

论贸易型技术转移的条件与动力

张玉杰

贸易型技术转移是把技术作为商品,通过货币交换关系来实现技术的扩散和流动。那么,为什么会发生技术商品的转移?是什么力量来驱动和调节技术转移的?显然这是研究技术转移的基本问题,而这些问题都是由技术的商品性引起的。因此,考证技术转移机理就应当首先从分析技术商品的特殊性开始。

一、技术商品的特殊性

技术是人们在生产实践和社会实践中积累起来的知识体系,具有信息性、实体性、专业性和时序性,这些是技术商品的一般属性,技术作为商品还具有自己的特殊属性。

从人与自然的关系方面来看,技术具有自然属性。技术成为人与自然之间相联系的桥梁和纽带,是人们认识自然、改造自然的工具和武器。技术与其他生产要素相结合才能保证生产连续进行,才能生产出人们所需要的产品来,没有技术,生产就无法进行。可见技术是基本生产要素之一,具有资源属性。对此马克思早已有论述:“自然并没有创造出任何机器、机车、铁路、电报、自动棉纺机等等。它们都是人类工业的产物,自然的物质转变为由人类意志驾驭自然或人类在自然界里活动的器官。它们是由人类的手创造的人类头脑的器官,都是物化的智力。固定资本的发展表明:一般的社会知识学问,已经在多大的程度上被生产出来,不但在知识形态上,而且作为社会实践的直接器官,作为实际生活过程的直接器官被生产出来。”

随着人们认识自然、改造自然能力的提高,一方面,科学发现、技术发明越来越多,科学技术在生产领域中的应用越来越广泛,越来越深入,不断走向高级化;另一方面,科学技术的应用反过来提高了人的素质和劳动技能,改变了生产工具,扩展了人的行为能力和生活空间,提高了作业效率。生产过程中技术含量越高,产出越大;技术水平越先进,生产效果越好。由此可见,技术不但具有一般资源属性,成为基本生产要素,而且具有一般资源所不具备的特殊性——生产力属性,本文将之定义为“超资源属性”。技术资源的消费不仅可以给人们某种效用,而且能够带来新技术和新产品的创新,能够加速新技术或新产品量的增长和质的提高。技术资源在消费过程中不但自身没有消亡,反而创造出更多、更新、更好的技术或产品来。正如马克思所精辟论述的那样:“科学的力量也是不花费资本家分文的

另一种生产力。”邓小平同志称之为:“科学技术是第一生产力”。

从人的社会关系方面来看,技术具有社会属性。技术是人们认识某种事物规律的智慧结晶,客观事物存在是普遍性的,人们认识事物虽然有能力上的差异,有先后、早晚之别,但不存在绝对的只有特殊人才能够认识的事物。一方面,绝对不可知的技术不存在,技术资源共属于人类;另一方面,技术只有服务于人类,贡献于社会才有生命力,世界上不存在不能为人类服务的技术。在现代社会,技术的社会属性表现为商品性。这是因为,现代社会经济制度是商品经济,社会资源配置要通过市场机制的调节来实现。技术是社会资源,同样也是通过市场机制的调节来配置。所以,技术也是商品,具有商品属性。“商品是使用价值(或使用对象)和价值”,商品是能够满足人们某种需要、用来交换的劳动产品。技术作为商品同样具有商品的一般属性,具有使用价值和价值。技术商品的使用价值在于它能够满足人类社会物质生产活动不断发展的需求,技术的应用能够满足大幅度提高劳动生产率、节约劳动、降低物耗、节约社会资源的需求,能够满足由于地球环境条件的限制,以及人类对较少投入、更大产出的需求。技术商品的价值表现为花费或凝结在技术商品之中、研究人员的脑力劳动、体力劳动及物化劳动的集合。

技术商品的使用价值较之一般商品的使用价值具有特殊性,本文将之定义为“超商品属性”。

技术的“超商品的属性”主要表现在三个方面:

1. 技术商品使用价值是隐含的、潜在的。技术商品是人们智力劳动形成的一种信息产品,以技术资料、设计方案、工艺配方、诀窍、技巧等介质表现出来,并不是具备某种物质形态的有用物品,技术使用价值隐含于技术信息之中,因此,其使用价值是潜在的。技术商品在被使用过程中,技术人员消费知识形态的技术商品,同时,也创造出更大的、新的价值,创造出技术含量较高的产品。这些高技术含量产品的价值中所包含的高附加值能为技术商品消费者带来巨额利润,这也就是说,技术商品的消费过程能够带来超过自身价值以外的价值来。这一特点是一般商品不具备的。而且,技术商品使用价值的显现程度还与技术交易买卖双方的知识水平、智力水平、应用能力、环境条件都有直接关系。

2. 商品使用价值具有扩散功能。以知识形态和信息形态表

现的技术商品,通过各种信息载体或媒介物表现出来。技术商品在交易过程中发生技术使用权与技术所有权分离,技术商品所有者出卖的仅仅是商品的使用权,而且可以有多次交易,发生扩散效应,而且不会损害技术产品的质量。技术商品扩散效应不仅仅表现在交易过程中,而且也表现在技术应用领域。一方面,由于技术转移而引发技术创新,导致一系列产品及相关产品问世,纵向多层次扩散,经过系统性应用和创新,达到更高的使用价值水平。另一方面,技术商品使用价值渗透于技术转移过程之中,向相关领域扩散,不断地为其他领域新产品附加价值的提高提供技术服务,从而获得更大的社会整体效益。这是一般商品无法具备的特性。

3 技术商品使用价值具有时效性。技术商品是智力劳动成果,生产技术商品的劳动过程是人们不断地实践、认识、再实践、再认识循环往复的创新过程,新技术不断替代老技术。因此,一项技术产品生产出来以后,若不能及时开发利用或转让,选择合适的形式与经济相结合,形成新生产力,就会随着其他新技术的产生而老化,发生无形磨损,最终丧失使用价值。这也是技术商品所具有的特性。

技术商品具有“超资源属性”和“超商品属性”,体现出技术商品具有活力,具有使人们加速创造新事物的活力,这是技术商品区别于一般商品的突出表现,是技术商品的本质,成为技术商品化的源泉,成为技术商品跨国运动、引发国际技术转移的根本内因。

二、技术转移的条件

技术转移的存在同其他事物的存在一样,都有其一定的客观条件,国际技术转移运动能否发生和发展,要求具备两个前提条件,即:必须存在技术进步和技术需求。

技术转移的基本要素是转移主体、转移客体和转移行为。技术转移主体是人,是具有相应行为能力的人或法人实体。技术转移客体是技术本身,是由人创造的劳动成果。若没有人从事技术发明或技术创造,也就没有技术;没有技术,就没有技术转移行为。所以,只有存在技术生产和技术消费,存在技术生产者和技术消费者,存在技术进步和技术需求,才有可能发生技术转移。

那么,技术转移的两个条件是如何发挥作用的呢?其基本机制表现为技术进步推动和技术需求拉动的交互作用(见图1)。

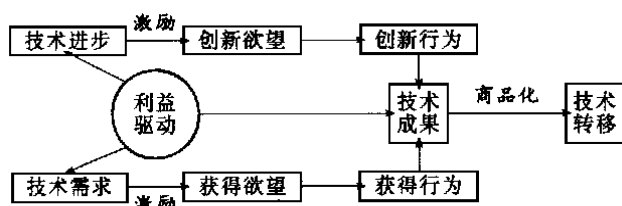


图1 技术转移双重作用关系图

(一) 技术进步推动

人类生产方式的进化从开始就伴随着科学技术的进步而同步发展的,新技术不断取代原技术;原技术又不断衍化出新技术,循环往复,永无止境。技术进步无国界之分,在任何国家、任何时期,仅仅存在发展速率之差和发展方向之差,而不会停止不前。一方面,科学技术遵循自身体系的特点,按其发展惯性,沿一定方向走下去;另一方面,技术成果不断商品化、产业化,技术创新与技术应用有机结合,所产生的经济效益和社会效益反过来又有效地激励技术创新。

科学技术创新引起技术革命和产业革命。

技术革命表现为:技术在一系列渐进过程中,技术原理被物化,新技术被发现,从而形成技术体系的变革,这一变革的本质是旧技术体系的扬弃和新技术体系的确立。产业革命表现为:新技术的应用而导致生产体系发生变革,由此而引发社会生产力发展的巨大飞跃,这一变革的实质在于生产体系中社会协作方式的根本变革。技术进步作用链首先始于科学革命,然后是技术革命,再导致产业革命。近代,世界已发生三次科技革命和产业革命的浪潮。第一次技术革命开始于18世纪30年代,它是与英国产业革命同时发生的,以纺织机械革命为起点,以蒸汽机广泛应用为标志,从而推动了第一次产业革命,实现了工业生产从手工工具到机械化。第二次技术革命是以电机的发明和电力的应用为标志,从而实现了工业生产由机械化到电气化。第三次技术革命开始于20世纪40年代,以原子能、空间技术和电子计算机的广泛应用为标志,从而推动了一大批高新技术产业群的发展,生产方式步入自动化时代。

人类历史上的三次技术革命,不仅技术体系本身得到发展和丰富,而且创造了巨大的经济成果,加速了生产力发展,促进了经济增长,推动了经济国际化。

1. 技术进步加速生产力发展

(1) 生产力水平大幅度提高。统计资料显示:第一次产业革命期间(1770—1860年),英国的劳动生产率平均提高20倍,拥有占世界30%的重要科学发现,占世界57%的工程技术发明,工业总产值占世界工业总产值39%,外贸总额占32%,一跃成为当时的世界经济大国。1950年,美国一名工人一小时创造的国内生产总值为5.91美元,到1981年已经增加到11.4美元,提高近一倍。同一时期,(联邦)德国提高4.1倍,日本提高6倍。1981年,美国劳动生产率水平相当于1913年的4.9倍,1870年的11.9倍。同期,(联邦)德国劳动生产率水平分别相当于1913年的7.6倍,相当于1870年的16.8倍。日本分别相当于11.3倍、24.7倍(见表1)。过去一个多世纪中,发达国家劳动生产率持续增长,显示出技术进步加速生产力发展的强劲动力。1950—1973年,美国劳动生产率年均增长2.6%,相当于1913—1950年期间的增长速度,高于1870—1913年2.0%的水平。同一时期,(联邦)德国为6.0%、1.1%、1.9%;日本为8.0%、1.3%、1.8%,英国为3.1%、1.6%、1.2%;法国为5.1%、2.0%、1.8%(见表2)。

(2) 生产力发展速度加快。1870年以来,世界科学发现和技术发明总量超过以往时代的总和,科学技术物化为产品的速度

加快,据 21 项重要科技成果物化为生产力的速度情况统计,1870 年以前平均为 78 5 年,1870- 1900 年,平均为 31 8 年,20 世纪以来平均为 6 7 年。从而推动了现代生产力迅速发展。1900- 1980 年期间,由于科技发展的推动,使世界石油产量增长 148 倍,汽车产量增长 4 240 倍,合成橡胶 43 年增长 2 266 倍,塑料 14 年增长 8 倍,人造纤维 50 年增长 7 倍,核发电 25 年增长 13 446 倍。电子计算机和光纤通讯等一大群新兴科技产业发展更快,光纤生产每 5 年增长 20~ 25 倍,磁盘材料的记录速度 20 多年提高 60 多倍。

表 1 劳动生产率水平
(国内生产总值美元/人·小时)

年份	美国	日本	联邦德国	法国	英国
1870	0.96	0.27	0.65	0.62	1.16
1913	2.30	0.59	1.44	1.32	1.97
1950	5.91	0.95	2.12	2.71	3.48
1981	11.40	6.67	10.89	10.89	8.93

资料来源:约翰·肯德里克编:《生产率的国际比较和减慢的原因》,英文版,86 页,美国麻省剑桥巴林格出版公司,1985。

表 2 1870- 1988 年各阶段劳动生产率年均增长率(%)
(国内生产总值美元/人·小时)

年份	美国	日本	联邦德国	法国	英国	西方 16 国简单平均合计
1870- 1913	2.0	1.8	1.9	1.8	1.2	1.6
1913- 1950	2.6	1.3	1.1	2.0	1.6	1.8
1950- 1973	2.6	8.0	6.0	5.1	3.1	4.5
1973- 1979	1.4	3.9	4.2	3.5	2.1	2.7
1970- 1979	2.3	3.0	2.6	2.6	1.8	2.4
1979- 1988	3.3	5.8	2.6	3.1	4.7	3.4

资料来源:1 安·马迪逊:《资本主义发展阶段》,英文版,96 页,纽约牛津出版社,1982。
2 《第二次世界大战后美国科学政策》,英文版,185 页,1989。

- (3) 生产力结构高级化。
- 首先,表现为生产工具系统不断高级化,由纺织机、蒸汽机,过渡到内燃机、电动机、发展到电子计算机、核技术。
- 第二,表现为劳动对象系统不断高级化,由对自然物的获取,过渡到半自然物加工,发展到合成材料和人工新材料加工。到 20 世纪 80 年代,世界合成染料占全部染料的 99%,合成药品已占全部药品的 75%,合成橡胶已占全部橡胶的 70%,合成油漆已占全部油漆的 50% 以上。
- 第三,表现为劳动力素质不断高级化,劳动力智力水平提高,非体力劳动比重增大。据统计,1900- 1955 年,世界固定资产每增长 1%,生产增长 0.2%;劳动力每增长 1%,生产增长 0.76%,而经过教育训练的人员每增加 1%,生产增长 1.8%,大大高于其他生产要素投入增加所引起的生产增长的速率。体力劳动与脑力劳动之比,机械化初期为 9 : 1;机械化中期为 6 : 4;自动化时期为 1 : 9,脑力劳动已成为主流。
- 第四,表现为产业结构不断高级化,由劳动密集型,过渡到资金密集型,发展到技术密集型(图 2 所示)。

(4) 生产力变革周期缩短。一方面表现为产品生产力周期缩短。例如:电子计算机从 1946 年问世以来,已更新到第五代;机床行业,据英国机床合理化联合会分析,20 世纪 40 年代机床磨损平均期限为 10 年,50 年代缩短为 8 年,60 年代则缩短到 5 年;科技成果物化为产品的速度,18 世纪为 70 年以上,19 世纪为 14~ 70 年,20 世纪上半叶为 20 年以下,到了 50 年代则缩短为 10 年以下。另一方面表现为行业生产力周期缩短。例如:机器工业至 19 世纪 60 年代以前为主导工业,繁荣了 100 多年,而进入 20 世纪 50 年代以来,以机床为核心的机器工业生产力周期长度只有 10 年左右;电子行业的生产力周期更短,几乎 5 - 6 年时间就走完一个周期。发达国家工业部门的技术手段在 70- 80 年代中几乎有 30% 被淘汰,电子工业领域淘汰率高达 50% 以上。由此可见,技术进步对生产方式变革的作用是巨大的。

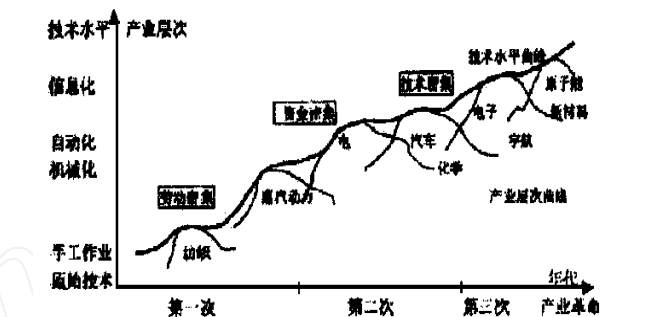


图 2 产业结构高级化演进示意图

- 2 技术进步促进经济增长
- 所谓经济增长是指一个国家(地区)或企业,在一定时期内生产总量的增长。经济增长可以用外延式扩大再生产实现,即:依靠增加生产资料和劳动力,扩大生产场所来增加生产。也可以用内涵式扩大再生产来实现,即:依靠科技进步、改善生产资料 and 劳动力的质量,提高劳动生产效率和生产资料利用率来增加生产。
- 内涵式扩大再生产促进经济增长的作用主要表现在三个方面:
- (1) 技术进步对经济增长的贡献率提高。据世界有关组织统计和测算,技术进步对经济增长的贡献,就世界各国总体而言,20 世纪 30 年代以前为 5%~ 20%,50 年代以后为 50~ 80%,有些部门(如电子工业)则高达 90% 以上。其中美国,1929- 1947 年为 31%,1948- 1973 年为 33%,在 80 年代中期的 10 年中为 40%。日本,1956- 1964 年为 48.5%,到 80 年代已提高到约 60%。
- (2) 国内生产总值(GDP)增长幅度提高。美国,1980 年比 1950 年增长 1.7 倍,比 1938 年增长 4 倍,比 1913 年增长 6.5 倍,比 1870 年增长 42 倍,同一时期,(联邦)德国增长幅度分别为 3.5 倍、3.3 倍、6.2 倍、23 倍;日本增长幅度分别为 9.2 倍、6.4 倍、19 倍、55.5 倍。西方发达国家国内生产总值(GDP)年均增长率,1950- 1973 年为 4.9%,1973- 1979 年为 2.5%,1980- 1989 年为 3.1%。
- (3) 劳动力支配资本的能力增强。美国、日本、(联邦)德国、

法国、英国、意大利和加拿大西方七国,简单平均单位劳动力所负荷的资本总量,1950-1978年,每年平均增长4.8%,在28年中增长约5倍,1913-1950年,每年平均增长1.8%,在37年中增长约1.3倍。¹⁰这就是说,每个劳动力负荷的固定资本总量,在1950年以后,28年的增长数量远远超过过去37年的增长数量,显示出劳动力运用资本、支配资本的能力大大提高。

3 技术进步推动经济国际化

现代科学技术推动经济国际化已成为世界经济发展的时代特征,第二次世界大战后兴起的第三次技术革命和产业革命,形成了新的技术产业群,一批高新技术产业的发展,如:巨型飞机、航天器、原子能电站、大规模集成电路、巨型计算机、新型汽车等产业,从原材料供应、产品设计、研制、生产到产品销售等各个环节、各个方面,都需要若干国家的资源和技术,需要相互配合与合作。任何一个国家,不论其资源如何丰富,资金如何雄厚,技术如何先进,国内市场多么大,都很难在一国独立进行现代化生产和产品销售,这就使得世界各国及其企业之间,以其占优势的要素(资金、土地、技术、劳动力、设备、管理等),进行某种形式的合作。国际合作已由技术发展带来的现代通讯系统和现代交通系统等条件的改善而得到保障,科学技术促进了各国在经济上相互依赖,成为经济国际化的强大动力。

由于技术进步不断创造出新的技术产品,丰富和发展了技术体系,对生产力、经济增长、经济国际化也产生了重大影响。显然,技术进步具有推动性。没有技术进步,就没有一系列的新产品;没有新产品,就没有技术体系自身的发展;没有技术的发展,也就没有生产力水平的提高;没有生产力水平的提高,也就没有经济的增长,也就不可能有经济国际化,也就不会发生技术转移。因此,技术进步是技术转移不可缺少的重要条件。

(二) 技术需求拉动

技术具有使用价值和价值,技术在被使用过程中表现出来的有用性或效用,成为技术使用价值的直接体现。现代社会人们的消费需求日益增加,不仅需求数量增加,而且需求结构也日趋升级。社会需求规模的扩张与社会可供利用资源的有限并存,这就只能依靠以技术进步为支持的新的生产方法、生产手段、生产工艺和生产设备,来实现经济总量的快速增长。需求结构的衍变和升级,与传统产品的品种少、质量差、功能低相并存,这只能依靠以技术进步为支持的新产品问世来加速换代,为社会提供多品种、高质量、多功能、低价格的商品和服务。因此,社会需求的任何变化,都会对技术的发展产生重大影响,在某种程度上甚至限制或规定技术的发展方向、层次、水平和规模。需求影响是通过供求关系和市场机制而发生作用的,社会需求规模增长,会通过市场媒介来影响并规定技术创新的层次、速度和规模;社会需求结构变化,会通过市场媒介来影响并规定技术创新的方向、内容和结构,从而影响技术转移的发生和发展。

技术需求影响技术转移,主要表现为需求的导向功能和限定功能,即对技术发展方向给予导向和限定,这种功能以市场为媒介,通过信息传递发挥作用。

首先,技术需求表现出继起性、周期性、时效性。技术需求者(国家、企业、个人)的需求欲望是无止境的,而且是后续继起的。当某种欲望得到满足后,随着情况变化,会产生新需求,需求多重继起,“前仆后继”,永不休止,从而不断地发出新的需求信息(见图3)。例如:人们对通讯的需求,先后引发了电话技术、电报技术、卫星通讯技术的产生和发展,并引发了全球通讯技术的广泛应用和传播扩散。

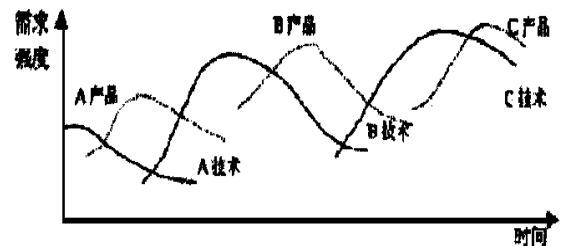


图3 技术需求强度示意图

虽然,需求者的需求欲望是无限的,但是,满足需求的条件是有限的,经济增长的波动性就证明了这一点。既然经济发展过程客观上存在波动性,那么,社会需求也会出现波动性,呈周期状发展,必然影响技术转移,波及到技术创新,这种波动相对于经济波动存在时间差和强度差(见图4)。

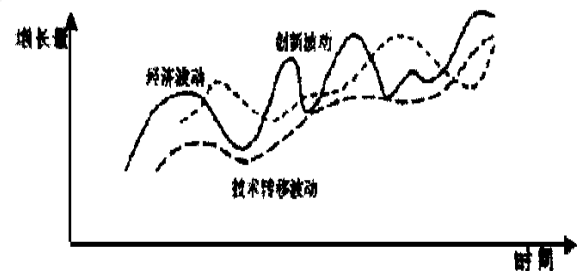


图4 周期性波动示意图

某种市场需求一旦形成,就将在相当一段时期内影响技术转移和相应的技术创新。一般情况下,产品(P)、技术(T)、需求(D)的寿命周期关系可由图5表示出来(见图5)。

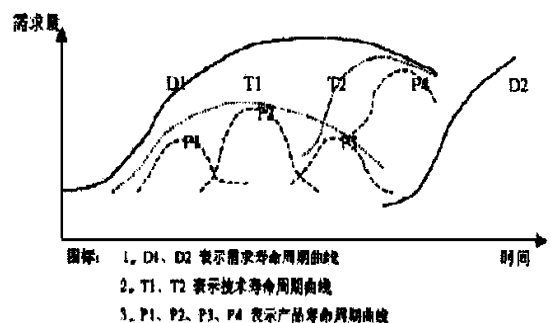


图5 技术需求时效性示意图

技术进步和技术需求共同决定产品的时效,随着需求D1与技术T1决定的新产品P1进入引入期,P1逐渐成长起来,同时,渐渐被进一步改良的产品P2所取代,从而P1衰落而退出市场。P2亦是同样,随着新技术T2的出现,T2和市场需求D1所决定的产品P3进入市场,取代P2;技术T1同时由成熟期进入衰退期,而被T2所取代,然后再有新的需求D2。P、T、D如此更替下去,从而影响技术发展和技术转移。

第二,技术需求以信息传递为链条,通过市场机制的作用来影响技术转移(见图6)。这条作用链是从技术需求者所萌生的需求欲望开始,经过市场变换,最后达到技术创新者,引发创新者的创新行为,其逻辑关系表现如下:技术需求者(国家、企业、个人)→需求欲望→需求行为→技术产品(虚幻·实物)→需求信息→市场→感应信息→技术产品(实物·虚幻)→创新行为→创新欲望→技术创新者(国家、企业、个人)。

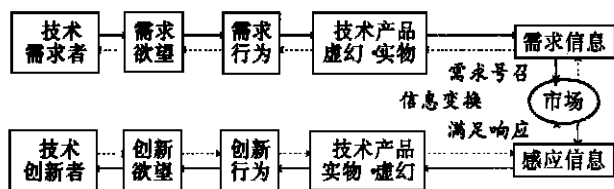


图6 技术需求信息传递链示意图

这是一条信息传递链,首先,由需求者产生需求欲望,表现出需求行为,并物化为“虚幻的技术产品”,形成需求信息,发射到市场中去。这个信息在市场中变换成为“需求号召”,形成对创新者的“感应信息”,并物化为“虚幻的技术产品”,感召创新行为和创新欲望,激励创新者。然后,创新者形成“满足响应”,实施创新行为,创造出技术产品。再通过市场变换成为技术商品,发生技术转移行为,使技术商品到达需求者手中,需求者的欲望得到满足。从而完成了一次技术转移行动,然后再产生新的需求,再进行新的技术创新,再完成新的技术转移行动,循环往复,以至无穷。

技术需求者是这条信息链的始端,显然,需求者的需求意识形成了需求欲望和需求行为,并感召技术生产者的创新意识和创新行为。在技术生产者与技术消费者(技术需求者)相分离的情况下,技术需求者的需求必然对技术转移产生牵动性,对技术转移的发展具有重要影响。若没有需求,就没有消费;没有消费,就没有生产,没有生产,就没有创新,也就不会发生技术转移。因此,技术需求是技术转移不可缺少的重要条件。

三、技术转移的动力

技术商品具有“超资源属性”和“超商品属性”,技术商品的消费可以带来超过技术自身价值以外的价值,这是发生技术转移的内因。由于技术具有这种潜在能量,技术生产者和技术消费者才具有追求技术的欲望,才会下大力气研究技术、创造技术、生产技术、使用技术。如果技术仅仅是一般意义上的普通商品或普通资源,并不能在消费过程中产生增值,那么就不会形成生产者和消费者的巨大冲动和欲望。由此可见,产生技术流动或技术转移的直接动力是对技术消费过程中的利益追求,是

利益机制的作用。

技术生产者和技术消费者对技术利益的追求主要表现在三个方面:

1. 对技术所能带来的经济利益的追求。技术的使用能够提高劳动生产率,降低生产成本,提高产品质量,增加产品品种,改善工艺过程,调整生产结构和产业结构,提高作业效率,增加财富收入,提高经济效益。在同样的生产条件下,使用先进技术作为生产手段,要比未使用先进技术创造更多的经济回报。例如,日本松下公司国内一条录像机生产线仅有30人,年产录像机30万台,人均年产量1万台,这样高的劳动生产率,若不采用先进的自动化生产技术,是无法达到的。

2. 对技术所能带来的社会利益的追求。由于使用技术,改变了生产方式,提高了劳动生产率,从而使一部分劳动力从一些产业中分离出来,进入新的生产领域,改变了就业结构。如果社会中的产业都使用现代化生产手段和先进技术,就改变了产业结构,提高整个社会的生产效率和生产水平,提高整个社会的就业结构水平,为社会创造更多的物质财富,提高全体社会公民的生活水平,从而为社会带来巨大福利。

3. 对技术所能带来的政治利益的追求。拥有先进技术,就可以生产出先进武器和军事装备,就可以提高军队的装备水平和作战能力,增强国防实力,就可以为世界和平做出贡献,从而增强国家的国际政治地位。

通过上述对贸易型技术转移机理的分析和论述,我们可以看出:技术商品是一种特殊商品,它具有一般商品所无法具备的特殊性,即:“超资源属性”和“超商品属性”;这是技术转移发生的内在原因;技术进步和技术需求是技术转移存在的客观条件;对技术消费过程中的利益追求是技术转移的驱动动力,从而揭示出技术转移的一般规律和基本特点。这将有助于我们进一步认识技术转移的特点,把握技术转移的规律,参与国际经济技术分工,制定切实可行的技术发展战略,有效引进技术,适时输出技术,全面提高我国科技水平和研发实力,努力把我国建设成为世界技术强国。

注释:

马克思:《政治经济学批判大纲》,中文1版,第三分册,206页,北京,人民出版社,1963。

《马克思恩格斯全集》,中文1版,第47卷,34页,北京,人民出版社,1979。

《邓小平文选》(1975-1982),84页,北京,人民出版社,1983。

马克思:《资本论》,第1卷,38页,北京,人民出版社,1956。

11 魏宏森、肖广岭:《科学技术是第一生产力概论》,112、140、167页,北京,中国经济出版社,1994。

《科技日报》,1988-01-16。

约翰·肯德里克编:《生产率的国际比较和减慢的原因》,英文版,84页,美国麻省剑桥巴林格出版公司,1985。

世界银行:《世界发展报告》,27页,1991。

10 安·马迪逊:《资本主义发展阶段》,英文版,109页,纽约牛津出版社,1982。

(作者单位:清华大学经济管理学院 北京 100084)

(责任编辑:陈永清)