

蛻變與躍升的科技發展新局

議題二：科技研發與產業應用

討論案引言報告：

2.6 研發成果轉譯產業價值

報告人：周景揚副主任委員

行政院國家科學委員會

100年8月31日

大綱

- 一. 科技研發與產業發展SWOT分析
- 二. 核心問題
- 三. 討論題綱

科技研發與產業發展 SWOT分析

強勢

- 2009年研發經費/GDP達2.94%
- 大學擁有相當多博士級研究人力
- SCI論文2009年排名第16名
- 在美國發明專利核准數排名第5名
- 研發體系完整，學界科專、業界科專、法人科專、國家型計畫均有產學研共同參與
- 台灣製造能力相當驚人，幾乎主導整個ICT產業的製造端
- 多項科技產品市占率高居世界第一

弱點

- 產學合作誘因不足，產學研連結有待加強
 - 高等教育研發經費企業出資比率僅6.3%，大幅落後中國、南韓
 - 產學合作以公立大學為主，且平均金額偏低，規模不足以對產業產生影響
 - 高等教育智財總收入佔總研發經費比例不及美國六分之一
 - 育成中心之新創公司有技轉事實之比例偏低
- 產業界研發能量不足，不易承接前端技術
- 智財權分散各執行單位，未能集中專業經營，難發揮統合效果

機會

- 科學園區之產業聚落已具加乘效果，透過園區創新體系，可激發創新想法，並予以落實
- 國際經濟發展重心逐漸移轉至亞洲，東南亞、中國市場崛起，台灣居有利地理位置
- 2012年政府逐步完成組織變革

威脅

- 台灣產業總附加價值率由2001年的46.31%下降至2008年的39.95%
- 台灣製造業附加價值率2008年為20.21%，遠低於美國32.90%、日本35.77%
- 主要競爭對手快速挺進，南韓在2012年研發投入/GDP之目標為5%；中國在2015年為2.20%

核心問題

大學科研產業化與價值創造

- 科研成果產業化的檢視

- 創新研究以追求學術或技術的**單點突破為主**，研究成果缺乏系統性或整合性發展，難以對產業發展產生深遠影響
- 發展**兼顧學術卓越、價值創造**之研究績效評核方式，**仍未形成共識**
- **尚未**發生振奮人心的校園技轉或新創事業的案例，足以**激勵出校園創業風氣**

科技、創新產業化與政策組合

－ 產業技術政策之落實

- 受限於社會問責壓力，過度遷就國內產業既有軌跡，難以發揮公共研究資源在**原創性或早期性技術研發的引導效果**
- 產業結構以**中小企業為主**，**缺乏產業龍頭**帶領，共同創造台灣特有產業價值鏈
- 不易整合既有產業能量(i.e. DRAM, LCD) ，或主導策略性新興產業之發展(Green Energy)

國家型計畫的價值創造與精進

- 上中下游科研能量之整合

- 任務過於多元化，難以專注於產業化發展
- 計畫種類多，造成資源分散，難以發揮規模效益
- 授權不足，難以深入解決制度性問題，或發揮整合效能

科學園區創新趨勢策略

一 產業聚落與區域創新體系

- 駐區廠商之關鍵技術很多來自國外，廠商競爭利基多朝向**資本密集、量產規模與良率管理**等方向發展，毛利率逐步下降
- 土地取得已漸趨不易，宜逐步轉型為**高風險但高附加價值**之新創事業發展園區

農業科技研發產業化與農業科技園 區推動成果

－ 科研產業化之育成案例

- 產業**附加價值率**需持續提升
- 必須加強市場潛力、商品價值評估、商業營運模式等研究能力，**掌握國際市場趨勢**
- 缺乏國際級農漁牧企業，**較難在國際市場佈局與競爭**

討論題綱

如何提高科研成果產業化誘因？

- 加強創意、商業計畫等課程，營造校園**創業環境**，培育**創意人才**
- 校園應設專責機構，加強市場趨勢與消費者研究，創造校園**創業文化**
- 賦予大學科研前瞻產業創新的**發動責任**，將研發能量轉換為創新強國的推手
- **成果產業化、價值創造**應列為科研成果與機構績效之**重要評量指標**

如何活化學研機構智財權之運用？

- 大學應成立**營利性組織**，專責**管理運用**所歸屬智慧財產權
- 強化對智財鑑價評估能力，公開具應用潛力之研究成果與研究團隊，進行**授權交易****行銷與媒合活動**
- 公立學研機構智財權應有**集中運用之平台**，以專業推動智財媒合服務與智財技轉增值產業化

如何改善科技研發展產業化之生態環境？

- 大學應加強跨領域產業化人才之培訓
- 大學校園之智財管理及創業育成相關機制應予整合
- 科學園區可在區域創新系統扮演核心角色，提供研發成果新創事業之發展場所
- 完備創投及資金融通體系之相關法規

如何加強跨部會合作機制？

- 加強重大計畫串連基礎研究、應用研究、技術發展與扶植產業發展的跨部會合作功能
- 以政府採購手段策略性刺激研發創新，創造初始市場