

調 查 報 告

壹、案由：我國多年國家社會發展多賴優質的人力培育，而生物醫學科技人才更是當代主要科技發展之核心；惟日前有國內14個生物醫學相關學會聯合共同聲明，指出科技部門近年雖投入大筆經費卻偏重少數特定項目，未能全面審視國內科技長期人力需求與培養，其中包括「未能保障基礎研究經費」、「未能妥善規劃博士後研究員進修發展」等；科技部門的政策是否有偏頗之虞？科技部生命科學研究發展基礎研究是否逐年下降，影響我國核心科技研發？均有深入調查之必要案。

貳、調查意見：

一、有關學研界專業學會質疑科技部107年度基礎研究預算說法前後不一部分，該部未能積極澄清釋明，造成國內學研界恐慌及誤會，顯有失當：

(一)據107年8月23日報載¹略以：「……學界不滿科技部過去2年過於傾向產業端，今年又大幅刪減基礎科學研究經費，包括中華民國細胞及分子生物學學會等13個學會日前發表聯合聲明，批評科技部投入大筆經費推動AI，卻未經過專家嚴審，要求科技部重新檢討過去兩年來施政方向，……科技部則回應，今年編列基礎研究預算達(新臺幣，下同)262億元，比去年增加2億元，而13學會所屬的生醫領域，今年總經費也有67.8億元，比去年增加超過7億

¹ 蘋果日報107年8月23日「不滿獨厚AI刪基礎科研經費 13學會連署嗆科技部」網頁：
<https://tw.appledaily.com/new/realtime/20180823/1416460/>。

元，但由於今年生醫領域申請件數與通過件數都比去年增加，可能因此導致分配金額下滑……」。該部嗣於同年月27日召開「力挺基礎研究與重要創新研發」記者會公布107年度投入各領域研究經費計新臺幣(下同)243.6億元。惟專業學會質疑上開兩者數據歧異，認為科技部對基礎研究預算說法前後不一。

(二)經本院函詢科技部，該部卻仍未就「107年編列基礎研究預算達262億元」等數據內容正面答復，復稱該部於107年8月27日記者會所公布107年度各領域經費243.6億元，為自然科學、工程技術、生物醫農科學、人文及社會科學及科學教育等五大研發領域用於支持研究之經費，包含專題計畫、專案計畫及其他(如產學合作計畫、貴重儀器及非屬專題計畫、專案計畫部分)，與同年月23日回應之基礎研究分為「純粹型基礎研究」、「導向型基礎研究」、「核心設施支援基礎研究」及「科研人才國際交流及獎勵」等四類之範圍不同，爰無從比較增減之情形。該部107年度預算，分別經科技發展計畫先期審議刪減11.35%及立法院審議統刪9.2%，因此預算創了近十年的新低。在總經費遭刪減情形下，該部陳部長邀集各學術司以維持以往專題研究計畫經費水準及增核研究主持費為基本需求估算缺口後，由行政院國家科學技術發展基金(下稱科發基金)結存調整支應。

(三)復據各專業學會陳訴，科技部原本一年補助約2,500名博士後研究學者，然而107年至7月前只通過補助

447人次博士後研究學者（106年同期已補助1,632人次）²。經本院函請該部提供近年來補助博士後研究人員統計情形（詳表1），107年度核定1,953人次、金額1,561百萬元及通過率63.64%確為自99年以來最低。又該部專題研究計畫補助期間係從當年度8月1日至次年7月31日止，經費分二期撥付，第一期款支用當年度預算，第二期款支用次年度預算，屬跨年制，當年度預算之使用包括支應以前年度已預核計畫第一、二期經費及當年度新計畫第一期經費；其中生科司106年度專題研究計畫核定新計畫平均經費126.9萬元，高於歷年（104年度102.1萬元、105年度108.2萬元），因此107年度扣除先前年度已核定計畫所需支付的經費，亦遠高於歷年，故實際可用於107年度新計畫之經費相對減少。雖然整體而言，生科司107年度已使用經費50.42億元仍較106年度48.19億元增加，然而學研各界實際感受107年度各項計畫及補助經費確有減少。觀諸科技部上開提出之有關基礎研究預算金額數據前後不一，更引起學研界質疑該部以似是而非虛詞來模糊焦點、企圖用假資訊來誤導社會大眾等不滿，卻始終未見該部積極澄清釋明，造成國內學研界恐慌及誤會，顯有不當。

² 參與本院座談會之各專業約會說明該資料來源為中央政府總預算：行政院國家科學技術發展基金附屬單位預算。

表1 補助博士後研究人員辦理情形統計表

製表日期：108.01.31 單位：人次、百萬元、%

年度 類別	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年	106年	107年
申請人次	2,706	3,166	3,270	2,968	3,140	3,212	3,077	3,139	3,267	3,069
核定人次	2,237	2,462	2,214	2,206	2,201	2,223	2,261	2,405	2,285	1,953
核定金額	1,528	1,783	1,600	1,689	1,576	1,640	1,730	1,860	1,754	1,561
通過率	82.67%	77.76%	67.71%	74.33%	70.10%	69.21%	73.48%	76.62%	69.94%	63.64%

備註：

1. 統計數來源為延攬系統。

2. 106年6月1日函，刪除「博士後研究教學研究費支給基準額度」上下限規定，並由申請機構綜合考量博士後研究人員之學經歷、學術地位、特殊技術及工作經驗、近年來論著價值、研究或教學對國內學術科技領域助益及貢獻程度等因素，自訂支給基準，並在申請時提供建議金額，說明審核原則與程序後，由科技部審定。

3. 107年3月21日函，自107年1月1日起教學研究費調增3%。

資料來源：科技部提供本院資料。

二、科技部107年研修多項新規範措施後，或暫緩施行，或窒礙難行後再修正，顯見該部決策過程倉促，亦未與國內學研界充分溝通，實有未盡周延之處，殊有未洽：

(一) 科技部參考各國補助博士後研究人員總補助年限制(約3至5年)，於107年7月31日函頒修正「科技部補助延攬客座科技人才作業要點」，原定於同年9月1日生效。惟學研各界認為上開要點修正博士後人員「總補助期間最長為六年」及「同一計畫以延攬一位博士後研究人員為原則。申請延攬二位以上人員者，第二位以上之每一人員均應提供科技計畫經費以外之配合款，且配合款金額應達本部補助總金額之百分之五十以上」等規定，無異是斬斷資深博士後研究員的學術前程，而且造成年輕博士後研究員及博士班學生的恐慌；尤其以自然科學和生醫領

域受到的影響最為嚴重。該部基於學研各界持續提供諸多建言，於同年8月31日通函暫緩上開要點修正實施，始擴大決策參與，依據107年中央研究院院士會議之建議，於同年10月1日召開「科學發展策略諮議會」，同年月25日及29日與各領域專家學者、博士生、博士後研究人員、研究學者等座談，同年12月4日與大學校長座談，以蒐整各界建言，做為後續修訂要點之參據。

- (二)據各專業學會陳訴，科技部在培養優秀年輕學者方面規劃，過去已有優秀年輕學者養成計畫，45歲以下學者皆有資格申請。107年該部刪減該計畫經費，另設愛因斯坦及哥倫布計畫，補助年齡分別為32歲與35歲，科學研究學者養成過程較長，導致具有優秀研究能力的新進研究學者無法申請等情。詢據科技部說明，「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」係該部爭取前瞻基礎建設計畫特別預算，107年經費(5億元)係於106年7月經行政院通過並函請立法院審議，另108至109年(分別為10億及12.95502億元)則於107年8月經行政院通過並函請立法院審議。而該部其他以45歲以下年輕學者為培育對象之「優秀年輕學者研究計畫」係以科發基金預算推動(107至109年分別編列5.54億、6.9億及8.89億元)，經費來源與前者不同，並無為了「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」而刪除大部分優秀年輕學者經費之情事。「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」107年度申請370件，通過86件，通過率23%；108年度申請406件，通過82件，通過率20%，其中生科領域107年及108年通過率分別為21%及15%，均經各領域專業審查，針對創新性及具

學術價值之研究計畫，擇優始予以補助。上開計畫係幫助國內大專院校在國內外培植及自海外延攬具有競爭力的研究人才，爰開放任職及未任職於國內大專院校之國內外年輕學者申請，並給予1年國內教職覓職期，以107年計畫通過者獲聘情形來看，經半年至1年的覓職期，25位未任職於國內大專校院且有意任職之計畫通過者，已有23位獲聘於國內任教，獲聘率達9成。然該部為衡平各研究領域之差異，並依我國現況、執行上開2計畫經驗及參考國外作法，自108年度起，前者年齡限制除原32歲(含)以下外，新增「博士畢業三年內且未逾35歲」資格；後者年齡限制調整為38歲(含)以下。

(三)據上，科技部107年甫公布修正「科技部補助延攬客座科技人才作業要點」即遭學研界反彈，而暫緩施行，嗣經召開諮議、座談會議廣徵建言後再修正；另設「愛因斯坦培植計畫」與「哥倫布計畫」未衡平各研究領域之差異和考量我國現況，隔年又再修正補助年齡限制等情，顯示該部研修多項新規範措施之決策過程倉促，亦未與國內學研界充分溝通，實有未盡周延之處，殊有未洽。

三、科技部對於基礎研究及產業應用之預算分配，允應研析我國能量與需求後，長期慎密規劃推動，並應向學研界積極溝通說明政策方向及目標，加強資訊公開透明度，以避免學研界認為該部資源分配嚴重不均，過於強調產業化，造成資源浪費等諸多不滿：

(一)據學研界觀察並陳訴，科技部從106年起，將大筆經費用在推動人工智慧相關計畫上，但事前既無詳細之規劃，補助時也未經專家嚴謹審查，造成許多

計畫都是披著人工智慧的新外衣，內容卻是拼拼湊湊而成的舊案子，而且為了消化預算，浮濫補助；科技部推動特定領域及年齡層之計畫，致使許多人才培育經費遭到刪減，過去已行之有年的博士生及博士畢業生到國外研究的千里馬計畫經費以及補助研究生出席國際會議等人才培養的經費被大幅刪減，顯示因新措施的施行造成經費排擠效應；科技部宣稱支持人工智慧(AI)相關計畫以及支持愛因斯坦計畫以及哥倫布計畫的經費是額外爭取，但是觀察其預算書，這些經費都納入科技部整體經費合併計算，其中經費的分配確有排擠效應，刪減學術司基礎研究經費。學研界再指出，未來科技展第一年支出4,800萬，第二年高達5,200萬，此類科技展覽的目地無非是希望促成學術研究成果的產業化，然而其中有多少研究成果是已經成熟到可以進行商業化，以及是否需要租借昂貴的會場進行大型展覽值得討論；並質疑產學大聯盟以及價創計畫的實質效益，學術研究的成果到產品化的過程並非一蹴可幾，產學大聯盟以及價創計畫要求學校教授或計畫成員2年內開立公司，科技部只有公布成立的公司家數，並沒有公布實質上帶來的效益。

(二)經本院詢據科技部說明，該部106年以「小國大戰略」思維，考量研發服務、創新增值、創意實踐、產業領航、社會參與等面向，串聯學研界、產業及社會需求，並植基於我國領先全球之ICT產業優勢，規劃提出「我國AI的科研戰略」，並經106年8月24日行政院第3563次院會通過，打造由人才、技

術、場域以及產業構築而成的AI創新生態圈。該部補助學研機構執行之AI相關專案，其計畫審核均依該部相關作業要點與規定辦理，且遴邀技術與應用領域專家學者以書面與會議方式共同審查，從全國538件構想書篩選出115件申請案後，擇優補助66件研究計畫，並從嚴核給經費。此外，計畫執行一年後，計有6件計畫因績效欠佳，經審查後退場，以維持研究卓越，達成專案目標。科技部復說明補助專題研究計畫之範圍涵蓋自然科學及永續研究、工程技術、生物醫農、人文及社會科學、科學教育發展等領域，102至107年補助專題研究計畫經費約為148.08至159.92億元(詳表2)，近幾年呈現持平並穩定成長，致力維持基礎研究經費之穩定性，並未調整投入至產業端或偏重少數領域等情形。該部已研議明確之基礎研究計畫範圍，透過制度面向行政院爭取基礎研究經費獨立匡列並獲支持，實質對基礎研究全力支持，目前已獨立撰提109年度基礎研究計畫，並積極爭取基礎研究經費每年穩定成長，期以逐年達到OECD國家投入平均水準之目標。該部近年編列用於自由型研究計畫經費穩定成長，致力維持基礎研究經費之穩定性，並未有過多款項補助學界進行產業相關研究之情形，如以106至107年編列自由型計畫及產學相關計畫經費為例，自由型計畫經費106、107年度分別編列153.86億元及159.92億元；而產學計畫經費106、107年度則分別編列16.95億元及15.07億元。

表2 102至107年補助專題研究計畫經費表

單位：億元

項目	102年	103年	104年	105年	106年	107年
專題研究計畫經費a	148.25	151.09	148.08	150.29	153.86	159.92
科技部科研總經費b	368.72	369.14	428.71	383.69	451.76	406.25
比率(a/b)	40.2%	40.9%	34.5%	39.2%	34.1%	39.4%

註：科研總經費為科發基金預算數。

資料來源：科技部提供本院資料。

(三)揆以科技部107年度預算，分別經科技發展計畫先期審議刪減11.35%及立法院審議統刪9.2%，因此預算創了近十年的新低。在總經費遭刪減情形下，該部陳部長邀集各學術司以維持以往專題研究計畫經費水準及增核研究主持費為基本需求估算缺口後，由科發基金結存調整支應。該部專題研究計畫補助期間係從當年度8月1日至次年7月31日止，經費分二期撥付。第一期款支用當年度預算，第二期款支用次年度預算，屬跨年制。因此，當年度預算之使用包括支應以前年度已預核計畫第一、二期經費及當年度新計畫第一期經費。其中生科司106年度專題研究計畫核定新計畫平均經費126.9萬元，高於歷年(104年度102.1萬元、105年度108.2萬元)，因此107年度扣除先前年度已核定計畫所需支付的經費，亦遠高於歷年，故實際可用於107年度新計畫之經費相對減少。整體而言，生科司107年度已使用經費50.42億元仍較106年度48.19億元增加。近兩年來，該部試圖進行多方遊說，希冀藉由制度面來獨立匡列基礎研究之預算，以支持基礎研究之經費應穩定成長，並予以長期保障且不受統刪，以區別其他重點政策額度的計畫。綜觀國際比較，我國政府投入研發經

費占比，在OECD國家中排名相較落後。以106年為例，我國政府投入研發經費比(20%)遠低於OECD平均水平(25.1%)，亦低於韓國(21.6%)。該部已研議明確之基礎研究計畫範圍，透過制度面向行政院爭取基礎研究經費獨立匡列並獲支持，實質對基礎研究全力支持，目前已獨立撰提109年度基礎研究計畫，並積極爭取基礎研究經費每年穩定成長，期以逐年達到OECD國家投入平均水準之目標。該部106年度推動之「我國AI的科研戰略」，107年度預算共計約44.45億元，包含前瞻基礎建設特別預算26.15億元、5+2產業創新計畫預算8.3億元及科發基金結存支應10億元，並未排擠基礎研究計畫經費。而107年度推動之「愛因斯坦培植計畫」及「哥倫布計畫」係爭取前瞻基礎建設計畫特別預算，亦未排擠基礎研究計畫經費。

- (四)對國家整體發展而言，支持產業發展的應用研究和技術開發，或支持學界基礎研究的科研預算，都是不容偏廢的重要課題。但政府資源有限，如何在分配經費時取得平衡，對於國家科研實力與產業競爭力的維繫至關重要。基礎研究是所有科學發展的基礎，也是推進人類知識極限、探索未知的根本，有了扎實的基礎研究，才能創造知識、累積知識，也才有隨之而來的廣泛科技應用；而就人類歷史的長程發展來看，基礎研究在探索未知的過程中，亦因研究發展的過程有各種不確定因素之高風險存在，所以政府應主動承擔風險，擔負起持續挹注資源之重責。況且產學計畫應導入業界資源支持基礎科學

研究，積極推動科研成果效益化與人才培育，推動國內基礎及應用科技研究，鼓勵學研機構之研究人員尋求創新突破，並累積深厚科研能量，另為協助擴大學研機構之研究成果效益、確保研究成果之具體產出、及落實解決實務問題，將業界資源導入校園以支持基礎研究，將其研究成果創造加乘價值，同時，培育企業研發及產業發展所需之人才，帶動我國產業創新動能，科技部實責無旁貸。基上，科技部與學研界間看法顯然存有許多歧異，爰科技部對於基礎研究及產業應用之預算分配，允應研析我國能量與需求後，長期慎密規劃推動，並應向學研界積極溝通說明政策方向及目標，加強資訊公開透明度，以避免學研界認為該部資源分配嚴重不均，過於強調產業化，造成資源浪費等諸多不滿。

參、處理辦法：

一、調查意見，函請科技部確實檢討改進見復。

調查委員：張武修

中 華 民 國 1 0 8 年 1 2 月 1 2 日