

创新价值链：政府创新政策的新思维 ——以台湾创新政策为例

温肇东 陈明辉

(台湾政治大学科技管理研究所, 台北)

摘要：当高科技产业逐渐变成传统产业，产业思维逐渐转向人文生活科技的思考，以人为主体的思维取代过去以科学研究与技术生产为核心的思维，转而走向一种以顾客为核心的产业创新系统之际，产业创新研究也必须响应此一实务趋势。本研究认为强调科技研发不等于产业创新，也不等于经济获利，创新不只是科技，而是社会、文化、生活与技术的结合；既有产业价值链必须建构在社会使用的基础上，该创新价值链始于社会生活脉络分析、产业技术预测、技术开发，终于顾客服务；如能适当连结此一创新价值链，产业创新便得以持续进行，亦能获得高附加价值的产出与经济效益；企业或产业参与者应该思考的是如何将镶嵌在生活脉络中社会“使用”的社会价值转化为经济商品“消费”的经济效益，而政府则应该反过来思考如何将企业经济效益转化为社会使用的价值。

关键词：创新价值链；产业创新系统；需求导向；创新研究

前言

快速且非线性的变化，是现今以创新驱动的新经济市场的特色。在技术导向的创新思维下，R&D成为世界各国评估与预测国家竞争力与产业效益的关键因素，而其主要评估的指标为研发支出占GDP的比例（尹启铭，2006）。但究竟是科技的发明创造了经济效益，还是科技使用推动了经济发展？Franklin认为，大多数的新科技从未能跨越早期采用阶段，找到适当的消费市场创造经济价值。Porter也指出，技术变革虽有助于改善产业结构，但也可能产生反效果（Porter, 1985）。而Rogers则宣称创新是一个社会扩散的历程，在他看来，创新成功与否的关键在于社会“扩散”。

在科技导向的台湾产业链建构中，台湾厂商

在政府与厂商合力下，在代工、生产、组装等价值活动上获得压倒性的成就，成为主导台湾经济发展的主要动力来源。然而，近几年来，信息科技市场逐渐趋于稳定，产品虽然不断推陈出新，但市场生态已经进入成熟期，某些代工生产的利润甚至低于传统制造业，高科技产业也逐渐变成传统产业的一环。产官学界开始思考，当科技产业面临瓶颈，研发不等于创新，也不等于获利时，台湾的经济发展该从哪里找到新的动力来源？

本研究将从人文生活科技角度切入，区辩以“人”为核心的创新模式与过去的创新理论之间的差异，并试图建构一个适合解释当前产业发展趋势与检视政府创新政策的分析架构。本研究首先将回顾过去产业创新研究的五个典范，接着论证现今产业创新所产生的经济效益与社会使用所带

收稿日期：2007-05-10

作者简介：温肇东，台湾政治大学科技管理研究所所长，教授，博士生导师；陈明辉，台湾政治大学科技管理研究所博士研究生。

来的社会价值，是紧密不可分割的“价值系统”；强调科技研发不等于产业创新，也不等于经济获利，创新不只是科技，而是社会、文化、生活与技术的结合。亦即，本研究主张既有产业价值链必须建构在社会使用的基础上，为一起始于生活脉络分析、产业技术预测、技术开发，终于顾客服务的创新价值链。本研究认为，如能适当连结此一创新价值链，产业创新便得以持续进行，亦能获得高附加价值的产出与经济效益。最后，本研究指出，企业或产业参与者应该思考的是如何将镶嵌在生活脉络中社会“使用”的社会价值转化为经济商品“消费”的经济效益，而政府则应该反过来思考如何将企业经济效益转化为社会使用的价值。

文献回顾：产业创新研究的两难 ——科技 vs. 市场

1950年代以降，创新研究成为产业与企业策略研究的新显学。而自从Chandler藉由论称运输与通讯科技如何改变美国产业型态之后，科学发展与技术突破所带来的组织变革与产业结构变迁则成为产业创新研究的主轴。科技、厂商与市场之间的关系，在过去半世纪以来，主导了创新与管理领域的发展。

不过，从1950年代到千禧年的短短五十年间，产业创新研究随着产业转型也经历了多次典范转移的过程。其中包括：生产导向的“技术驱动”模式、营销导向的“市场驱动”模式、兼顾科技与市场的“链接”模式、因应后工业化产业情境的“同步工程”整合模式，以及讲求顾客参与创新的“价值共创”模式。

从1950年代至1960年代中期，主流的创新模式是“科技推力”（technology push）模式。市场牵引的创新通常导致小幅度的创新，而技术推进的创新通常会导导致革命性的创新。其基本假设是“R&D投入愈多”等于“创新产出愈丰厚”。

1960年代中期以后，技术研发不再直接等同于创新产出。著名的案例包括RCA、贝尔实验室与著名的全录PARC实验室。因此，Thomke & Von Hippel (1976) 主张，市场的牵引是导引创新的主要原动力，比科技推进来得重要。

无论是“科技推力”或“市场拉力”的创新模式，都忽略了“成本”问题，以及与经济产出能力有关的“竞争优势”。80年代，许多系统性的实证研究显示，无论是“科技推力”或“市场拉力”，都是过度简化的模式，因此许多文献开始探讨以价值活动之间的链接关系为基础，能够平衡科技与市场驱力，并且考虑“成本”效益的创新模式。

Porter在1980年代提出的价值链理论为“链接”模式的经典。他认为企业维持竞争优势的关键在于成本和差异化，及其与企业活动范畴间的相互作用。而诊断竞争优势并寻求改善的基本工具就是价值链（value chain）。（Porter, 1985）

在“链接”模式中，价值活动之间已经不止于单向关系，透过链接建立双向的反馈机制，使技术与市场获得平等互动的机会。在创新的过程中，价值活动的功能与执行时程重迭度提高，价值活动之间的沟通不是透过链接，而是透过重迭的功能与同步工程进行时的集体工作平台。

这种将价值活动高度整合的模式，一方面具有专业分工的效率，一方面又有手工打造的整体感，这种创新模式能够快速将产品概念转化为具市场潜力的新产品，其精神在于让价值活动与价值活动的重迭度增加所产生的整合效果。亦即，在创新过程中，每个价值活动的工作者都必须拥有两种以上的知识领域，此举有助于组织创新能力的提升，也有助于产品开发的时程。

1990年代以后，集中化与去中心化的产业变革同时发生。大型企业在1970年代的购并潮之后，在因特网的推波助澜下，在千禧年开启另一波产业集中化的浪潮。同样由于信息科技的发展，使得较具创新活力的小型企业逐渐成为技术创新的供应者。而“日本经验”的启发与研究也使得产业创新研究从对日本企业同步工程模式的观察，转向系统性的、跨地域的创新系统研究。

创新系统意指由生产、扩散、知识的使用（指新的、经济上有用的）等元素与相互关系交互影响所组成的系统（Lundvall, 1992）。其中，所谓的产业创新系统是指为了获取创新和互补的技术、从互补资产和知识利用的结合中获得收益、加快学习过程、降低交易成本、克服（或创造）市场中的进入壁垒、取得协同经济效果、分散创新风险，关联性很强的企业（包括专业供货商）、知识

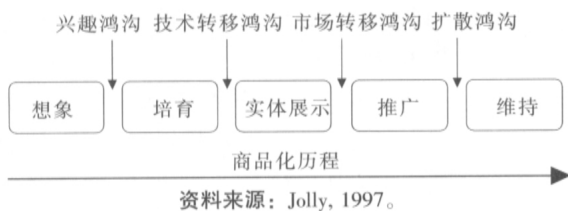
生产机构（大学、研究机构、工程公司）、中介机构和顾客通过附加值生产链相互联系形成的网络。产业创新系统是创新系统理论在产业演进过程中的应用，它强调产业演进过程中为促进创新进行制度建设，强调促进创新系统各主体间的互动以克服传统的系统失效。

分析架构：以需求为导向的产业创新系统

1、创新价值链：产业创新系统的结构

对企业经营者而言，其所面对的创新活动往往具有高度风险和不确定性，创新过程的成败，与创新管理与营销能力有相当大的关系。创新所牵涉的活动，是包括发明到销售的创新价值链；亦即，仅满足传统上以技术/生产系统为核心的价值链是不足以满足创新、技术商品化、技术商业化所需的洞察力与前瞻力。

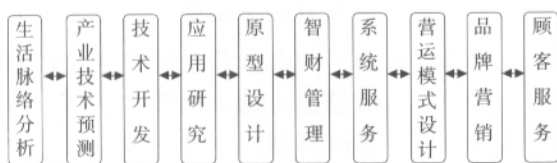
若回归到产品生命周期的分析中，所谓的创新价值链或创新管理，即是在激发想象，到产品成形，甚至是成功地推出市场等商业化阶段中，透过各阶段关系的连结，跨越不同阶段的商业化鸿沟，促使技术得以发明与被应用。根据此一观点，Jolly (1997) 即提出商品化的五个阶段，包括想象、培育、实体展示、推广以及维持；而兴趣鸿沟、技术鸿沟、商品化鸿沟以及扩散鸿沟，则是创新进展到不同阶段需衔接的四个环节（如图 1）



资料来源：Jolly, 1997。

图 1 商品化概念图

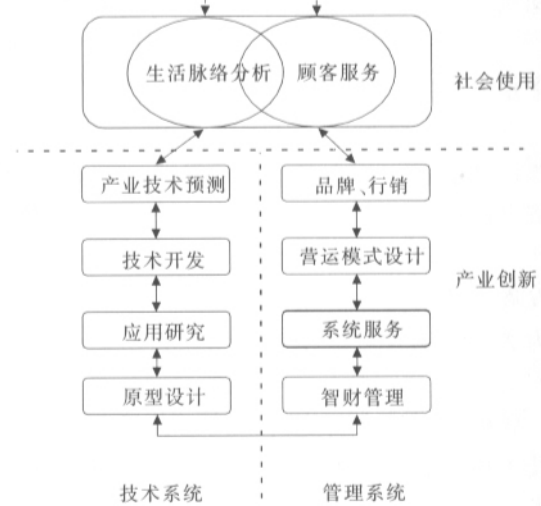
以 Jolly (1997) 的架构为基础，若解构为更细致的价值活动间的连结关系（如图 2）即为起自生活脉络分析、产业技术预测、技术开发到顾客服务的创新价值链。如能适当连结此一创新价值链，产业创新则得以持续进行，亦能获得高附加价值的产出与经济效益。



资料来源：本研究。

图 2 创新价值链

此一需求导向的产业价值链，除了延续创新研究惯常使用的价值活动结构之外，作为一种系统化的分析架构，从创新来源与应用的基本概念上可以区分为“社会使用”与“产业创新”两个紧密结合的价值体系，一个着眼于社会价值的追求、另一个强调经济效益最大化；在实际的运作结构上，又可分为“技术系统”与“管理系统”两大价值系统（如图 3 所示）。



资料来源：本研究。

图 3 需求导向的创新价值链（1990年代-）

这个系统主要依靠价值活动的链接所组成，最主要的创新根源起自“生活脉络分析”，透过生活脉络分析获取以社会使用为核心的创新蓝图之后，将分析成果转化为各种技术策略的选择。这个步骤是企业维持长期竞争优势的关键，也是产业创新动力的来源。所以，无论是 LG、三星、SONY 等消费性电子大厂或各大汽车厂，莫不着力于建构一个以生活情境为主体的“未来生活”体验屋，藉由对现存生活脉络的分析，建构出未来生活的面貌，作为各种技术组合、应用与开发的基础。

这个创新系统的最终目标也是透过某些价值活动将创新概念或技术商品化。在产业创新系统中，必须透过“顾客服务”，整合销售与反馈机制，将顾客的使用与未来需求连结到生活脉络分析的价值活动，使创新历程重新启动，成为一个透过创新不断创造附加价值的循环系统。以下将进一步分别论述“社会使用与产业创新”和“技术系统与管理系统”这两个建构产业创新系统的基本构面。

2、社会使用与产业创新

创新者必须同时是未来主义者。而要成为未

来主义者就必须有预测未来的洞察力。所谓洞察力，就是能够透过观察与分析人们的社会生活，从生活脉络当中想象未来生活的面貌。

因此，创新价值链的第一个且最关键的价值活动即为“生活脉络分析”，其核心即在于“社会使用”。每一个产业都可以从时间脉络、地理疆域、社会文化系统、人际互动等角度观察影响该产业关键产品的社会使用状况，从使用者的生活脉络当中，一方面寻找技术选择与技术突破的方向；一方面藉由对未来生活脉络的想象，规划出未来相关产品与产业发展的蓝图。

Edgerton (1999) 指出，区分创新与使用有助于我们理解现代技术与社会的关系，科技创新在经济上的重要性，不在其发明，而在接受与使用。他认为在使用的基础上所做的创新，才是推动社会发展与经济效益的根源。这里所指的使用就是能为大众接纳且可能改变技术原初功能的社会使用方式。

从科技与社会研究的角度来看，有越来越多的技术研究将技术和社会界定为同一过程——即技术和组织、文化形式或实体是认同演化、或共同产生、或相互构成的。

从后现代地理学的观点则观察到，从创新转移到使用，其中涉及空间上的转换，相当戏剧化。由于一个国家使用来创造经济产值的各种技术，源自外国的要比本国自行研发出来的要多得多，所以国家创新不是国家技术的主要来源，国家创新与国家经济成长率之间并没有明显的正向关联。事实上，有些文献指出，两者之间是呈负相关的。

从以上的论证得知，产业创新的根源往往不是来自科技发明，而是来自社会使用。亦即，如同 Edgerton (1999) 所言，发明与创新很少导致使用，而使用经常导致发明与创新。

在本文提出的产业创新系统架构中，便以“社会使用”与“产业创新”两个概念间的关系为基础，社会使用为创新动力的来源；产业创新则是一连串价值活动的组合，用来将创新来源转化为经济价值。其中，社会使用包括“生活脉络分析”与“顾客价值”两个价值活动，产业创新则包含“产业技术预测”、“技术开发”、“应用研究”、“原型设计”、“智财管理”、“系统服务”、“营运模式设计”、“品牌营销”等价值活动。

其中，社会使用所包含的这两个价值活动分别为产业创新系统的起点与终点，他们其实是同一活动的一体两面，厂商进行生活脉络分析时，是透过社会心理学、行为科学、社会学等学术研究探索社会生活的种种样态、顾客服务则透过服务反馈机制、CRM 顾客管理系统、面对面的访谈与从服务过程中与顾客的交往获得经济生活的种种样貌。而社会生活与经济生活都是人们进行社会使用的场域，因此，无论是生活脉络分析或顾客服务都是为了了解人们社会使用行为的种种细节，从这些细节当中获得创新的突破点。所以，这两个价值活动之间的联系，往往不是藉由链接来沟通彼此，而是透过功能性的重迭，来完成产业创新系统的循环。

3、技术系统与管理系统

在产业创新的部分，我们将八个价值活动区分为“技术系统”与“管理系统”。技术系统的工作是将创新的点子、概念或技术镶嵌到实际的实体组件、产品雏形里面；管理系统则负责将负载着创新概念的组件、产品雏形转化为可供销售的商品，也就是将技术创新转换为经济产出。

每个价值活动之间都需要适度的安排，以促进价值活动间的价值能够被往下传递，直到完成商品化，创造实际的经济价值。产品或价值活动的技术必须相互关联。当产品的基础技术出现变革，通常会引发其它技术的连锁改变。价值活动之间的技术链接意味着，其中某一项活动的技术产生变化，可能受到其它价值活动技术的影响，也可能引起其它价值活动技术的改变，进而使整个技术发展产生路径相依。

而连结两个系统之间最重要的价值活动则是“原型设计”。在产业创新系统当中，原型试制不但是创新过程中的一项价值活动，也是加速技术创新转为商业应用的关键活动，它的功能是扮演技术人员与市场人员之间的沟通桥梁，以及协助创新团队找出尚未被定义的各种关键元素。

在技术系统与管理系统间，价值活动背后的思维逻辑也是两两成对的。例如，“产业技术预测”与“品牌营销”的能力都是属于企业最重要的无形资产，一个是技术选择的策略规划、另一个是市场选择的策略规划；“技术开发”与“营运模式设计”都是试图规划与呈现出技术创新或市场创新的蓝图；“应用研究”与“系统服务”

则是试图将产品面貌描绘出来的价值活动；“原型试制”与“智财管理”则都是试图将创新元素藉由归纳整理具体呈现出来。

因此，技术系统与管理系统之间，除了经由链接关系，透过原型试制的沟通平台来传递创新价值之外，也可以透过两个思维逻辑较为相近的价值活动之间的互动，激荡出更多创新火花。

从创新价值链观点 探讨台湾的创新政策

本文提出需求导向的产业创新系统的首要目的在于说明过去认为科技创新能力愈强，就能创造愈多的经济效益的观点必须受到修正。科技创新能否创造经济价值，取决于技术扩散的效应与社会采纳是否成功。

1、创新政策与创新价值链

创新政策的形成主要在于政策工具的组合，而政策工具依其功能属性分为财务支持、人力支持与技术支持，其作用在科技创新过程与生产过程扮演创新资源供给的角色。创新政策的核心任务在政策面是连结科技政策与产业政策之间的鸿沟；在政策的实质功能，则是连结技术创新、产品创新与市场需求，使科技研发透过商品化，产生高附加价值的经济利益与社会影响力。然而，对创新政策而言，其所面对的创新活动往往具有高度风险和不确定性，创新过程的成败，与创新管理与营销能力有相当大的关系。

2、台湾创新政策的守门机制

创新政策通常是指整个制度。制度的演变在不同阶段，均有不同的主导机构、制度与政策目标，这三者之间的相互影响，形成了台湾产业政策的决策与执行系统。在台湾，经过工业化政策

到创新政策的政策演变，产业政策的决策机制已经运作了几十年，也已经形成台湾独有的国家创新系统，而负责推动产业发展的制度与组织则是以经济部为中心，上面有行政院科技顾问组，下面有工业局、技术处、商业司、中小企业处、能源局、国贸局等，配合国科会科技发展政策，以及经济部管辖的财团法人，如工研院等研发单位，一起推动产业政策。各种各项细微、细节的规章制度所形成的官僚体系，在国家经济发展的不同阶段，透过组织重组与重新连结，成为推动新兴产业的关键机制，也逐渐形成具台湾特色的创新政策。其特征如表 1 所示。

以台湾为例，创新政策是建构在经济发展政策基础上，因此以经济部为主的政府经济相关部门便扮演关键的政策守门人角色；在创新政策的主导机构之下一方面负责创新政策的贯彻执行的工作，一方面担负促进产业发展的重责大任。所以在不同部门会分别使用其擅长的政策工具做为政策守门的筛选机制，与国家创新政策直接相关的部门包括经济部技术处、经济部工业局、中小企业处、能源局、商业司等（如图 4 所示）。

各部门均有各自依循的政策逻辑，包括“科技项目计划”、“新兴工业发展策略”、“中小企业辅导机制”、“商业发展基础建设”、“新能源开发”等，分别运用补助、辅导、法规与规范等方式，在创新政策所推动的产业发展过程中，在不同阶段，依据各部门行政运作流程与机制的差异，各自针对不同对象，担负政策守门人的工作。

3、台湾创新政策的成果

在创新政策的守门机制中，政策与各种计划的目标可分为两大类，第一类是对象的选择；第二类是政策的成果是为了满足或跨越哪些创新价值链的鸿沟。在对象选择方面，可分为两个方向，

表 1 台湾创新政策分析

面 向	特 征
国家创新系统特性	过去以财团法人研究机构为创新主力，近年来民间创新能量逐渐崛起。扩展国际关系不易，政府所能着力的国际创新网络连结有限。
人力资源	国际创新研发基地包括延揽海外科技人才、吸引外国留学生、鼓励国外留学、建立半导体和数字内容学院等。
产学合作交流	国科会产学合作计划，但未触及大学教职员创业问题。教育部开始鼓励大学从事技术转移。
产业聚落	新竹科学园区发展已见成效，但过去较忽略大学部门的技术创业问题。国家创新研发基地计划中藉推动各种研发创新中心以形成新的产业聚落。
需求发展政策	过去强调出口导向制造产业的发展，近年来开始重视数字内容、知识密集服务业的发展。
促进市场竞争	电信自由化已见相当成效，但是仍有一些竞争瓶颈。
国际科技研发合作	受限于外交关系，政府的着力点有限。国际创新研发基地计划强调吸引外商在台设立研发中心。

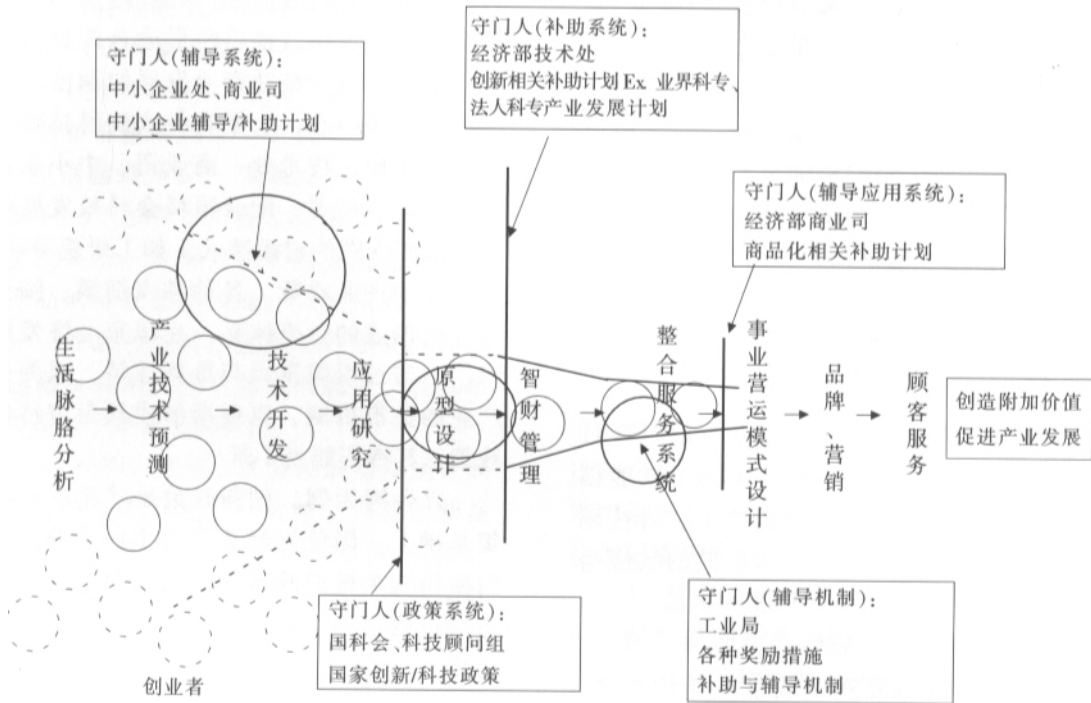


图4 政府创新政策守门机制 (Chen, 2006)

首先考虑的是企业层级，补助与辅导对象是中小型企业还是大型企业？其次是产业层级，政策执行的目标是透过委托法人机构进行研发或研究来促成产业创新，还是透过国家基础建设的整备来营造创新的产业环境？根据研究分析，在2006年，经济部所属单位与台湾创新政策相关的155个计划当中，着重的面向仍在应用研究与技术开发这两项以技术为核心的创新活动上（见图5）。

其中科专计划的六项核心计划，每个计划均以不同的政策工具来达成跨越鸿沟的目标。然而，就整体而言，六项科专计划的重点仍放在技术预测、技术开发的核心技术能耐上，其跨越鸿沟的方式，均直接跳过应用研究与原型设计的价值活动，直接跳跃到智财管理与系统服务。且除了创

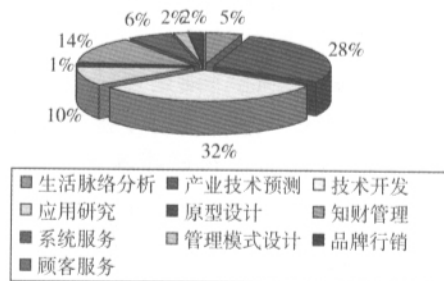


图5 经济部创新政策相关计划目标分析 (本研究整理)

新服务业界科专计划之外，大部分的科专计划仍着重在生产面向的研发活动上，对于创新政策最重要的产业化、商品化的工作，仍有强化的空间。（见图6）与邻近国家相比，台湾创新政策最为不足的两大区块，即“应用研究”、“原型设计”与

计划名称	创新价值链									
	生活脉络分析	产业技术预测	技术开发	应用研究	原型设计	智财管理	系统服务	营运模式设计	品牌行销	顾客服务
科技研究发展方案计划		规划流程								
世界开发产业技术专案		推广流程	技术服务	成立衍生公司						
学界开发产业技术计划		运用国内各大学现有之研发与创新之能量，成立主题式创新前瞻产业技术研发中心或实验室	辅助技术引进	辅助专利申请						
创新服务世界科学计划			核心知识服务平台、系统、模式等建立							
鼓动中小企业开发科推计划		研究开发								
研发盟先纲研究推动计划		先期研究	政府批注研发经费鼓励建立业界技术标准							

图6 科专计划与创新价值链分析 (Chen, 2006)

“营运模式设计”、“品牌营销”、“顾客服务”，均为日本、韩国产业发展的强项与创新政策的主要目标之一。

代结论:台湾创政策的检讨与转型

台湾创新政策的发展，逐渐由生产、工业、制造业思维下的技术研发能力的提升转向需求、

商业、服务业思维下的服务创新与管理创新的累积。透过产学合作与政府补助辅导计划的推动，台湾的创新能力亦希望在技术专利的丰硕成果之外，能够走向技术应用与服务创新带来更为丰厚的社会与经济附加价值，除提升经济所得之外，透过产业结构的转型，更能提升台湾社会的生活质量。

参考文献:

- [1] 尹启铭.断链- 前瞻台湾经济新未来.台北:天下杂志,2006
- [2] 根井雅弘.熊彼得: 知识经济的创造性破坏.台北:商周出版,2003
- [3] Afuah, Allan N., Bahram, Nik.(1995)The hypercube of innovation, *Research Policy*, 24(1995)51- 76.
- [4] Bergmanm, E. M., Feser, E. J.(2001)Innovation system effects on technological adoption in a regional value chain, *European Planning Studies*, Vol. 9, No. 5.
- [5] Betz, Frederick. (2004)Managing technological innovation: Competitive advantage from change, John Wiley & Sons, New York.(中译本: 科技创新管理: 由变动中赢得竞争优势.台北: 华泰文化, 2006)
- [6] Burt, R. and Minor, M.(1983)Applied Network Analysis: A Methodological Introduction, Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- [7] Chandler, A.
- [8] Chen, Ming- hui., Wen, Chao- Tung.(2006)The Linkage between Technology Development and Innovation Practice: The role of Taiwan' s Government, Institutions and Nation- based Technology Development Programs, present at The Conference of R&D Management 2006, Taiwan, Taipei, 2 November.
- [9] Chesbrough, H., Rosenbloom, Richard S.(2002)The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation' s technology spin- off companies, *Industrial and Corporate Change*, Volume 11, Number 3, pp. 529- 555.
- [10] Chesbrough, H. William.(2003)Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology,HBS, Boston.
- [11] Christensen, C. M., Scott D. Anthony, and Erik A Roth.(2004)Seeing What' s Next: Using the Theories of Innovation to Predict Industry Change. Boston: Harvard Business School Publishing. (中译本: 创新者的修练.台湾:天下出版,2005)
- [12] Dodgson, M., Rothwell, Roy.(1994)The Handbook of Industrial Innovation, Edward Elgar, UK.
- [13] Edgerton, David.(1999)From Innovation to Use: Ten Eclectic Theses on the Historiography of Technology, *History and Technology* 16:111- 36.
- [14] Elzen,Boelie,Geels, Frank W, Green, Ken(2004)System Innovation and the Transition to Sustainability, Edward Elgar Publishing Inc, USA.
- [15] Foster, Richard., Kaplan, Sarah.(2001)Creative Destruction, Mckinsey & Company, Inc. (中译本: 创造性破坏——市场攻击者与长青企业的竞争.台北: 远流, 2003)
- George, Michael., Works, James., Watson- Hemphill, Kimberly.(2005)Fast Innovation: Achieving Superior Differentiation, Speed to Market, and Increased Profitability, McGraw- Hill, USA.
- [16] Graves, A.(1991)Why Costs Increase When Projects Accelerate, *Research Technology Management*, March- April, pp.16- 18.
- [17] Hall, Jeremy K., Martin, Michael J. C.(2005)Disruptive technologies, stakeholders and the innovation value- added chain: a framework for evaluating radical technology development, *R&D management* 35, 3. pp.273- 284.
- [18] Jolly, V. (1997)Commercializing New Technologies: Getting from Mind to Market, Boston: Harvard Business School Press.
- [19] Lundvall, B.- A .(1992)National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning London: Pinter Publishers.
- [20] Porter, M. (1985) Competitive Advantage, Free Press, New York, 1985.
- [21] Rogers, E. M.(2003), Diffusion of Innovations, 5rd ed. Free Press, New York.(中译本: 创新的扩散.台北: 远流, 2006)
- [22] Rothwell, R.(1993)System Integration and Networking: The Fifth Generation Innovation Process, present at Chaire Hydro- Quebec Conference en Gestion de la Technologie, Université de Québec à Montréal, 28 May(mimeo, SPRU, University of Sussex).
- [23] Sankaran, Jayaram K., Mouly, V. Suchitra.(2006)Value- chain innovation in aquaculture: insights from a New Zealand case study, *R&D Management* 36, 4. pp.387- 401.
- [24] Von Hippel, Eric.(1976) The Dominant Role of Users in the Scientific Instrumentation Innovation Process, *Research Policy*, Vol. 5, No. 3, pp.212- 239

Contents & Abstracts

Vol.19 No.8 (2007)

Special Issue on Cross - Strait Industrialization and Socialization of Innovation

Innovation Value Chain: New Thinking about Governmental Innovation Policies

---- The Case of Taiwan Innovation Policies Wen Zhaodong and Chen Minghui 3

This paper considers that innovation is not only science and technology, but also integration of society, culture, life, and technology. Industrial value chain must be built on the base of social use. Innovation value chain begins with analysis of social life skeleton, industrial technology forecasting, technology developing, and ends with customer service. For companies, they should consider how to transfer the value of social use to economic benefits of consumers. For governments, they should consider how to transfer the benefits of companies to the value of social use.

Can Companies Achieve Leapfrogging Innovation by Acquisition?

- The Case of Acquisition and Innovation of BOE Liu Xielin and Jian Mingyu 10

Leapfrogging innovation provides an effective approach for the emerging countries to catch up with the industrialized countries in certain industries, but this innovative approach is not easy to be successful in practical application because of its high risk. This paper studies this problem by analyzing the acquisition of a Korean company by BOE Technology Group Limited to enter TFT- LCD industry. We make a detailed analysis on BOE' s gain and loss in its process towards innovation and draw lessons for other companies in innovation by M&A.

Comparative Study on Regional Innovation Systems among Taiwan, Japan and Korea

..... Wu Fengxiang and Cai Qingrong 17

This paper aims at exploring the factors influencing the development of regional innovation systems. This paper studies regional innovation systems from three dimensions: basic building dimension, institutional dimension, and organization and cooperation innovation. Based on comparison among Taiwan, Japan and Korea, this paper puts forward some elementary results and policy solutions.

Study on Innovation about Regulating and Controlling Policies of Business Industry in Beijing

..... Wu Guiying, Yang Zhihui and Ye Zhonghua 25

This paper firstly analyses the importance of regulating and controlling business industry by government departments. Then it discusses regular policies about regulating and controlling business industry and experiences about regulating and controlling business industry of foreign government departments. At last, it puts forward some advices of consummating policies system of regulating and controlling business industry in Beijing.

Consumption- Based Profiting Strategies Xu Muyan 29