

2007/4/25 上午 12:00:00

## 從政府投入面看韓國近年科技發展主軸

林品華（）

### 一、前言

韓國在1999年後的一波經濟復甦至今，原本在2004年美元人均所得仍低於我國的韓國，在2005年以人均16,422美元超越我國的15,271元，先不論進行經濟發展之國際比較基準應以美元PPP計算適宜，抑或是單以美元計算，此波韓國持續的經濟成長力道已引發我國各界的關注。就韓國的經濟發展歷程而言，「政府」乃扮演極為重要的角色，從初期干預產業發展方向、介入產業發展重點，以至晚近以推動的方式鼓勵企業往國家主導性領域方向發展，該國政府長期以來仍是影響產業發展重點的強大動力，因此欲觀察韓國的科技發展主軸，從其政府投入面科技政策訂定發展方向作觀察，可提供某程度的解讀。在本文即先簡述韓國科技發展的背景與歷程，以產業結構與政府組織變革作為背景描述，進而說明近年韓國科技發展的主軸，最後則就其發展的負面影響提供作為借鏡。

### 二、韓國經濟/科技歷史發展

韓國是在經濟發展架構下建立其技術能量，以Sungchul Chung(2005)針對韓國的技術創新與經濟成長之經驗研究，二次戰後韓國是個亟需仰賴外國提供安全保護的小國，在其初期發展階段，由於資源貧瘠、國內市場狹小加上技術基礎貧弱，使得人力資源成為經濟發展唯一的重要資產，因此韓國政府選擇向外探求，並以人力資源發展為基礎的發展策略。在此發展策略下，政府適時的引進國外技術並進行技術順利轉移至產業界，緊接著再以此技術轉移培養更具專業性之研究人力。政府的推動加上產業的回應，促使產業順利升級。

在產業結構調整過程方面，韓國的產業結構轉型過程與台灣相近，在60年代初期是以發展勞力密集的輕工業為主，然70年代由於勞動密集的發展方向面臨挑戰，產業逐漸調整升級為資本密集的重化工業，此階段加強技術引進的吸收與內化以研發自主性技術，但技術引進的主導權基本上仍由政府掌握。進入80年代後半段對工資上漲所產生出口競爭力下降的壓力，致使韓國政府朝向「科技立國」的政策方向，採取更大規模地技術引進與促進技術引進自由化，此80年代至90年代前半段韓國主要以發展家電、汽車產業為主軸，而90年代後半段至今則是以IT產業為主軸(Korea forum of Chief Information Officer, 2003)，且在80年代末開始韓國政府即開始推動一系列五年期有標的性之高科技產業發展的重點領域佈局。

在政府組織調整與科技政策集中化發展方面，韓國政府從初期的產業政策，逐漸結合科技政策與對科技研發的重視，此可從科技決策組織的變革看出。在1961年成立韓國經濟企畫院(Economic Planning Board)，作為最高經濟企畫機構，其權責包括國家發展計畫的擬定與政府預算的執行等，在韓國第一個5年經濟發展計畫(1962-1966)中，即納入科技發展，強調科技基礎建設的設立與外國技術的輸入(秦中春，1999)。1967年韓國政府將原隸屬於經濟企畫院的技術局擴展為獨立的「科學技術處」以管理科技事務，至1998年再次進行組織重整，科學技術處升格為科技部，地位進一步提升，管理權限擴大至管理科技政策與計畫的制訂與實施等；同時政府於1999年設立以總統為主席的國家科學技術委員會，作為國家科技政策的最高指導單位。而近期2004年韓國所推動的政府組織再造，其主要用意即在強化國家科學技術委員會與科技部的功能。科技部長進一步提升為副總理職，使科技部為副總理級科技部會，部長並兼任國家科學技術委員會的副主席；科技部下並成立科技創新辦公室以作為科技委員會的秘書處。同時在法制面環境的建構，也是逐步有規劃的配合，給予科技政策法制基礎的支持，如1999年韓國會通過《科學技術革新特別法》的修正等。

## 韓國政府晚近推動科技發展的主軸

從韓國政府組織的調整，與產業重點方向的宣示，在在可看出韓國政府宣示科技發展的雄圖大志，同時政府科技政策的制訂也伴隨著經濟發展與產業結構的調整。韓國政府系統性地培植國內科技產業，將研發資源作集中性的投資，1989年的《尖端產業發展五年計畫》其重點在推動微電子、新材料、生物工程與光纖維等七大高科技的科學研究(申東鎮，2006)。1991年，韓國推出為期10年的科技發展《漢計畫(G7計畫)》，目標在21世紀使科學技術趕上G7的水平，其重點性的17項新興科技研究項目，包括新一代核子反應爐、新材料、新能源、環保等9項基礎新技術與奈米半導體、寬頻電信網路、人工智慧電腦、液晶電視等8項應用技術。而2001年推動為期5年的《科學技術基本計劃》，對資訊技術(Information Technology, IT)、生物技術(Biology Technology, BT)、奈米技術(Nano Technology, NT)、航太技術(Space Technology, ST)、環境技術(Environment Technology, ET)、以及文化技術(Culture Technology, CT)等6T國家策略性科技進行投資，推動科技研發國際化(申東鎮，2006；，2006)。並且在2004年正式啓動了《十大次世代成長動力》的科技發展工程。

目前韓國的產業發展重點仍延續6T與《十大次世代成長動力》的目標，所謂的十大成長動力意旨十大產業發展主軸，並就各產業有各自的發展產品重點。十大產業分別為數位電視與廣播、顯示器、智慧型機器人(Intelligent Service Robot)、未來型汽車、次世代半導體、次世代行動通訊、智慧型家庭網路、數位內容與軟體解決方案(SW Solution)、次世代電池、生化新藥與器官等，產品項共計48項發展產品(國際貿易局，2004)。《十大次世代成長動力》與以往政策的明顯差異在於跨部會合作機制，此計畫是由科技部、產資部、情通部等8個部門共同參與，而十大產業的主管機關則以產業資源部、情報通訊部和科學技術部三個部會為主；其中產業資源部主管5項，情報通訊部主管4項，科學技術部主管1項，而其他五個部會則為輔助角色(，2006)。2005年次世代成長動力部門的預算編列為3,977億元，較上個年度增加7.0%，佔國家總R&D投資的5.1%(參見表1)。若以各部門的金額來看，科學技術部100億元、產業資源部1,362億元、情報通訊部2,155億元等。至於6T方面，2005年度其預算編列為27,646億元，較上個年度增加9.5%(參見表2)。

表1 次世代成長動力預算編列概況(2003年~2005年)

(單位：億韓圓,%)

類別	2003年預算	2004年預算	2005年預算
政府R&D投資(A)	65,154	70,827	77,996
次世代成長動力(B)	3,058	3,717	3,977
(B/A,%)	(4.7)	(5.2)	(5.1)

註：政府R&D投資包括「政府R&D預算」與「基金」兩類；因次世代成長動力的研發投資有基金投入，故以政府R&D投資作為比較基準。

資料來源：(2006), 2005-2006, p.26

表26T領域預算編列概況(2003年~2005年)

(單位：億韓圓,%)

類別	2003年		2004年		2005年*	
	預算	比重	預算	比重	預算	比重
政府R&D預算	55,768		60,995		67,368	
6T領域	16,782	30.1	25,239	41.4	27,646	41.0
資訊技術	5,015	9.0	6,474	10.6	7,425	11.0
生物技術	4,964	8.9	7,651	12.5	8,037	11.9
奈米技術	1,992	3.6	2,988	4.9	3,351	5.0
環境技術	2,718	4.9	5,111	8.4	5,918	8.8
航太技術	1,844	3.3	2,487	4.1	2,445	3.6
文化技術	249	0.4	528	0.9	469	0.7

註：\*為推測值

資料來源：(2006), 2005-2006, p.28