

李院長遠哲訪視科學教育指導委員會與科學教育中心

編輯室

中央研究院李院長遠哲於八十九年十月六日上午十一時參觀教育部科學教育指導委員會與國立臺灣師範大學科學教育中心，國立臺灣師範大學簡校長茂發、教育部教研會劉科長曉芬及科學教育中心方主任泰山陪同，並與教育部科學教育指導委員會諮詢委員會小組代表座談。會中由簡校長致歡迎詞，並請劉科長致詞、理學院張院長秋男介紹理學院、方主任簡報科指會與科教中心及李院長致詞。

以上為座談會中李院長的致詞內容及諮詢委員的意見交流內容：

李院長遠哲：

將繼吳大猷先生後暫時接任科學教育指導委員會主任委員，直至改組為止。

九年一貫課程制應為減輕學生的負擔，目前各學科縱向整合已有初步成績，但還要注重課程之橫向的整合，並進一步做適度的刪減。這是九年一貫課程下一步要努力的方向，使學生融會貫通。並多參觀吸收國外的經驗，做為第二步改進的參考，如美國科學院與 Smithsonian Institute 合作發展之 K-12 課程及在 California State University, Fullerton Dr. Julia C. Wan 所領導之科學數學教育中心所進行"Beckman Science"計畫等。

希望未來能建立回饋機制，反映學生學習情形做為教材課程修改依據。加強師資訓練工作，希望科教中心或師範體制都能建立經常性的再訓練、再進修，使老師們有新的知識、新的熱忱，才能達成課程推廣、課程改革與更廣義的教育改革。

科學教育指導委員會各諮詢委員小組代表座談實錄：

陳委員昭地：

1. 長久以來科教中心所做的課程實驗模式及教師的回饋訓練與李院長所強調相似，往後也應朝這個目標前進。
2. 去年度我國參加 TIMSS-R 針對一般國二學生所做的數理科測驗調查中顯示，我國成績列為第一等級，說明我國的科學教育是屬於成功的一群。但未來九年一貫實施後，教科書簡化過多，如數學科知識內容部分，與世界相較為偏中下之程度，未來的競爭力恐有降低之慮。
3. 科指會中之大學基礎科學學力測驗計畫希望未來能繼續推廣，但舉數學為例，近年大學生增加，相對參加考試的成績不如理想，希望提出此點能促使各校注意大學各基礎科目教育，並建議各大學將學力測驗成績做為研究所入學甄試的考量之一。
4. 科教中心長久所施行資優教育計畫，其目標在讓對科學研究有興趣的學生能保留在基礎科學系內。近幾年學生素質降低、社會價值觀不同、熱門科系也隨之轉變，基礎科學系學生減少。藉由資優教育計畫仍能抓住幾個好的學生留在基礎科學系。明年度資優教育計畫功成身退後，科教中心未來可能要注意在經奧林匹亞計畫選出的學生裏，如何鼓勵他們進入基礎科學系就讀。在教育部的支持下各科的奧林匹亞計畫正持續的進行中，希望能繼續培養這些優秀的學生，相信這是科教中心及整個科學教育界所共同努力的。

周委員昌弘：

有關科學教育改革方面有幾項建議：

1. 必須提高教師師資，否則老師無法接受新的概念，如生物科的概念與過去不同，老師不能瞭解也無法明瞭教材內容。

2. 教材編輯開放民間，原意是為不同程度的學生編寫合適的教材。但在編審編輯審查過程中發現，教材資質參差不齊令人擔憂。建議未來不論是教育研究院成立或科教中心轉型，能羅致即將退休且具熱忱的教授，借用他們的豐富經驗與知識，專職統一編寫不同程度的教科書，同時編寫教科書的語文能力也必須注意。

李院長遠哲：

有關九年一貫課程改進數學科課程使內容程度降低，這是很不好的現象，課程改革不是普遍的降低內容而是要做一個取捨，有些重要的項目要教、要懂，有些就不教。學生基本的項目瞭解後，便能舉一反三心有餘力再學不同的東西，教育也要多元化，九年一貫制不是要放水，而是要做取捨。

劉科長曉芬：

1. 首先對於九年一貫課程部分及未來教育研究院延攬資深教師的部分非常重要，會將這些建議帶回部裏給專責的單位做後續的處理，可能在下次的諮詢委員會中為各位做一報告。
2. 基於部長所提組織的精簡與效能的提昇，有些部分的東西如課程將來是需要整併，在未來的推動、經費的運用上將會比較靈活。未來在專案的委託部分，還是會借重科教中心，除此之外我們也希望有能力促進科學教育推廣的各大學校院都能共襄盛舉。
3. 部長有提出另一觀點，未來也考慮在組織法研究中提昇科指會的地位，提高它的層級，成立一個科學教育委員會，類似部裏成立的醫教會方式運作，目前正在研擬構想當中。

周委員昌弘：

建議將科指會擴大，召集各學院學術專家，集思廣益來做一建言，改革是長久的事情，建議曾部長能召集有關學者專家共同討論。

陳委員昭地：

1. 依科教中心現有硬體設備，配合本校理學院相關科系與科教研究所，想發展成立世界一流並不無可能，但根本問題在於經費投入不足，相較世界上其他國家，台灣的科學教育經費卻是一直在減少，前景實令人擔憂。
2. 同時去年度教研會委託科教中心完成的科學教育中程計畫，希望未來能有效執行，才能提高未來的科學教育品質。

沈委員青嵩：

民間的書局編書是以市場為取向，以老師的偏好習慣為主，如統整聯貫後脫離老師熟悉的部分，教慣本科的老師多不願採用，因此需要補助一個類似科教中心的單位站在科學教育提昇學生的科學能力立場上，不受市場影響，來編寫一套示範性教材，配合實驗學校，結合科學專家與教育專家才能達成李院長所提之統整的目標。

褚委員德三：

建議未來科學教育指導委員會可與教育研究院並行。