在外国技术援助下建成的。20世纪70年代,前苏联进口的技术设备大幅度增加,内容涉及核能、宇航、环保、医药、农业和海洋等各种学科以及钢铁、石化、采矿、机械等各个部门。1975年至1980年前苏联从西方进口的技术设备总额高达290亿美元。技术引进为前苏联经济发展奠定了很好基础。前苏联技术引进的特点是以设备引进为主,设备耗资在总额中占90%以上,软件技术引进所占比例很小。第四,中国政府从建国初期就支持企业参与国际技术转移,积极进行技术引进。1979年以前,中国政府制订了以引进成套技术设备为主,以软件技术引进为辅的政策,引进项目1000多个,支出100多亿美元,技术引进促进了一批骨干企业的建立,提高了企业生产能力,促进了国民经济的发展。1979年以后,中国政府调整了技术引进战略,把引进的重点转移到了软件技术上。20年来中国技术引进发展迅速,“六五”期间(1981—1985年)技术引进项目达1552个,合同金额达51.92亿美元;“七五”期间(1986—1990年)引进项目猛增到2326个,比“六五”期间增长了49.9%,合同金额达152.11亿美元,比“六五”期间增长了193.1%,而且软件技术引进项目达1214个,占总项目数的52.2%。可见,中国对参与国际技术转移、积极采取技术引进措施越来越重视,而引进的技术在经济发展中的作用也是越来越大。因此,面对经济全球化的新形势,我们认为有必要进一步深入研究国际技术转移中出现的新问题,为发展中国家特别是为中国政府积极参与科技全球化时代的国际技术转移、制订合理的技术引进政策,促进经济迅速而健康发展,而提出一些有益的建议。

中文摘要

技术对人类社会的发展有着巨大推动作用,因而世界各国对作为先进生产力的高新技术都会有很大需求。同时,由于世界各国的技术发展水平存在一定差距,以及技术专有权的存在,所以国际技术转移活动的出现是必然的。随着科技全球化的不断深化,国际间技术交流活动日益频繁,国际技术转移必将成为世界各国政府密切关注的焦点。目前,西方发达国家政府主要希望通过技术输出获得高额垄断利润;而发展中国家政府则主要希望通过技术引进获得本国经济发展所必需的先进技术。因此,在不同国家的政府推动下,技术在国际间的流动性必然会得到不断的加强。

在科技全球化的时代,世界各国政府在国际技术转移过程中充分发挥政策引导和宏观调控的作用,营造良好的“软、硬”环境,变得非常必要。由于世界各国的国情不同,各国政府和技术引进和技术输出方面宏观管理的重点也各不相同。发展中国家政府主要是在技术引进方面发挥作用,为技术引进创造各种优惠的政策环境和良好的基础设施环境,为促进技术引进工作的顺利进行作了巨大努力。西方发达国家政府则主要是在技术输出方面发挥作用,通过制订有力的措施促进技术输出,从而展开了对发展中国家的技术殖民主义掠夺,为实现对发展中国家的技术控制、最终为获得高额垄断利润而进行不懈的努力。可见,世界各国政府在国际技术转移过程中的立场和目的、角色和功能,是各不相同的。

为了保证“平等、互利”的国际技术转移得以顺利实现,必须在全球范围内构建政府间国际技术转移的新机制,从而可以维护全球技术转移的新秩序。最后,我们坚信随着人类社会的不断发展,国家和阶级将会最终消亡,人类最终将会实现对技术的共享,技术最终将会实现在全球的自由流动。

关键词:政府、国际技术转移、作用、发展中国家、发达国家

Abstract

Technologies have a great impact on the development of human society. Therefore, all the countries in the world are in badly need of the advanced new technologies, which are regarded as advanced productive force. Spontaneously, due to the existing distance of the development of technology among the countries all over the world, and the existence of technology property, the activities of international technology transfer are bound to come out. With the deepening of scientific and technological globalization, and the frequency of international technology communication, international technology transfer has become the focal point concerned by the governments all over the world. At present, governments of western developed countries mainly want to acquire high monopoly profits through technology export; while governments of developing countries mainly want to acquire the advanced technologies, which are essential to the economic development in their own countries through technology import. So the mobility of technology in the world has become more and more intense.

In the time of frequent international technology contact, the governments all over the world fully play the role of policy guidance and macroscopic control in the process of international technology transfer, and it is highly necessary to construct good soft and hard circumstances. Owing to the differences of each country in the world, the focal points of the role played by the different governments in terms of technology import and export are also different. The governments of developing countries mainly function on the aspect of technology import, which create all kinds of favorable policy environment and good environment of basic infrastructure for the technology import, and are devoted to motivating the work of technology import. The governments of western developing countries mainly function on the aspect of technology export. They launch the invading of technological colonialism in order to control the technologies of developing countries and even realize the fully control of the developing countries so as to acquire high monopoly profits. We can see that the countries in world have different positions and purposes in the process of international technology transfer.

In order to realize the international technology transfer smoothly, the international technology transfer system among governments must be constructed in the world. Thus new international technology order can be protected to some degree. At last, we firmly believe that with the continuous development of human society, countries and classes will finally disappear, and the human beings can finally share the technologies, which are bound to flow freely in the world.

Key Words: Government, International technology transfer, Function, Developing countries, Developed countries

目 录

第一章 国际技术转移的总体性分析	1
第一节 当代国际技术转移的理论与实践	1
一 现代性技术的基本特质	1
二 国际技术转移理论述评	4
三 国际技术转移的历史与现状	14
第二节 多学科视野中的当代国际技术转移	24
一 经济学视野中的国际技术转移	25
二 政治学视野中的国际技术转移	26
三 文化学视野中的国际技术转移	28
四 社会学视野中的国际技术转移	29
五 军事学视野中的国际技术转移	30
六 生态环境学视野中的国际技术转移	31
七 当代国际技术转移的重要启示	31
第二章 政府在国际技术转移中的效用	33
第一节 政府在国际技术转移中的普遍性效用	33
一 政府参与国际技术转移的目的与手段	35
二 政府在国际技术转移中的角色与功能	36
三 政府宏观调控对国际技术转移的促进效用	39
第二节 发达国家政府在国际技术转移中的效用	43
一 技术输出与技术垄断战略	44
二 技术引进与技术霸权主义	48
三 发达国家跨国公司的垄断性国际技术转移	50
四 案例研究:日本政府在国际技术转移中的效用	58
第三节 发展中国家政府在国际技术转移中的效用	71
一 发展中国家政府在国际技术转移中效用的现状	73
二 发展中国家政府在国际技术转移中效用不足的问题	74
三 技术引进与追赶战略	77
四 技术成长与技术输出	87
五 案例分析:韩国政府的技术引进中的效用	94
第四节 中国政府在国际技术转移中的效用	101
一 中国政府在国际技术转移中效用的概况	101
二 中国政府在国际技术转移中效用不足的表现	107
三 进一步提升中国政府在国际技术转移的效用	112
四 案例分析:中国政府在汽车工业技术引进中的效用	117

第三章 全球政府间国际技术转移机制的建构	130
第一节 全球化时代政府间国际技术转移机制的概况	130
一 全球政府间国际技术转移机制的现状	131
二 全球政府间国际技术转移的主要协调机制	132
第二节 全球政府间国际技术转移机制中存在的障碍性问题	135
一 全球政府间国际技术转移机制中障碍性问题存在的原因	136
二 全球政府间国际技术转移机制中障碍性问题解决的有效途径	137
第三节 重建有效的全球政府间国际技术转移合作机制	137
一 全球政府间国际技术转移机制的法制体系	138
二 发展中国家政府间的技术转移机制	147
三 发达国家政府间的技术转移机制	149
四 南北方国家政府间的技术转移机制	150
五 中国政府积极参与国际技术转移机制	153
六 构建全球政府间国际技术转移的新秩序	165
结束语:全球技术自由转移的远景	167
参考文献	168

第一章 国际技术转移的总体性分析

科技全球化时代,国际技术转移活动不仅具有系统性特点,涉及到技术本身,而且涉及到与技术有关的管理模式、文化背景、法律知识和国家科技政策等。因此,政府要在国际技术转移中充分发挥作用,就很有必要对国际技术转移的总体性特征作详细分析。

第一节 当代国际技术转移的理论与实践

一 现代性技术的基本特质

关于技术(Technology)的含义,国际学术界和一些国际经济组织曾先后给过一些定义,世界知识产权组织(WIPO)在1977年出版的《供发展中国家使用的许可证贸易手册》中所下的定义是:“技术是指制造一种产品,应用一项工艺或提供一项服务的系统知识。”这是目前国际上公认的比较完整的定义。技术主要有如下几个方面的基本特征:其一,一般来说,技术被认为是人们从事生产活动的知识、经验和技能。这里的“生产活动”主要是指制造产品、应用工艺和生产管理服务三大内容,它们是生产活动中有机的组成部分。而那些非常生产性活动中的知识,例如人们在衣食住行和文娱活动中的经验和技能,虽然也经常称它们为“技术”,但它们一般都不包括在技术的范畴内。其二,技术还被认为是一种无形的知识,它具有商品的属性。技术可以用文字、数据、图表公式和配方等方式记录下来,经验和技能也可以储存在人们的头脑中,这种无形的知识和有形的商品完全不同。技术属于认识论的范畴,有形的物品例如生产设备不属于技术。技术所有人既可以自己使用这种技术,也可以通过转让的方式传授给他人使用,并获得一定的报酬。因而,技术既有使用价值,也有交换价值,它具有商品的属性。其三,技术还被认为是系统的知识。这种系统性通常包括从产品设计、生产实施、生产管理乃至市场开拓、经营销售等各个环节的知识、经验和技能。根据知识的内容,可以把技术划分为产品技术和管理技术两大类。产品技术包括产品的原理和设计、制造方法和工艺、使用方法和维修等;管理技术是指生产的组织和管理方法,包括产品发展的研究、生产计划的制订、各部门的协调以及质量管理、成本管理和经营销售等。产品技术和管理技术是现代化生产过程中不可缺少的两个部分,先进的产品设计和工艺设备,加上科学的管理方法,可以使生产率成倍增长^①。

技术和科学是两个不同的范畴。有必要对它们做一区分。科学是以自然界(或社会)的事实为基础,探索自然界(或社会)的本质和普遍规律,科学研究成果表现为新的现象的发现、新的科学原理和理论的建立和发展,研究成果一般与生产实践没有直接联系。例如自然科学中的数学、物理学、化学、天文学、生物学都属于基础科学,这些领域中的研究成果,例如达尔文的进化论和爱因斯坦的相对论都不能直接应用于生产。基础科学研究成果只有经过进一步的应用和开发研究,才可能产生新的技术,直接用于生产过程。科学与技术虽然属于不同的范畴,但它们有着紧密的联

^① 沈金英《国际技术贸易》南京大学出版社,1995年版,第1-2页。

系,科学进步是技术发明的先导,而技术进步又促进了科学的发展^①。

在大多数的技术转移过程中,技术是以一种特殊形态的商品出现的,称为技术商品。技术商品具有一般商品的属性,具有价值和使用价值,但它是智力劳动的成果,因而在本质上是知识商品,它在流通交换、消费使用方面与一般商品不同,具有独特性。从流通交换情况看,其主要特征表现为:其一,交易的多次性。技术商品是智力性商品,技术商品生产者并不因为转移了技术商品就失去了这方面的知识。这与一般实物商品不同,一般实物商品当卖主出售该商品后,就失掉了该商品。尤其在非独占性转让条件下,只要有需求,技术商品生产者可以多次转让这种技术商品。因此,技术商品是一次投资,多次转让。知识性商品在交易中一般不发生所有权的转移,即卖方不失去对技术的所有权,买方只获得技术的使用权。技术商品经多次转让后,随着新技术的普及及应用,其先进性、新颖性优势会逐渐丧失,价格随之下降。其二,定价的复杂性。由于技术商品是创新性产品,各个专利户商品之间横向可比性差。技术商品的价格除考虑开发创新成本外,还要考虑投产后的产出效益,以及供求关系、转让次数等,定价比较复杂。其三,转让的周期性。技术商品转让过程持续时间较长。交易双方要经过价格协商等手续后才能成交;买方在引进技术以后,还有一个消化、吸收过程。卖方在转让技术后,要提供相应技术服务,如技术咨询、人员培训等。交易双方不仅是技术商品的买卖关系,还经常是一种长期合作关系。

从技术商品的消费使用方面分析,它的主要特征表现为:其一,功能的中介性。技术引进方不能像买到一般商品那样直接付诸使用,而必须具备一定的物质技术条件和知识技能水平,才能使引进技术发挥功能。经常要求引进方改进生产条件、提高劳动者技术水平、提高生产技术管理水平,甚至要实现创新过程,才能使引进技术变成自己的技术。因此引进技术的使用价值是潜在的、间接的。其二,产出的高效性。引进技术大都在企业和生产过程中使用。经过消化、吸收、创新,可以给企业带来很大的经济效益,具有很高的增值性。其三,寿命的短暂性。技术商品的寿命周期相对较短。尤其在科学技术迅猛发展的条件下,技术的先进性、新颖性很快就会消失。对于引进技术的企业来说,引进技术后,要尽快吸收使用,以便增强企业竞争力。

在现代国际技术转移过程中,涉及到的技术主要包括两大类:一类是工业产权的技术,例如专利、商标权等,它们受到有关国家和国际工业产权法的保护;另一类是没有产权的技术,主要是指 Know-how 技术以及成熟的经验,例如管理和销售方法等。Know-how 技术受到各国有关法律的保护,目前还没有统一的规定。

自从技术产生以来,技术无时不在人与人之间,在地区或国家之间转移和传播。在人类进入 20 世纪以后,随着科学技术的发展,科学技术在人类生活尤其是经济活动中愈来愈成为具有决定性作用的因素。与以往相比,技术在地区或国际间的转移出现了许多新的特点,探讨国际技术转移的基本品性和特点,有助于认识技术转移的规律,更好地为发展经济服务。现代技术的内涵比以往任何时候都要丰富,而且其内涵还将随科技发展进一步地扩大。尽管现代技术的表现形式多样,但可将其归为如下几种类别:一是实物形态的技术,又称硬件型技术,表现为各种生产机器设备、工具等等;二是知识形态的技术,如各种工业产权、专利商标权、生产工艺、操作程序及设计图纸、计算数据、技术说明材料和计算机软件等等;三是技能形态型技术,又称人化技术或专家形态技术,如技术诀窍、管理和销售方法、专家的实际操作技能等等。现代技术表现形式的多样性使现代国际技术转移显得更为复杂^②。

国际间的技术转移之所以成为人们十分关注的一个现象,主要原因在于:其一,目前技术越来越成为推动经济发展的强大动力。技术在生产中的应用常常带来巨大的经济效益。因此各国尤

① 沈金英《国际技术贸易》南京大学出版社,1995 年版,第 2 页。

② 魏建国 邹珊刚《现代国际技术转移的特点》载于《自然辩证法研究》1999 年第 5 期。

其是发达国家纷纷投入巨资研究开发新技术,并使其尽快进入生产过程。其二,由于各国科技实力相差悬殊,各国处于不同的技术梯度之上,处于低技术梯度上的国家(一般主要是指发展中国家)在自主开发技术的同时,还往往需要引进更为先进适用的技术以促进经济的发展;而处于高技术梯度上的国家(一般主要是指发达国家)常常仅将别国未掌握的成熟技术转移出去,少数情形是为了占据市场或与对手竞争而转移自己的先进技术,由此形成技术市场上的供求关系。其三,由于技术是价值和使用价值的统一体,从而使技术成为商品,但技术商品与普通商品有很大不同,它往往不是一次性消费品,而是可以带来持久效益的财富,所以技术市场尤其是国际技术市场往往受到很多因素的影响,因此技术在国与国之间的转移就比普通商品的转移(即国际商品贸易)要复杂得多。其四,现代极为发达的通讯手段和便利的交通也给现代国际技术转移创造了良好的条件,这使技术在国际间的转移更为迅速、便利,交易愈益频繁^①。

世界各国的科技发展都离不开技术转移。有关技术引进和输出的政策成为世界各国的科技发展战略中重要的组成部分。现代科技革命的发展、国际分工的加深,使得许多技术不可能在一国范围自始至终的完成,而需要国际间的合作,科技全球化的发展使得一国技术的对外依赖愈加加深。当然由于军事或保密等方面的原因,世界各国也在独立开发研制一些技术,但数量十分有限。目前,外国直接投资成为技术转让的普遍性载体,也逐渐成为国际技术转移的主要途径,国际间技术转移的新趋势就是用外汇购买技术的方式在逐渐减少,因为通过这种技术转移的方式获得先进技术比较困难。

虽然现代科学技术发展和国际技术转移活动都是符合人类发展规律的,但同时也应该认识到科学技术绝不是万能的,科学技术也不是可以解决一切问题的。科学技术只是为人类社会进步而服务的工具,不应该被绝对地意识形态化和神秘化。从理论上讲,技术发展应该是多维度的,然而现代社会以来,技术一直沿着西方理性的道路在生长。其他国家的技术发展思想,在与西方技术成长思想的对抗中,最终失败,这些非主流的思想逐渐被“边缘”化,而西方的现代理性技术思想在不断革命和突破中成长起来,最终确立了自己“中心”地位。世界多元化技术思想逐渐被西方理性精神所淹没,最终形成了西方主导理性的现代性技术思想。而世界各民族国家在放弃本民族国家的技术思想后如中国等东方国家在很长一段时间和在很广泛的领域内放弃了“天人合一”技术思想,转而沿着西方技术理性发展道路,在追赶现代性技术过程中,形成了对西方技术成长路径的依赖。从近代以来,技术发展的历史就伴随着西方经济社会发展而延伸的。西方社会的发展与技术革命是相互促进的。近代以来,西方的现代性烙印无不贯穿整个人类技术成长过程的始终。现代技术生长的西方性,决定了技术发展的道路必然为西方所主宰。由于现代性技术深深浸淫着西方的理性光芒,因此前者必然受到后者全方位控制。国际技术转移路径,必然体现了西方主导下的单一性,而缺少多元化的表征。现代性技术的主要特征就是技术对西方发展路径依赖性。

由于现代性技术发展的不平衡性,决定了一切有用的技术都必然会被广泛传播,创新—传播—再创新—再传播是现代技术发展的基本规律。这种周期性的发展规律必然导致在新技术出现后,就不断地被转移、消化、创新、扩散、再转移,直到消除彼此间的技术差距。美国经济学家罗森伯格(N. Rosenberg)深刻地指出了技术转移根本原因在于技术进步,技术转移已经成为各国经济、科技和社会发展的重要组成部分,在国际合作中具有重要地位。他还认为,由于技术发展的不平衡、生产环节的不确定性和资源供给的不确定性导致了社会发展中的不断产生技术进步^②。在西方控制技术成长的全球化境遇中,国际技术转移路径、方法等无疑也必然受到西方的主导。同时,科学技术本身应具有显性和隐性的双重性,因此国际技术转移同样也具有显性技术转移和隐

① 魏建国 邹珊刚《现代国际技术转移的特点》载于《自然辩证法研究》1999年第5期。

② 汪星明《技术引进:理论、战略、机制》中国人民大学出版社,1999年版,第1页。

性技术转移的两重性特征。显性技术转移主要是作为转移对象的技术专利、技术设备、技术产品和技术诀窍等;而隐性技术转移主要涉及到文化、意识形态、习惯和观念等方面,但在当代国际技术转移过程中,隐性技术转移的过程往往容易被忽略,因此,很多国际技术转移并不是很成功。

由于现代性技术本身也存在着负面性的问题如环境污染问题、人类基因问题等,以及国际技术转移过程中涉及到隐性技术转移等影响因素的复杂性,因此对于技术本身和国际技术转移活动,不能只注重表面现象,而要深入分析研究。马克思主义的历史辩证方法应该成为进行深入分析和研究国际技术转移的唯一科学方法,在此基础上,要确立马克思主义的国际技术转移观念。

二 国际技术转移理论述评

1. 厘清国际技术转移概念

关于国际技术转移至今还没有一个准确的定义。目前国内外关于国际技术转移的概念,总体上看,按照强调的侧重点不同主要有如下几种观点:“知识诀窍的转移、分配说”、“技术知识应用说”、“地域、领域转移说”、“环节转移说”、“技术载体转移说”、“相异主体合作说”和“技术商品流通说”^①。具体看来,目前比较有代表性的观点,主要有如下几类:其一,联合国国际转让行动守则会议认为,技术转移就是指转移制造某种产品、应用某项工艺或提供某种服务的系统知识。技术转移的内容不是一种设备,而是涉及到知识、信息、专利等软件;其转移的目的是为了得到广泛的应用;其转移的技术一般较过去的技术更为新颖、更加先进。技术转移是技术供方通过某种途径向技术接受方转移技术的过程。技术转移的过程,对技术供方而言是技术转让,对技术接受方而言则是技术引进。认为所谓技术转移是指系统知识的转移,是从产生知识的地方转移到使用知识的地方。而所谓国际技术转移,就是指技术通过无偿或有偿的方式在国际间或国际区域间的输出或输入的活动过程。其二,经济合作与发展组织也认为,国际技术转移是指一个国家作出的发明(包括新产品和专有技术)转移到另一个国家的过程。从技术出让方角度来看,技术转移活动是一种技术转让活动;从技术接受方角度来看,技术转移活动就是一种技术引进活动。可见,技术转移活动包括技术转让与技术引进两个方面。其三,美国学者曼斯非尔德(E. Mansfield)认为,国际技术转移包括垂直转移和水平转移。垂直转移是把一国的基础研究成果转用到另一国的应用科学中,或把一国的应用科学的成果转用到另一国的生产领域。水平转移是把一国的新技术直接地转移到另一国家^②。我们认为,这些关于国际技术转移的定义虽然各种侧重,但是也有共同点,就是都认为,国际技术转移是国际技术传播和交流的动态运动过程,这一运动过程包括两层涵义:其一,技术或从一国的某一领域向他国的另一领域转移;其二,技术在相同的领域从一国转移到了他国。正如国内学者李志军所说:国际技术转移这种运动,既可以在相同领域的国际地理空间范围内进行,也可以在各国不同的领域和部门之间进行^③。

我们认为,要对国际技术转移的概念有比较深入的理解,还需要对与技术转移相关的一些概念进一步做一界定,以便厘清它们之间相互关系:

首先,是技术转让。所谓技术转让,技术转让是指技术的所有人与他人达成协议,允许他人使用自己所拥有的技术,这种转让称为技术转让(Technology Transfer)。出让技术的一方称为供方或出让方(Licensor),获得技术许可的一方称为受方或受让方(Licensee)。联合国贸易发展组织(UNCTAD)在1981年起草的《国际技术转让行动守则(草案)》中称:“技术转让是指关于制造产

① 范保群等《国内外技术转移研究的现状与前瞻》载于《科学管理研究》1996年第1期,第1页。

② 中国科学情报研究所研究部:《国际转移机制》,1989年12月(未刊,国家自然科学基金项目7870013)。

③ 李志军《当代国际技术转移与对策》中国财政经济出版社,1997年版,第13页。

品、应用生产方法或提供服务的系统知识的转让,但不包括货物的单纯买卖或租赁。”^①可见,技术转让是指关于制造产品、应用生产方法或提供服务的系统知识转让,但不包括货物的单纯买卖或租赁。这个定义规定技术转让的标的,应是技术知识或者除技术知识之外,还包括随同技术一起转让的机器设备。人们通常把前者称为软件,后者称为硬件。技术转让不仅是技术知识以及随同技术一起转让的机器设备在空间的移动,而应是技术在新的环境中被获得、吸收和掌握三者的有机统一的完整过程。技术转让可分为有偿的和无偿的两种。有偿技术转让是指在转让过程中,供方从受方获得一定的报酬。无偿技术转让是指两国政府间以技术援助方式进行的免费的技术转让,或以交换技术情报、学术交流、技术考察等形式进行的转让。可见,技术转让是技术转移的一种特殊形式。技术转移是指技术从一个领域传向另一个领域或从一地区传向另一地区的过程,而技术转让则是其中有特定双方的,以援助、赠予或出售方式的一类技术转移形式。与一般的物品转让相比较,技术转让只是技术使用权的转让,原有技术的持有者并不因转让而失去对该技术的所有权。因此,技术转移含义更广泛,而技术转让是指有意识地进行技术转移^②。

其次,是技术引进。所谓技术引进,一般是指将境外的技术引入国内。具体说就是一个国家或企业、团体、个人等通过各种渠道引入境外的技术知识和经验,以及所必需附带的设备、仪器和器材,用以发展本国经济和推动科技进步的做法。我国《技术引进和设备进口工作暂行条例》把技术引进定义为:技术引进是指通过国际技术贸易、科技合作等途径,以各种不同的方式,从国外获得发展我国国民经济和提高我国科学技术水平所需的先进技术,其主要范围包括:①从国外公司、企业和科研单位获得生产工艺技术、设备制造技术和经营管理技术等,包括购买设计、流程、配方、设备制造图纸和工艺检验方法等技术资料。②委托外国咨询公司或科研单位提供咨询及其他技术服务。③聘请外国专家进行技术指导和委托外国科研单位或公司培训人员。④随技术引进进口的关键设备、测试仪器和样机。⑤由国外提供的各种科技援助项目和科技合作项目。技术引进是一个特定的概念,需要把握三层含义:一是技术引进是一种跨国界行为;二是技术引进与设备进口有着原则区别,只从国外购入机器设备而不购买软件技术,一般称之为设备进口。如果从国外购入软件技术或与此同时又附带购进一些设备,这种行为才能称为技术引进。三是技术引进的目的是为提高引进国或企业的制造能力、技术水平或管理水平。要达到目的只有引进软件技术,通过自我消化吸收,才能做到。国内学者汪星明对于技术引进的观点具有概括性,他认为:技术引进是当事人通过国际之间贸易行为,建立传授专有技术,转让或许可工业产权的契约关系,通过引进、消化、创新和扩散四个过程实现生产要素、生产条件的重新组合,获得最大效益的过程^③。

第三,是技术输出。技术输出或技术出口是指一国的某一个企业或经济组织,通过贸易方式向外输出技术知识与经验或必须附带的设备、仪器与器材。技术输出是国际贸易的重要组成部分。

第四,是技术扩散。所谓技术扩散是“技术创新通过一定渠道在潜在使用者之间的传播采用过程”,是技术创新活动全过程中的重要组成部分。技术扩散与技术转移的概念既有区别,又有联系。技术转移主要是指一种有目的的主观性经济行为,而技术扩散既包括有意识的技术转移,也包括无意识的技术传播。

第五,是技术溢出。所谓技术溢出是技术的非自愿扩散,这种非自愿的技术扩散能够促进东道国技术水平和生产力水平的提高,是技术扩散的外部效应^④。

① 转引自戴庆先《技术创新与技术转移》科学技术文献出版社,1994年6月版,第14页。

② 吴林海、吴松毅《跨国公司对华技术转移论》经济管理出版社,2002年12月版,第9-10页。

③ 汪星明《技术引进:理论、战略、机制》中国人民大学出版社,1999年版,第5页。

④ 吴林海、吴松毅《跨国公司对华技术转移论》经济管理出版社,2002年12月版,第9-10页。

2. 西方国际技术转移理论述评

从国际技术转移理论的历史嬗变过程来看,学界一般认为其主要包括如下几种理论,本文认为有必要对它们进行简要述评。

(1) 技术传播理论

目前,国内外学界一般认为,技术传播理论是国际技术转移理论的最早渊源。国际技术转移理论研究发展的过程,是先从国内技术传播开始而后扩大到国际技术转移活动中的。1904年法国学者塔尔德首次提出了“S型传播理论”,认为模拟是重要的传播手段,而且在传播过程中模拟者比率呈S型曲线。

进入20世纪60年代,技术传播理论的研究出现了转折:①技术传播理论的研究开始突破国界,走向国际化,尤其是对发展中国家的传播研究十分活跃。②传播理论突破了社会学范畴,而成为经济学研究对象。

实际上,传播理论研究往往仅限于一国内部的技术活动,即使开始国际合作研究,其研究对象也没超出一国国内这个范围。而且传播理论研究方法有致命弱点,就是传播研究几乎不涉及传播机制这一根本性的问题。因此,人们逐渐把目标转向技术转移的研究,尤其是对国际技术转移机制的研究。而促进这种研究对象、研究方法根本改变的因素,则是1964年第一次联合国贸发会议提出“技术转移”问题和1968年OECD科学技术部长会议提出的“技术差距”问题。^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从跨国公司利益出发,提出对外投资和技术转移的选择理论。后来,美国学者邓宁则把对外直接投资、国际贸易、技术转移三者有机统一起来,通过建立国际生产选择模型来分析国际技术转移发生机制。美国经济学家凯夫总结了跨国公司选择技术转移的条件:市场容量小,又不存在规模经济;缺乏进行直接投资的基本条件(知识存量小,市场行情不熟,投资成本过高);技术创新周期短;政治风险较大的国家或地区;有互惠回授条件者。这种理论把国际技术转移的机制看成是企业某个周期内对外条件加以权衡的结果,而不是产品周期循环的内在趋势。

(3) 技术转移周期论

日本学者斋藤优是技术转移周期论的代表。斋藤优认为企业利用新技术谋取最大利益,其对外战略主要有三类:运用新技术生产产品对外出口,即输出商品谋利;对外直接投资,就地产销运用该项新技术的商品;直接把该技术转让给对方,即输出技术。斋藤优理论特点在于他以周期论揭示了技术转移是一项新技术问世后的必然归宿,他把技术生命与企业谋利有机结合起来。

(4) 技术转移均衡论

美国学者凯夫认为,由于技术市场的不确定性和竞争结构,企业难以控制市场并实行技术垄断,只得进行技术交易,使该项无形资产的价值得以实现。而在一定的市场条件下,一旦技术专有人研制和开发技术的成本在竞争中稳定下来,技术专有人收益降至转让该技术的成本,则技术市场的交易达到均衡状态。以克鲁格曼为代表的技术转移一般均衡论,把技术转移、资源配置和世界收入分配三者统一起来考察,认为新技术不断由发达国家转移到发展中国家,后者获得了先进技术,促进了经济发展和福利提高。如果发达国家创新速度放慢,那么发展中国家就会逐步接近发达国家福利水平。因此,只有不断创新才能维持发达国家福利水平,并保持其有利的竞争地位。克鲁格曼的技术转移均衡论不利于缩小南北差距,消除南北对立。这种理论虽然认为技术转移会促进整个世界劳动生产率的提高,从而提高南北双方的生活福利水平,但是它仍然要求二者技术保持一定差距,这样发展中国家将永远落后于发达国家。

^① 李志军《当代国际技术转移与对策》中国财政经济出版社,1997年11月版,第41-42页。

(5) 技术转移 NR 关系论

日本学者斋藤优在 1979 年出版的专著《技术转移论》中提出了“NR 关系假说”的新理论,在 1986 年出版的《技术转移的国际政治经济学》中将这种“假说”作为一种理论加以运用。斋藤优认为,一个国家发展经济及对外经济活动,受该国国民的需求(Need)和该国的资源(Resources)关系制约,这种关系就是 NR 关系。NR 关系不相适应是国际技术转移的动因。NR 关系不适应,促进技术创新,原有技术可以转移到他国,即转移到需要这种技术的地方。由于技术创新的成功需要很多因素,因此,在技术相对落后国家要发展本国经济,满足本国需求,除了依靠自己的技术创新外,更需要依靠引进国外先进技术。国际技术转移不能只是简单地看经济、资源方面的需求,还要考虑到政治、社会、文化等各种需求。只有转让双方在政治、经济、社会需要相吻合,并且双方认为能取得转让利益时,技术转移才能进行。

(6) 技术差距转移论

技术差距论认为国际间存在的技术差距是技术转移的原因,并且认为技术上存在着二元结构,技术是从“中心”控制着“边缘”。这种理论看到发达国家与发展中国家之间存在的差距,只能说明国际间的垂直技术转移,而无法说明技术水平大体处于相同阶段的国家之间也会发生水平技术转移。

(7) 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、卡森和拉格曼。他们用内部化理论分析了跨国公司内部市场结构,并且把内部化理论扩大到跨国公司内部交易市场与技术转移。技术转移内部化理论认为技术的所有权属性,决定了它在市场上不可能像商品一样自由竞争。技术市场的不完全性,必然导致了技术转移的内部化倾向。技术转移内部化理论主张技术转移非公开化,不符合国际技术转移的潮流,但作为一种思想对技术转移的影响是不容忽视的。

(8) 技术转移从属论

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着支配和从属、掠夺和被掠夺的关系。技术转移实质上是发达国家维持对发展中国家的支配地位的一种手段。技术从属论者,要求改变发展中国家在技术上依附发达国家的从属地位,反映了发展中国家的要求与愿望,具有积极意义。他们主张建立国际科学新秩序,发展中国家应建立科技自主体制,从多数国家引进技术等,也是可取的。但是也有些主张不现实,例如废除专利制度、停止技术引进等,这是不可取的。

(9) 技术转移适用论

技术转移适用论者认为,技术是在一个国家社会体系、价值体系、技术体系与自然条件相互关系中产生、转移和被利用。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满足社会有效需求的技术。发展中国家需要的技术,发达国家不一定拥有该项技术,或者发达国家先进技术对发展中国家不一定适用。因此,国际技术协作不能仅依靠技术转让,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。

3. 马克思主义的国际技术转移理论

全球化时代是以科技为核心的全球性竞争年代。科技领先的国家往往是西方发达国家,而广大发展中国家的科技水平较为落后,因而在这种全球性竞争中处于被动地位。因此,发展中国家必须尽快提升自己的科技水平,而这又需要其不断地进行科技创新,由于目前发展中国家与西方发达国家的科技差距较大,因而如果仅靠自身来进行研究和开发新技术,是不可能赶上西方发达国家的,而科技转移往往是发展中国家提升自身科技水平的一条捷径。马克思主义深入批判了当代技术的现代理性特征,提出了技术要以人为中心的价值导向。指出了技术不是单线发展的,而是需要以人为本的价值关怀。因此,马克思主义在对传统技术观念批判的同时,也建立了一种新

的技术哲学。最终在这种革命性、批判性与建构性的技术哲学基础上,马克思主义建构了一种新的技术转移思想。

根据对技术转移涵义的基本理解,我们认为,马克思主义技术转移思想有三次飞跃:第一次思想飞跃是,认识到科学技术从理论领域向生产领域的转移将会极大地促进生产力的发展。这次技术转移思想的变革主要是由马克思、恩格斯完成的。第二次思想飞跃是,认识到社会主义国家需要引进国外的先进科学技术,这次思想的飞跃是由列宁、斯大林、毛泽东完成的。第三次思想飞跃是,认识到要在技术引进的基础上实现技术创新,这次思想飞跃主要是由邓小平和江泽民完成的。我们很有必要对马克思主义技术转移思想的形成与发展过程进行详细的考察。

首先,必须厘清马克思主义技术转移思想的第一次飞跃。马克思主义技术转移思想的第一次飞跃是主要由马克思和恩格斯来实现的。这一次思想的飞跃主要表现为,充分认识并阐述了科学技术从理论领域向生产实践领域转移的重要性,即认为科学技术在经济领域的应用将会极大地促进生产力的发展,将会引起生产力和生产关系的革命性变革。虽然马克思和恩格斯还没有明确提出国际技术转移思想,但是他们对于技术从理论领域到生产领域转移的重要性的认识已经充分体现出来了。

马克思和恩格斯指认,科学技术向生产领域的转移,将会使生产力发生革命性的变革。马克思、恩格斯在1848年《共产党宣言》中曾指出,资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力,比过去一切时代所创造的全部生产力还要多。其中一个重要原因就是由于资产阶级把科学技术上的创新应用于或者说转移到生产领域,马克思十分重视科学技术的成果向产业中的转移,他认为科学技术成果向生产领域的转移,将会创造更多财富,他说,“随着大工业的发展,现实财富的创造较少地取决于劳动时间和已耗费的劳动量,较多地取决于在劳动时间内所运用的动因的力量,而这种动因自身——它们的巨大效率——又和生产它们所花费的直接劳动时间不成比例,相反的却取决于一般的科学水平和技术进步,或者说取决于科学在生产上的应用。”^①马克思还说到:资本主义生产力的大生产是由于“自然力的征服,机器的采用,化学在工业和农业中的应用,轮船的行驶,铁路的通行,电报的使用……”^②等科学技术向生产领域转移的结果。马克思指出:“只有资本主义生产才第一次把物质生产过程变成科学在生产中的应用——变成运用于实践的科学……”^③马克思还具体研究了科学技术在向生产领域的转移过程中,使废物变成宝的具体案例,他说:“化学工业提供了废物利用的最显著的例子。它不仅发现新的方法来利用本工业的废料,而且还利用其他工业的各种各样的废料,例如,把以前几乎毫无用处的煤焦油,变为苯胺染料,茜红染料(茜素),近来甚至把它变成药品。”^④1883年3月1日,恩格斯在给伯恩斯坦的信中高度评价了法国物理学家德普勒实验性输电线路技术应用于实践、向生产领域转移的巨大作用,他写到:电工技术革命“实际上是一次巨大的革命。……德普勒的最新发现,在于能够把高压电流在能量损失较小的情况下通过普通电线输送到迄今连想也不敢想的远距离,并在那一端加以利用——这件事还只是处于萌芽状态——这一发现使工业几乎彻底摆脱地方条件所规定的一切界限,并且使极遥远的水力的利用成为可能,如果在最初它只是对城市有利,那么到最后它终将成为消除城乡对立的最强有力的杠杆。但是非常明显的是,生产力将因此得到极大的发展,以至于资产阶级对生产力的管理愈来愈不能胜任。”^⑤可见,科学技术向生产领域的转移,的确极大促进了生产力的发展,正如马克思所说,“……随着资本主义生产的扩展,科学因素第一次被有意识地 and 广泛地加以

① 《马克思恩格斯全集》第46卷(下),人民出版社,1980年版,第217页。

② 引自《共产党宣言》。

③ 马克思《机器、自然力和科学的应用》,人民出版社,1978年版,第212页。

④ 《马克思恩格斯全集》第25卷,人民出版社,1974年版,第118页。

⑤ 《马克思恩格斯选集》第4卷,人民出版社,1972年版,第436页。