

试论技术创新中科技、产业和市场的相互关系

周 立 人

随着高新技术产业的不断兴起和迅速发展,人们越来越认识到技术创新对国际经贸增长的巨大推动作用和长远战略意义。从技术创新的动力机制和发达国家(如美国、日本和原联邦德国)技术创新的具体实践中我们可以发现,要迅速地、有效地和持续地推动技术创新活动的广泛开展必须从技术创新的原动力、技术创新的压力(指市场竞争压力)和技术创新的支持力(即政府的鼓励)这三个方面入手。技术创新的原动力是技术推动和市场引导交互作用的结

果。技术创新的压力来自市场竞争,而优胜劣汰则是市场机制的基本法则。政府为了促进科学技术的应用和促进产业结构的合理化与高级化必须鼓励和促进技术创新活动的开展。促进科学技术的发展和应用是政府科技政策的核心目标,而促进产业结构的合理化和高级化是产业政策的核心目标。从此意义上看,科技政策、产业政策和市场机制是开展技术创新活动的三大要素。

一、科技政策、产业政策、市场机制的相互关系

产业政策鼓励和促进技术创新活动的原因在于技术创新是实现产业政策目标的根本途径。经济学家们早就注意到了由于技术进步因素而引起的不同产业(或产业部门)之间的“生产率增长率不均等增长”现象。技术进步较快的产业,生产率提高得也快,该产业的生产成本相对下降,生产要不断向该产业转移,该产业在国民经济中所占的比重越来越大,从而导致产业结构的合理化和高级化。特别是高新技术产业,它对产业结构合理化和高级化的推动作用更加显著。这是由于高新技术不仅生产率比一般产业高得多,而且生产率的提高也比一般产业快得多。在历史上,不同时期的高新技术产业不仅迅速成为国民经济的主导产业,而且成为改造传统产业的强大动力(如电力工业、电子工业等)。利用科技进步推动产业结构的合理化和高级化的根本途径在于技术创新。因为技术创新把科技与经贸发展有效地联系起来。

科技政策和产业政策既相互衔接又相互作用。科技政策为进一步发展高新技术产业(即产业的优化)创造了条件;而产业政策为最终能迅速、直接地实现科技政策的核心目标而支持某些研究与开发项目。美国虽然没有明确的产业政策,但美国的科技政策极重视高新技术的产业化。日本的科技政策的作用相对弱小,但日本的产业政策极其重视科学技术(特别是实用技术)的发展。在最优化动态机制中,科技政策和产业政策必须是相互协调的,使它们能产生耦合共振的效果。

关于市场机制和产业政策的关系问题,人们往往以为竞争性的价格机制可以刺激、引导和促进生产要素的合理流动,从而达到资源配置的优化。也就是说,市场机制本身具备调整产业结构的功能。但是,市场机制的优化配置资源只在短时期内是强有力和高效益的,对中长期资源优化配置则显得软弱无力。产业政策

的制定和执行,不仅在宏观上弥补了市场机制的这一缺陷,而且可以更好地发挥市场机制优化配置资源的功能。然而,产业政策不能取代市场机制。市场机制在实现资源的短期优化配置上的高效益早已为市场经济发达国家的实践所证实。所以,产业政策应只是成为市场机制的必要补充。大部分技术创新活动是技术开发

周期长、投资规模大、风险程度高的中长期投资活动。如果仅仅依靠市场机制,这些技术创新活动难以开展或顺利完成。为了推动技术创新活动的开展,需要市场机制优化配置资源的功能和市场竞争压力,同时也需要产业政策的引导和支持。在最优化动态机制中,市场机制和产业政策应是一种相互补充、相互利用的关系。

二、技术创新应遵循的原则

据上所述,我们可以进一步推论,技术创新必须遵循以下三个基本原则:

(一) 以科技政策为先导

科学技术是技术创新的基础和必要条件。无论是先有技术推动,还是先有市场引导,技术创新都离不开科学技术的应用。假如没有科学技术及其发展,技术创新就成了空中楼阁,无源之水。所以只有加快科学技术的发展,才有可能迅速地、有效地和持续地推动技术创新活动的广泛开展。然而,科学技术的发展有其一定的规律性,如果片面地以社会发展或经济贸易发展之需要来指导科学技术的发展,那必将影响或阻碍科学技术的长期稳定的发展。科技政策由于在一定程度上能遵循科技发展的内在规律性而能比较有效地促进科学技术长期稳定地发展,不断为技术创新提供新知识、新技术和新技术。

此外,科技政策为了进一步发展科学技术必然重视科学技术的推广与应用。科技政策在推动技术创新活动开展的作用方面往往具有很明显的率先引导的性质。譬如,美国科技政策中的合同研究制度和原联邦德国的关键技术领域科研大纲等。

因此,要迅速地、有效地和持续地推动技术创新活动的广泛开展,必须以科技政策为先导。

(二) 以产业政策为后盾

技术创新是具有高度不确定性的经济活

动。除了风险程度高外,资金缺乏或不足也是影响或阻碍技术创新活动开展的一个主要因素。产业政策的制定,刺激、引导并促成有效市场需求,从而在一定程度上减少了创新产品市场开发的风险。产业政策为推动技术创新活动的开展而采取的具体措施主要是为高新技术产业提供大规模的资金援助。投资补贴、优惠贷款以及特别税制都可以是提供资金援助的具体方式。产业政策不仅重视技术创新的应用研究和技术开发阶段,而且更重视技术创新中产品创新或工序创新阶段和技术扩散阶段。

总之,以产业政策为后盾这一基本原则的确立是由产业政策在推动技术创新活动中的作用性质的性质所决定的。

(三) 以市场机制为依托

技术创新的效益只有通过市场上营销新产品这一基本途径才能获得。因此,构成对技术创新的真正考验不在于技术的高、精、尖,而在于创新产品在市场上获得成功与否。

市场是价值规律、供求规律和市场竞争规律起作用的场所。这些规律的共同作用形成市场机制。市场机制不仅可以促使各种生产要素处于不断的流动与组合之中,而且还可以在在一定程度上保证这些生产要素的流动和组合产生高效益。技术创新是一种开拓性的创业活动。资金、设备、知识产权以及科技劳动力等生产要素的自由流动和优化组合一旦受阻就会影响甚至危及技术创新活动的开展。所以,健全的

(下转第43页)

多样化;应逐日核查投资项目余额,到期的要即时兑现,另作投资;变更投资组合时要考虑增量

收益大于增量成本;预期支付大额现金时,应事先安排好相应的证券兑现等。

四、应收帐款和存货管理

应收帐款是国际企业在国际间销售产品、提供劳务和技术等服务时所形成的尚未收回的被购货单位和接受劳务、技术服务的单位所占用的资金。它是一种发生在销售之后收帐之前的介于货币现金和存货之间的一种流动资产。由于国际市场竞争日益激烈和销售的时空拉大,国际企业的应收帐款在流动资产中的比重日益上升,因此,应收帐款的管理亦越来越重要。进行应收帐款管理的实质是尽量减少应收帐款的数量,防止坏帐的出现和加快应收帐款的收回。进行应收帐款有效管理的方式很多。首先,应对赊购商品和劳务的单位进行资信调研,只对信誉好的客户进行信用交易,以防止坏帐风险。其次,采用先进的收帐方法,设专人催收帐款,利用电话、电传催收帐款,使国际企业内部收付款对冲轧抵,针对汇率和利率情况选

择货币币种,确定付款条件,采用提前和推后付款法,利用贴现和保理业务收款。

存货是国际企业在生产和经营活动过程中为制造产品或销售而储备的流动资产,包括制造企业为生产而储备的原材料、半成品、产成品、包装物和商业企业为销售而储备的商品。存货在国际企业的流动资产中的比重相当大,因为适量的存货对维持国际企业生产和经营的正常进行相当重要。进行存货管理的实质是降低存货成本和保持适量的存货。国际企业的存货管理相当复杂,因为存货的供、产、销超越了国界,涉及到汇兑、关税、法规等问题。国际企业要有效地进行存货管理,必须建立和健全存货管理制度,对存货进行合理的分类和正确的价值评估,确定存货的成本,制订最佳存货量和防止货币对内、对外贬值而超前购置存货。

(上接第53页)

市场机制是迅速地、有效地和持续地推动技术创新活动广泛开展的基础。

另外,公平、正常的市场竞争可以促使广大企业不断依靠科技进步,通过技术创新来获得市场竞争优势,赢得生存和发展的主动权。美国、日本和原联邦德国的一些企业都曾利用和依靠市场竞争压力来推动技术创新。企业不仅具备从事技术创新的基础(如资金、设备、市场

营销经验等),而且是市场机制的主体。西方一些市场经济发达的国家为了充分发挥市场机制的作用采取各种政策和措施调动企业技术投资和技术创新。在它们的研究与开发投资结构和使用结构中,企业界占据了很大的比重。因此,为了坚持以市场机制为依托的基本原则,还必须重视以广大企业(包括创业企业)为主要的、直接的创新主体。