

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

【出國類別：考察】

參訪韓國科技政策研究所暨出席 2004 STEPAN 年會

服務機關： 行政院國家科學委員會
科學技術資料中心

出國人員姓名職稱： 孟憲鈺 主任
蔣亞婷 機要秘書

出國地點： 韓國漢城

出國期間： 民國九十三年十月十日至十六日

報告日期： 民國九十三年十月二十日

A1/ 09304272

公務出國報告提要

頁數: 10 含附件: 否

報告名稱:

參訪韓國科技研究所暨出席2004 STEPAN 年會

主辦機關:

行政院國家科學委員會科學技術資料中心

聯絡人/電話:

陳曉怡/(02)27377860

出國人員:

| | | |
|-----|--------------------|----|
| 孟憲鈺 | 行政院國家科學委員會科學技術資料中心 | 主任 |
| 蔣亞婷 | 行政院國家科學委員會科學技術資料中心 | 秘書 |

出國類別: 考察

出國地區: 韓國

出國期間: 民國 93 年 10 月 10 日 -民國 93 年 10 月 16 日

報告日期: 民國 93 年 10 月 21 日

分類號/目: A1/公共行政 /

關鍵詞: 韓國產業,科技政策,STEPI, Samsung, Hyundai

內容摘要: 面臨全球化的時代,各國皆不摩拳擦掌厚植科技能量,以求在群雄環繞之際突破重圍,在全球市場佔領一席之地。如何制訂現代化之科技政策以提升國家競爭力,為當務之急。國科會科學技術資料中心近年來致力於轉型為國家科技政策智庫,目前本中心之核心業務之一為進行國家創新體系、學術能量評估等相關研究,希望透過系統化、前瞻性指標研究,建立全新的跨領域策略研究方法,使政府於研擬科技政策時能有所依據。有鑑於此,與其他發展中國家進行密切交流與資訊分享,即時掌握各國最新科技動向以及產業發展趨勢,成為厚植政策研究能量之關鍵方法之一。本次主要目的有二,第一為參訪科技政策研究單位以及韓國大型企業,二則為參加科技政策年會。參訪韓國科技政策研究院(STEPI),冀望透過密切的互訪與交流計畫,瞭解韓國科技政策之最新動態,促進雙方合作關係,並提升本國科技政策研究能量。此外並同時參與2004 STEPAN年會進行講演,以提升我國於東南亞地區之科技政策研究領域之能見度。此外,有鑑於韓國近年來於數位內容、寬頻科技等電子資訊領域,甚至被視為“傳統產業”的重工業,皆有傑出的表現,其成功經驗值得我國借鏡。

摘要

面臨全球化的時代，各國皆不摩拳擦掌厚植科技能量，以求在群雄環繞之際突破重圍，在全球市場佔領一席之地。如何制訂現代化之科技政策以提升國家競爭力，為當務之急。國科會科學技術資料中心近年來致力於轉型為國家科技政策智庫，目前本中心之核心業務之一為進行國家創新體系、學術能量評估等相關研究，希望透過系統化、前瞻性指標研究，建立全新的跨領域策略研究方法，使政府於研擬科技政策時能有所依據。有鑑於此，與其他發展中國家進行密切交流與資訊分享，即時掌握各國最新科技動向以及產業發展趨勢，成為厚植政策研究能量之關鍵方法之一。

本次主要目的有二，第一為參訪科技政策研究單位以及韓國大型企業，二則為參加科技政策年會。參訪韓國科技政策研究院(STEPI)，冀望透過密切的互訪與交流計畫，瞭解韓國科技政策之最新動態，促進雙方合作關係，並提升本國科技政策研究能量。此外並同時參與 2004 STEPAN 年會進行講演，以提升我國於東南亞地區之科技政策研究領域之能見度。此外，有鑑於韓國近年來於數位內容、寬頻科技等電子資訊領域，甚至被視為”傳統產業”的重工業，皆有傑出的表現，其成功經驗值得我國借鏡。

重要活動日程

| 日期 | 參訪機構 |
|------------|--------------------------|
| 10/10(星期日) | 台北飛漢城 |
| 10/11(星期一) | 參加 2004 STEPAN 年會 |
| 10/12(星期二) | 參加 2004 STEPAN 年會 |
| 10/13(星期三) | 參加 2004 STEPAN 年會 |
| 10/14(星期四) | 訪問現代造船廠 |
| 10/15(星期五) | 訪問韓國科技政策研究所 訪問三星綜合技術院 |
| 10/16(星期六) | 漢城飛台北 |

目次

| | | |
|----|----------------------------|---|
| 一、 | 目的 | 1 |
| 二、 | 參訪單位 | |
| | (一) 「 <u>STEPI</u> 」 | 1 |
| | (二) 「三星綜合技術院」 | 2 |
| | (三) 「現代造船廠」 | 3 |
| | (四) 「2004 STEPAN WORKSHOP」 | 3 |
| 三、 | 遭遇問題 | 4 |
| 四、 | 因應方式 | 4 |
| 五、 | 心得與建議 | 4 |

一、 目的

本次參訪韓國科技政策研究院(STEPI)，主要目的為深化雙方之科技政策研究業務發展，建立雙方人員合作交流機制。透過包括人員互訪、合作計畫之執行、出版品與刊物交換、以及活動舉辦，來強化雙方在資訊與服務、科技政策研究方法之交流。同時並參加 2004 STEPAN Sensitization workshop，除了與組織內之會員國進行交流，並同時分享台灣經驗。孟憲鈺主任與蔣亞婷機要秘書分別於座談會說發表演說”Innovation Strategic Planning for Firms – The implementation of Nanotechnology Industry in Taiwan”以及”A closer look at Taiwan’s sci-tech development – Opportunities and challenges)。

此外本次特別將韓國知名企業，三星集團內之綜合技術研究院及現代集團之造船廠事業部納入參訪行程，主要希望透過實地拜訪，汲取跨國企業之成功經驗，並瞭解對方未來的發展趨勢。

二、參訪單位紀要

(一)韓國科技政策研究院：

韓國科技政策研究院(The Science and Technology Policy Institute, STEPI)成立於 1987 年，前身為科技政策中心(The Center for Science and Technology Policy, CSTP)，於 1993 年正式更名為韓國科技政策研究院，並於 1999 年成為獨立運作之研究單位。

STEPI 目前專司科技政策研究，主要任務包括以下幾項：

1. 進行科技創新政策相關研究
2. 發展科技政策相關措施
3. 提供技術管理策略之諮詢服務
4. 研究科技、經濟與社會之間的連動關係
5. 國際合作
6. 研究全球科技政策發展概況與趨勢
7. 與政府、業界、學界以及國外對等機構進行合作
8. 研發成果擴散與交流
9. 專業培訓課程

STEPI 目前院長為 Dr. Youngrak Choi，組織內有正式員工 52 名，以及 30~40 名約聘制臨時雇員。組織內包括八個研發團隊，以及行政、企劃兩個非研究性部門。四十名研究人員佔 75% 的人力，八成五以上具有博士學位，背景則橫跨多項領域，包括政策科學、經濟學、機械工程、商業等領域。在組織運作方面，除了院長本身固定接受稽核之外，組織運作並由隸屬院長辦公室之下的研發諮詢委員會負責監控研發方向。STEPI 於 2004 年 3 月份進行組織改組，原本的九個研

究團隊經調整後改制為七個研究團隊，分別為政策研究組、技術與經濟發展組、科技人力資源組、產業創新研究組、區域創新研究組、企業策略研究組、國際科技政策研究組、科學技術與社會研究組等。

(二)韓國三星綜合技術院

本次參訪三星綜合技術院(Samsung Advanced Institute of Technology, SAIT)，由技術副總 Dr. Young Joon Gil 親自接待，並由公關部門 Miss Eunie Dong 針對三星集團以及前瞻技術研究所進行介紹。

三星集團成立於 1938 年，創始人為 Mr. Byung-Chull Lee。創立初期以貿易為主，1990 年代初期將重心放在資訊電子產品的研發與製造，於 1994 年成功開發出全球最先進的 256M DRAM。三星在 2000 年重新定位，將研發主軸轉至數位科技，致力於開發高附加價值產品，並在全球資訊科技領域取得領先地位。截至 2004 年中旬，公司有 27 項產品全球市佔率排名第一，並有三項產品獲得 2003 年創意設計大獎(IDEA design awards)。

目前三星集團分為四大事業體，分別為電子、金融服務、其他、以及非營利機構。三星電子的業務以半導體/液晶顯示器(LCD)、數位媒體與電訊為主，分別佔公司營收的 38%、27.5%及 26%。電子事業部的附屬公司包括三星康寧(Samsung Corning)、三星康寧精密玻璃(Samsung Corning Precision Glass)、三星 SDS、三星 Networks、三星 Techwin 等公司。於 2004 年三星電子的研發投資金額佔營收比重高達 8.1%。公司生產的 DRAM、SRAM、DDI、VCR、顯示器、TFT-LCD、Flash 等多項產品市佔率都居全球第一。近年來三星電子表現傑出，品牌價值擠入全球第二十一名，三星電子公司更成為全球第五大電子廠商。截至 2003 年底，三星全球有 195,000 名員工，營收超過一千億美金大關。

三星綜合技術院是三星集團的研發核心，負責支援各事業部的研發活動，現階段比重最高的則放在支援三星電子。該院年預算為 2.62 億美金，研究人員共有 1000 名，而國外研究人員佔十分之一（約一百名）。綜合技術院以“無限探求”四字作為該院的哲學，尋求無止盡的技術突破。研發方向以“seeds”與“needs”為主，“seeds”指的是針對具市場性的項目進行前瞻技術的研發；“needs”則是聚焦於核心技術的研究與開發。該院分為三個研發中心，分別為數位研究中心(Digital research center)、材料與元件研發中心(Materials and devices research center)、以及生物科技中心。數位研究中心著重資通訊、晶片整合、顯像、使用者介面、運算、遠距醫療等領域。材料與元件研發中心則著重原材料、燃料電池、元件、折疊式顯示器、生物晶片、光電、

儲存、MEMS 等領域。近年來的重要技術突破則包括 1999 年開發出全球第一項 CNT-FED 技術、2003 年開發出可應用在 MLCC 的奈米粉體、2004 年成功開發出 MPEG 4 規格等。此外綜合技術院也與國外研究單位緊密聯繫，以強化技術交流。

(三)現代重工業(Hyundai Heavy Industry, HHI)：

本次參訪位於蔚山市的韓國現代造船廠，由在現代造船工作二十多年的 Mr. Joon 負責招待，除觀看公司簡報並進行實地導覽。

HHI 成立於 1972 年，創辦人為 Chung, Ju-Yung 先生。HHI 集團內有六大事業部，分別為造船(shipbuilding)、離岸工程(Offshore and engineering)、工廠建造工程(Industrial Plant & Engineering)、引擎與機械(Engine & Machinery)、電子電機系統(Electro Electric Systems)、營造設備(Construction equipment)等。造船事業部為全球第一大的造船廠，能建造符合各項用途的大型船隻，包括國防用途、各類物品之運輸(石油/天然氣、車輛、貨櫃、化工類產品)、甚至潛水艇；目前全球市佔率達 15%。造船事業部自成立至今已經建造超過 1000 艘船，客戶遍佈全球 43 個國家。目前每年約可生產 65 艘船，並不斷有新的訂單湧入。

離岸工程部門是全球同類型中產業規模最大的，佔地達 196 公頃。主要製造漂浮式平台(同時具備生產，儲存與裝卸功能)、固定平台、海底管線等。工廠建造工程事業部則主要是以整廠輸出的方式建造各類型的發電廠、煉油廠、天然氣提煉廠房等。引擎事業部則專門製造推進器、各類引擎、蒸汽渦輪、工業用機械人、工業用或海洋用幫浦等。電子電機事業部主要提供發電產業整廠輸入的技術，範圍含括發電廠、交通工具、地鐵、海底運輸等之設計、工程、製造、安裝等。主要的產品包括高壓斷路器、馬達、發電器、設備控制系統、動力電子系統、變壓器等。營造設備事業部成立於 1985 年，於四種類型的營造器械中(包括挖土機、推高機、輪胎式裝載機、滑移裝載機等)，已成功開發出多達 47 項機種。該部門位於蔚山的廠房每年產量高達 17,500 架器械，此外在中國大陸並設有三個製造工廠，並於芝加哥、比利時、杜拜、中國大陸設有行銷據點。

HHI 共有員工 26100 名，其中研發人員共 550 名，技術人員則高達 19,000 名。員工平均年齡為 44 歲，平均在現代集團任職的期間高達十六年之久，顯示集團向心力甚高。

(四)2004 STEPAN Workshop：

本次參與 2004 STEPAN workshop 活動，與會者包括來自會員國(韓國、菲律賓、印度、尼伯爾、泰國、馬爾地夫、孟加拉等)的代表

約十多名。孟憲鈺主任與蔣亞婷機要秘書並於座談會說發表演說，演講題目分別為”Innovation Strategic Planning for Firms – The implementation of Nanotechnology Industry in Taiwan”以及”A closer look at Taiwan’s sci-tech development – Opportunities and challenges”。

STEPAN(Science and Technology Policy Asian Network)成立於1998年，是一個由亞太地區專門從事科技政策相關研究之研究人員與研究機關所共同組成的網絡，目的在提供科技政策研究領域之研發與教育訓練相關支援活動。該組織由 UNESCO 提供經費，現階段首要目的為協助會員國檢視該國之科技政策。今年負責進行活動協調與舉辦的為印度政府。

三、遭遇問題：

1. 由於本次拜訪的三星集團前瞻技術研究所、及現代造船廠都是初次接洽，因此此行拜會主要目的為認識對口單位的負責人，尚無法談到太深入的話題。
2. 由於參訪機構位置較為偏僻，因此花費在交通上的時間過長；再加上對方接待人員因公務繁忙，無法撥太多時間與我們洽談。因此在業務座談及意見交換時稍嫌不足；此外部分接待單位感覺準備並不充裕，並無法針對我方有興趣的議題深入交換意見。

四、因應方式

雖然拜訪的時間稍嫌緊迫，但由於我方在出發前已充分了解此行參訪的單位性質以及參訪目的，並且也準備討論議程。因此雖然參訪時程較短，在有限的溝通之中仍頗有收穫。此外針對準備並不充裕的機構，我方也索取聯絡方式，以期日後可藉由 e-mail 及網站功能等方式取得資訊。再者，出國前已備有中心簡介以及與參訪性質相關之出版品，除了作為輔助介紹之用，並且可進一步洽談未來可能合作的範圍。

五、心得與建議

- (一) 科技政策是決定產業未來發展方向的主要推手之一，能因應時代變遷而制訂的科技政策更能提升國家整體競爭力。因此定期參與國際間各類活動，除了瞭解各國科技政策發展動態之外，並可從他國學習經驗納為己用，以供我國政策擬定之參考。舉例而言，STEPI 今年初也因應知識經濟時代的發展進行組織改組。因此本

次參訪也希望瞭解組織改組後之成效及人員配置等各方面的問題。此外，在國際場合發表演說，分享我國經驗，更能提昇我國在科技政策研究領域之能見度。

- (二) 韓國產業中以大型企業為主，與台灣產業結構大不相同。未來應持續拜會其他大型機構，除了學習對方之成功經驗之外，更希望進一步瞭解對方之營運模式以及未來發展方向。尤其是許多韓國企業在國際間的表現甚佳，成功的以自有品牌在國際間立足，對於剛開始走向品牌之路的我國企業而言，頗有值得借鏡之處。