

联合国咨询专家谈技术创新管理

On Management of Technical Innovation

高昌林 程家喻

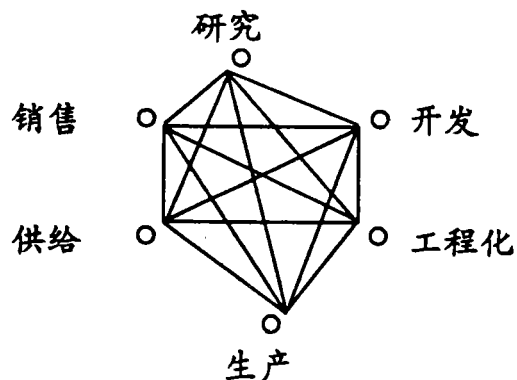
(国家科委中国科技促进发展研究中心, 北京 100038)

1995年10月25日,联合国工发组织(UNIDO)咨询专家、智利 INVERTECHIGT 执行主任魏斯布卢特(MARIO WAISSBLUTH)博士应研究中心技术创新课题组邀请,从企业管理和科技政策的角度,作了题为“技术创新管理”的学术报告,现根据报告记录并结合魏斯布卢特博士在研究中心工作访问时谈到的一些观点整理如下,供参考。

一、如何理解技术创新

技术创新是技术机会与市场机会的结合。任何在工艺和产品上的改进,并使其成功地引入生产,使之商业化都叫技术创新。而科学研究、发明创造、专利等则不是技术创新,应予区别。

技术创新是一种复杂现象,它与经营战略、全面质量管理(TQM)、技术市场、投资 and 管理的界限是模糊的,不能用精确的定义予以区分,因此,对其度量是相当困难的。**好的经营业绩、高强度的 R&D 投入或者引入新的产品或工艺,分别、单一地看,并不意味成功的技术创新。**这是因为没有创新也可能取得好的经营利润;尽管 R&D 投入很大,但可能一无所获;新产品、新工艺也可能因为管理不善,而不能取得商业上的成功。因此,必须从定性和定量相结合的角度对技术创新进行综合性度量。



企业是技术创新的主体。企业从事创新活动是为了提高产品质量,降低生产成本,提高生产力和利润率,扩大出口,最终达到提高国际竞争力的目

的。在技术创新中企业的技术需求往往比大学和研究所的技术供给更为重要。只有当产业界有创新愿望,而且只能是产业方面的原因,创新才有可能在产业内部发生。对技术创新的理解,不能仅从科学—技术—生产—销售这一线性链来考虑,而应从创新活动的相互联系和多角度、多方位的相互影响来理解(如左图)。

二、创新项目怎样才能成功

魏斯布卢特博士指出,创新项目取得成功的一个基本原则是:“从后向前做起”。即首先从市场和销售开始,根据市场需求和顾客可接受的价格,反过来决定建立什么样的销售网络,如何组织生产,采用何种工艺,需要什么技术,如何获取技术(购买或自主开发)。在项目实施过程中,上述环节不是截然分开的,而是相互交叉、相互联系的。创新活动的各个环节之间缺乏沟通往往是造成创新项目失败的主要原因。根据魏斯布卢特博士对拉丁美洲 100 家创新企业的研究,事实上由于技术方面的原因导致创新项目失败的仅占 10%,而由于市场选择失误、项目管理不善、各部门缺乏交流、缺乏谈判技巧、缺少资金或项目管理者无能造成的失败占 90%。

魏斯布卢特博士认为,成功的技术创新与下面 6 个方面的因素有关:

1. 企业的全面质量管理

全面质量管理本身就是把创新活动的各个环节联系起来的一种手段。在全面质量管理的过程中,企业可以把负责创新活动的各部门的信息加以综合,从而了解顾客的偏好和需求,发现产品在设计、性能以及生产过程中存在的问题,并通过对这些问题的不断改进(渐进创新),不断积累生产和管理经验。千万不要只看到重大的创新而忽视渐进创新的重要性。

2. 企业内部 R&D 部门、市场部门和生产部门形成良好的相互交流的网络

市场反馈的最新信息是调整 and 改变产品设计与开发方向的重要依据。只有根据市场需求开发生产的产品才有可能取得商业上的成功。另一方面,如果开发的技术与生产过程或工艺相脱节,技术成果不能工程化并转化为大生产技术,创新项目就可能中途夭折。因此,市场部门和生产部门与研究开发部门的合作与交流是十分重要的。

3. 合理的组织管理体系、良好的企业文化和有力的领导

分工明确、责任分明、有奖有罚、管理有序是创新项目顺利实施的组织保证。良好的企业文化有利于调动员工的积极性。为培养职工的创新意识、鼓励职工的创新活动,物质奖励是必要的,但良好的企业文化所起的作用往往更重要、更持久。企业的领导者不仅在创新战略的选择上而且在创新项目的管理上,比其他任何人的作用都重要。

4. 企业战略计划与 R&D 计划的协调

一方面,企业的 R&D 计划必须服从于战略计划,并以此为依据,组织开展 R&D 活动。另一方面,战略计划也必须考虑到 R&D 资源的现状和潜力。

5. 系统地配置资源

企业的资源配置应系统地考虑 R&D、培训和基础结构三者的关系。一些创新失败的企业往往只考虑到 R&D 投入的重要性,而很少顾及对职工的培训以及管理手段、企业文化、环境保护等基础结构的建设。

6. 敢冒风险

任何商业活动都有一定的风险,创新也不例外。作为创新项目的组织者和管理者企业家,必须具有敢冒风险的意识,具有洞察潜在利润、把握市场机会的能力,并能果断决策,迅速实施,抢先占领市场。

归根到底,与上述因素密切相关的是,在一项成功的技术创新项目中,人是最重要的因素,

魏斯布卢特博士根据对 UNDP 资助的 20 个研究项目以及墨西哥大学的 200 个项目的案例研究,认为在成功的创新项目中,有些人起决定性作用,一些人起非正式的作用。他对科学家、企业家、项目管理者在创新活动中扮演的角色进行分析,认为项目管理者起最主要的作用。科学家创造性强,思维方式往往是发散式的,能根据现有的知识作出新的发现;而创新项目管理人员思维方式应该是收敛性的,能捕捉各种现有的或潜在的市场机会和技术机会,从中进行筛选,然后在能取得商业成功这一点上“聚焦”。因而最好的科学家未必是创新项目最好的管理者。企业家的角色虽然十分重要,但就一个具体的创新项目而言,项目管理者所起的作用往往比企业家更直接、更重要(当然有时候企业家自己就是项目管理者)。同时他指出不要忽视那些看起

来似乎不重要,但会通过非正式渠道起作用的人,如看大门的、爱说别人坏话的、爱打小报告的、爱管闲事的。从他们那里收集正式渠道得不到的信息,经过核实后,可以发现管理过程中存在的问题。

三、需要什么样的技术创新政策

政府的宏观政策不外乎使用两种工具,一种是“棍棒”,即强制性措施;另一种是“面包”,即政府补贴。在市场经济条件下,政府更多地倾向用政府补贴的办法。直接的政府补贴就是通过财政拨款对企业进行补助,间接的政府补贴包括各种各样的优惠政策,如减免税收、软贷款等。在发达国家 30~40% 的 R&D 费用是由政府支付的。政府之所以为技术创新活动提供补贴,主要是因为:创新特别是高技术创新需要很大的投入,具有很高的风险;创新容易被模仿,技术容易扩散和流失;各国对企业创新活动都给以补贴,如果不给补贴的话,本国企业在国际竞争中就没有竞争力。

至于怎样采取政策手段促进企业技术创新活动,魏斯布卢特博士指出:

1. 对不同层次的企业要采取不同的创新激励政策 例如智利,对实力较强的大企业(约占 5%),重点扶持其扩大出口,提高国际竞争力;对于中型企业(约占 15%)重点是提供技术支持;而对占绝大多数的小型企业(约占 80%)重点是提供培训,提高职工技能和企业的经营管理水平。在智利,企业用于培训的费用可以在税收中抵扣。

2. 创新政策要着眼于未来 应通过在高校理工科开设管理课程以及其它各式各样的教育培训,培养未来的企业家和企业经营管理人才。政府应对创新中介机构提供支持,鼓励具有“孵化未来”功能的创新企业。

3. 政府补贴要以项目本身为依据,而不是以机构为依据 政府 R&D 拨款不是首先想到要给哪个研究所,而应更多地考虑技术的需求方(企业)。即便私营企业,虽然它缺乏开发能力,但只要有一个好的创新项目,政府也应该给以帮助。

4. 加大政策力度,一步到位 制定的优惠政策应确实能在较短的时间内给企业带来明显变化。如果企业从政府的激励政策中得到的实惠很少,不足以调动企业创新的积极性的话,政府的政策就不会达到预期的目的。因此,有必要对政府实施的各项创新政策进行评估,看看是否真的明显地影响了企业的行为、促进了创新活动、提高了本国企业的竞争力,并以此作为制定新的创新政策的依据。

魏斯布卢特博士最后指出:必须保持宏观经济的稳定,因为经济政策比技术创新政策更为重要。

(蔡京供稿)(责任编辑 蔡德诚)