

開幕詞

嚴家淦

主席、各位女士、各位先生：

今天是中華民國國立台灣師範大學配合亞太地區文化與社會中心的建議，舉辦亞太地區第一屆科學教育研討會，進行開幕儀式的第二天，家淦有機會前來參加，至感榮幸。

一九六八年，亞太地區文化與社會中心在大韓民國漢城成立以來，曾屢次倡導文化、教育、經社等方面的區域性活動計畫，對亞太地區各有關國家的相互瞭解與民間友誼的建立，多所貢獻。在今天的會議中，我們看到來自韓國、日本、菲律賓、紐西蘭、澳大利、印尼、印度、馬來西亞、新加坡、泰國、香港與中華民國等國家或地區的科學教育學者專家與友人，共聚一堂，參預研討會議；更看到遠自英國與美國來的專家，也能出席盛會，除表明亞太地區文化與社會中心的工作成效外，更可知，科學教育是世界各國同感興趣的問題，值得大家滙聚一堂，殫精竭慮，共商大計。

這次會議訂定的研討主題，分別為時代變遷中的科學課程，科學教育媒體發展的前瞻，以及科學師資的培育等三方面。由於現代的教育觀點，對課程一詞的定義，極為廣泛，幾乎概括教材、教法、教具、師資、評量等所有的範圍；因此，這三個主題的分別研討，實質上却彼此關聯，構成一體，其效能相當於綜合檢討，當前科學教育所涉及的全盤問題，整個內涵。

尤其，在世界性科學教育改革運動推行三十餘年後的今天，面對現代科學教育發展過程裡的種種事蹟，我們聚集在一起，共同鑽研課程、師資與媒體等問題，深信在時代背景上，有其深厚的意義，同時，對未來的科學教育發展上，亦具有長遠的影響與不可磨滅的效果。

我們知道：在一九四五年第二次世界大戰結束後，世界各地，為求復甦戰後的經濟貧瘠，提升民生樂利，無不寄望科學的發展以及成果的有效應用。影響所及，直接關聯科學未來成就的科學教育，亦廣受大眾的重視。當時，頗多公司行號、企業機構，為提高產品的質地，擴大營銷的市場，與加強民生的服務，進一步還提供資金，參預中、小學科學課程的發展。

一九五七年，人類有史以來第一顆人造衛星升空。這一史實，促使各國政府認清，無論着眼於自求生存、太空殖民、抑或厚植國力等任一方面，大、中、小各級學校科學教育的全面改革，是刻不容緩的當務之急，必須立即推行的基本課題。

五十年代後期開始，世界各國大多數政府，都直接介入中、小學各階段科學教育的改革運動，並且紛紛通過立法，設置專責機構，撥付鉅額經費，投入高級科學人才，使科學

教育工作，儼然成為各國政府施政中最為突出的一環。縱屬向來對地方教育，從不干預的美國聯邦政府，當時也一反常規，直接領導與執行科學教育改革運動中教科書與教師指引的編撰，器材與媒體的製作，教材的試教，師資的訓練等等。

世界性科學教育改革運動進行二、三十年以來，人們不難發現，在民間推廣科學的工作中，我們至少歷經兩種性質截然不同的衝出力量。其一，是本世紀四、五十年代裡，因著經社發展的需要，人們力求科學創新與技術突破等意願的普遍高漲；其次，是六十年代後期，因著頹廢意識與存在思想的作祟，主張返璞歸真，回歸自然等要求。揚棄科學發展的聲浪，一度在青年群中，大見盛行。同時期內，人類在環境條件的維護上，亦遭遇六十年代以來，日趨嚴重的自然資源匱乏的壓力。以及近年來，不時發生科技發展不可預知的後效，可能破壞生態平衡的挫折。

由於科學教育是以科學為主體來推展，因此，以上所述種種對科學的經歷過程，事實上也成為對科學教育成就的嚴格考驗。所幸，科學教育皆能遵循自我評估、自我修正、與自我調適的機制，繼續成長、茁壯。終至，演變成今日科學教育在目標設定上以及原理、原則歸結上的更趨周延與完整；同理，在實際措施的創用上，亦能反應符合現實的客觀準則。

在科學教育的現代成就中，諸如突出科學本質脫胎於人文內涵的思潮，轉變靜態的科學為動態的科學，強調科教政策的全民性以及與國家開發水準的關聯性，變更科學教學中原理、原則的傳習重點為概念結構、方法過程、態度精神等科學素養的培育，以及改變人類對科教企求物質享受與物慾滿足的目標成為人類價值、人性尊嚴，與人生福祉等長遠利益的追求等，在在都明示在時代變遷中調適、成長、茁壯的科學教育，充滿理想，切合實際，也極富彈性與人文特質，足以擔當為人類下一代鋪設自求生存與擴張人性等康莊大道的重責大任。

由於現代科學教育着眼於在人文的範疇中，發揚光大科學的特性與本質，因此，勢必主張人類與自然間、個人與他人間，以及個人與社會機構間的和諧關係。也因此，現代科學教育必須面對一九五九年英國史諾爵士所提示科學與非科學兩種社會形成兩種互不相容文化的難題。根據史諾的看法，科學與非科學社會間，彼此長期欠缺共通知識、語言、觀點、與志趣的溝通，最後必招致斷害人世間建立和諧關係的基礎。

當前世界，交通與資訊的傳遞，日益快速，人際交往日漸頻繁；因此，科學與非科學社會間的隔閡，影響人間和諧和關係，相信亦必愈演愈烈。今天，人類已到務須有一個科學與非科學合一的統整文化，以為人們相互信任、支援、依存的基礎。現代科學教育，對這一課題，應責無旁貸，肩負起其自身應盡的一部份責任。深信與會科教同仁，集思廣益，精研策劃，自必能獲致周詳的方案，適切的解決之道。

最後，我們既認定人文的科學教育，擔有責任，同時照顧尖峰純粹與應用科學人才，中堅較多數技術人員，以及一般眾多的社會大眾等所有科學與非科學社會的全民；因此，我們對世界上有些藉科學之名，行奴役人性之實體，亦不能不擔負起匡正之責。也唯有如此，才能保障人際及人與自然間永恒的諧和關係，而世界大同的理想境界，亦復指日可期。謝謝各位。