

基于技术转移特征的我国技术转移发展对策研究

关越

沈阳格润斯特生物技术有限公司

摘要：技术转移是实现技术创新的重要手段，是获得技术能力、实现技术成果转化和经济效益的重要途径。本文从势差性、利益性、重复性三个角度分析技术转移的本质特征，在此基础上探究国际上技术转移发展较早的三个国家的成功原因及主要影响因素，发现研发投资、政府引导、机构合理分类是影响其技术转移高质量发展的主要因素。最后借鉴发达国家成功经验，针对我国的技术转移形势给出三点建议。

关键词：技术转移；技术创新；技术转移特征；对策研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.09.211

引言

随着科技社会的快速发展，技术创新已成为促进全球战略发展的主要因素。技术创新是保障现代经济增长的重要力量，技术创新在科技社会中处于重要位置，技术转移是技术创新实现的重要手段。

通过技术转移，可以有效推动技术进步、经济发展、国际竞争力，同时促进科学技术成果转化。

目前，国际上对技术转移的研究主要集中在实现大学与企业之间的技术转让，以及通过二次学习吸收企业技术转让。以美国为主发达国家已开始重视技术转移，并探索学校与企业合作、产业化的最佳方式。

我国对创新及科技发展十分重视，推出了多个国家级战略，力争建设科技强国，但是在科技成果转化方面仍落后于发达国家，技术转移效率低成为阻碍我国科技创新发展的一道难题。在技术转移方面，我国的投入主要集中于研发、体系、法律法规、中小企业科技成果转化等。多个专家分别对美日韩等发达国家成功的技术转移经验进行比较研究；Mezzanotti等、张其香等以高校技术转移活动为研究对象，主要分析影响技术转移的主要影响因素；段德忠等、吕荣杰等、Kafouros等、张翼鸥等^[1]主要研究区域外部环境对本区域技术转移空间网络的影响。

因此，基于技术转移的特征，分析发达国家技术转移的发展道路，提出适合我国技术转移发展对策，对我国技术转移理论升级和构建适应我国国情的科技创新体系具有重要意义。

一、技术转移特征分析

技术转移特征包括势差性、利益性、重复性三个方面。

（一）技术转移的势差性特征分析

技术一般是从高水平处流向低水平处，这是技术转移势差性特征。双方的技术差异性的区别与技术转移的势差性特征成正相关，当势差性特征显著时进行技术引进，即技术转移的研发成本将低于自主研发成本投入，就会出现技术从高水平向低水平的流通。

（二）技术转移的利益性特征分析

国内技术转移的根本核心在于多方共赢，国外技术转移是以国家利益为最高标准^[2]。在经济社会、科技社会发展的最初阶段，知识、技术是呈离散型随机分布，随着经济社会、科技社会不断进步，知识、技术逐渐有意识的流动，此时出现了带有特征性的、有规律性的技术转移活动。

目前，转移发生在越来越复杂的利益相关者之间，包括政府、大学、研究机构、中介机构和金融机构。主体的多样化可能导致感兴趣要求的多样化，相关主题缺乏一致性可能导致技术转移出现问题。

（三）技术转移的重复性特征分析

技术转移的重复性支持主体的技能发展以及人与自然的能动发展，加快了经济发展和技术进步，为社会提供了巨大的经济效益^[23]。技术转移的重复性是由技术的本质决定的，由于技术的特殊性，它本身依赖于实际的产品、设备、工具、零件、文本、技术数据和技术人员来展现其价值。技术转移据有重复或离散分布的特征，导致同一技术经常在不同的主体之间流通。技术的多次有意识转移，决定了在重复流动的过程中技术可实现多次升级。在没有限制的情况下，技术主体可以无限地转移和重复使用技术，各主体也可以无限发起技术转移扩散。

二、技术转移特征的国际性比较

（一）美国的技术转移特征分析

从潜在差异来看,美国的研发投入总额长期处于世界最高水平,研发投入强度相对较高。1998年以后,研发投入占GDP的比重开始超过2.5%,20多年来一直稳定在2.5%至3.0%之间,2019年达到3.1%^[3]后一直保持稳定。

美国的大多数研发投资都集中在原始创新和新技术开发上,从而产生了许多可转让的技术成果。当技术进步从大学和研究机构转移到技术水平较低的公司时,技术转移有其独特的特点。从利益相关者的角度来看,美国的广泛的参与者包括政府、大学、研究机构和主要技术供应商,技术主要来源于政府,大学、研究院所和企业,主要使用者和受益者是中小企业。

从重复性角度来看,美国现行法律对技术转移有一定的强制性要求,限制了技术转移的无限复制,同时鼓励高校向相关部门授权专利,以实现潜在的重大经济效益。此外,政府在建立区域技术转移中心等机构方面发挥了主导作用,支持技术转移领域的技术使用者进行信息交流、技术培训和咨询服务,实现了技术转移的重复现象。

(二) 日本的技术转移特征分析

从势差性角度来看,日本将重点放在研发投资上,自1995年以来,日本的研究投资强度一直高于美国,2002年至2019年,研发投资强度在3.0%~3.4%之间。在研发投资的大力支持下,日本技术创新率实现快速增长,技术转移的势差性特征为大规模技术转移活动创造了先决条件。

从利益性角度来看,日本强调技术转移参与者之间的利益平衡。日本2016年通过的《新特许权法》规定,法人实体(用户)在获得专利或专有权方面给予发明人(实践者)合理优势的报酬保护技术转让参与者的利益,并改变技术原始所有者(如大学和研究机构)在技术上的潜在差异。与技术用户相比,这给产业部门带来了巨大的经济效益及社会效益。

(三) 韩国的技术转移特征分析

从势差性角度来看,韩国侧重于提高研发投资的力度。自2002年以来,韩国的研发投入每年都保持绝对正增长,于2004年超过美国,2009年超过日本,2019年超过4.2%。研发投资的增加让其技术转移快速发展、势差性特征明显,大力驱动了技术转移,从而为大规模转移奠定基础。

从重复性角度来看,韩国十分重视对科研机构的制

度改革,单独成立创新部门服务科学技术,并对多个机构团队进行分类,同时,在高科技产业园区建设技术创新中心和技术商业孵化器,有效促进了技术从高水平出的技术所有者向低水平出的技术使用者不断流动,强化技术转移的可重复性。

(四) 技术转移的国际实践启示

第一,从美国、日本、韩国的技术转移经验中,可以发现,这些国家都将研发投资放在重要位置,保持长期稳定的高水平研发投资,认可技术转移的价值,并且设立专门的投资基金来支持这个过程,这种重视程度将会促进各国的技术成果转化顺利实施。

第二,美国、日本、韩国的政府引导在技术转移活动中起到重要作用。政府通过制定相关法律法规、计划方案推动技术转移制度改革,通过制约技术转移的重复性,保障各方权益,这在很大程度上保护了技术专利的独有性。

第三,国家做整体规划,对科研院所进行整合与分工,保证科研有效真实、有效倾斜,同时建立区域技术转移中心和技术商业孵化器,促进技术转移主体联合,保证技术转移势差性显著。

三、我国技术转移的发展对策

技术转移是提高国家技术进步和创新效率,结合技术经济的重要方式。与西方发达国家的技术体系不同,中国的技术体系是由国情决定的,在技术转移的方法和体系建设方面缺乏成熟的经验。因此,在美国、日本和韩国相关技术转让实践的基础上,从技术转让的特点出发,结合中国技术转让的现状,开发了一种新的创新体系,并增加了研发投入,以完善中国的技术转让体系。

(一) 加强政府引导与制度创新

我国通过出台创新规章制度、财税支持政策、建立健全知识产权体系等方法实现政府引导和技术转移制度创新,为高校、科研院所、企业提供平稳、健康的市场环境,为各主体提供良好创新氛围。借鉴发达国家的经验,强化政府和技术转移活动中的推动作用,例如加强对技术转移的财政扶持、税收优惠和知识产权保护等政策,以提高企业参与技术转移的积极性和能力。同时鼓励各主体形成联盟,在日益健全的创新制度基础上完成技术转移,满足双方的利益、技术产业化需求,最终实现多方共赢、利益最大化。

(二) 提高研发投资强度和效率

建立完善的技术转移平台体系,例如搭建科研设施

共享网络、建立诚信机制环境运作等，为技术转移提供更好的服务和支持。提高研发投入强度和效率不仅能够促进科技成果产出增长，也是促进大规模技术转化的前提和保障。提高专门用于技术转化的研发投入强度和效率，主要是指提高技术引进、消化、吸收和再创新的投资强度和效率，进而根据实际特点与研发能力获得多样化和差异化支持，通过上述手段，真正提高技术能力和水平，稳步推进高新技术向产业转移，实现传统产业转型升级，加快现代产业体系建设，打造创新型国家，持续向世界科技强国迈进。

（三）优化技术转移人才构成

技术转移是技术创新的实现方式，技术创新需要人力、物力的大力支持，因此人才是促进技术转移效率的重要指标。

技术转移不仅需要政府的政策支持，还需要具备创新、管理、法律和对市场趋势的理解的人才。中国正面临技术和社会发展带来的挑战，急需高素质人才。所以，我国应该加强技术转移的人才培养力度，同时鼓励企业、高校和科研机构培养具有市场化思维和创新能力的复合型人才，他们的创新能力和知识水平对技术转移效果有着直接影响。建立人才培养体系，加强人才培养，提高人才培养质量，进一步提升我国技术转移的质量和效率。

（四）加强国际技术转移合作

技术转移是全球性的，中国应该加强国际技术转移合作，与其他国家进行技术交流合作，提升自身的技术转移能力和水平。开展联合攻关，加强产业合作升级，充分利用国际智库资源，解决科技与金融的融合难题，推动技术转移，实现科技经济紧密对接。积极在国内推进国际技术转移创新模式，比如德国史太白（Steinbeis）技术转移中心、美国斯坦福大学技术转移办公室（OTL）模式和韩国技术保证基金（KOTEC）模式等。这些模式在推动科技成果转化、提升科技创新能力、实现科技经济紧密对接等方面具有重要意义。积极建立国际科技园区共建模式和园区技术合作共享模式，不仅可以提高科技园区的产业创新能力，同时也可以通过与欧洲先进科技园区的科技成果共享和研发合作模式，推动我国科技进步。

（五）加强技术转移法律法规建设

我国应该建立健全的技术转移法律法规体系，加强技术转移市场的监管和规范，保护技术转移双方的合法

权益，促进技术转移市场的健康发展。强化立法：建议政府出台技术转移法律法规，如《技术转移服务规范》，明确技术转移的定义、形式、原则、法规和程序等，形成具体可操作的技术转移管理体系。加强知识产权保护：借鉴发达国家的做法，建立完善的知识产权保护体系，例如建立专利保护制度，加强对侵权行为的打击和处理，同时鼓励企业进行知识产权创新和保护，以鼓励技术创新和转移。建立和完善信息系统：建立和完善技术转移信息系统，包括技术转移机构的备案、技术转移项目的管理和跟踪、技术供需双方的信息交流和匹配等，以提高技术转移的效率和质量。

结语

本文从技术转移特征出发，分析技术转移势差性、利益性、重复性的产生原因、显著特征，本文认为重复性是技术转移的本质特征，贯穿技术转移全发展过程，有意识的重复扩散是促进技术转移发展的重要因素；势差性是技术转移的表现形式，技术永远选择从高水平流向低水平，差距越大，势差性越显著；利益性是最终目标，技术转移的最终目的是实现各主体共赢。

另外文章基于技术转移的三个特征，对技术转移发展较早的三个国家进行分析，发现研发投入、政府引导、科学分类是支撑美国、日本、韩国技术转移成功发展的重要因素。

技术转移的发展必须从我国国情出发，仅仅依靠国外的经验不足以建设适合我国的技术转移体系，因此，对技术转移制度、科技创新体系的研究是推动我国技术发展的必要选择，必须基于我国的实践案例，结合发达国家成功经验，试探发展共性规律和特征，以实现我国对于科技强国的建设。

参考文献

- [1] 张翼鸥，谷人旭，马双. 中国城市间技术转移的空间特征与邻近性机理[J]. 地理科学进展，2019，38（3）：370-382.
- [2] 杨爱华，陆可. 意识形态与国家利益制衡的苏联对华军事技术转移[J]. 自然辩证法研究，2017，33（11）：97-102.
- [3] 国家统计局社会科技和文化产业统计司，科学技术部战略规划司. 中国科技统计年鉴 2021[M]. 北京：中国统计出版社，2021：234-235.