

終生教育——我國空中教育之發展

王煥琛

俗語：「活到老，學到老」，真正說明了一個人的一生，就是學習的過程。也就是說：「教育為終生（身）的歷程（Education as life-long process）。一九七二年聯合國教育科學文化組織（UNESCO）之國際教育發展委員會（The International Commission on Development of Education）提出「法爾報告書」（Faure Report）指出教育計畫者應將終生教育作為未來教育改革的主要觀念。該組織（UNESCO）又於一九七七年曾為終生教育一詞作下列的解釋：「終生（身）教育的觀念，是認為教育不可能一次而成，更非侷限於兒童期中，而是終生必須從事的過程。個體一生之中，需要不斷尋求新知，進一步的教育機會，以因應周圍環境的變化，並以完成其潛能最大發展為目的」。

（註一）誠如布烈克萊（Blakely, R. J. 1972:21）所說：「教育與學校並非同義詞，將教育侷限於學校，是不正確的看法。事實上，人生過程中有相當大比例的學習是開始於學校教育之前，或終止於學校教育之後。因此教育必須從學校教育往前推展，向後延伸，而達到終生學習的效果」。

最近世界名著中如杜佛勒（Alvin Toffler）的第三波（Third Wave, 1980）、聶必特（John Naisbitt）的大趨勢（Megatrends, 1982）和彼得·華特門（Peters & Waterman）的追求卓越（Search of Excellence）等著作中一致指出，未來的社會將與現在有顯著的不同，為能有效的適應未

來，必須學習新的知識、新的行爲和新方法。

因之，一九八五年美國繼續高等教育 (the Association for Continuing Higher Education) 年會，會議以配合「變遷的挑戰」(Meeting the Challenge of Change) 爲主題，研討結果有三項結論：

- 一、由於多方面的大量變遷，未來的社會形成不穩定且逐漸複雜的狀態；
- 二、繼續教育活動可幫助了解和應付變遷；
- 三、繼續教育必須改進其績效，以配合社會的需要。(Falk C. F. 1988:2)

筆者曾於民國六十八年(一九七九)與黃炳煌先生等共同研究「我國現行商專及行專空中教學之調查研究」，調查內容包括二十一個項目，其中第一項調查參加空中專校進修的目的，共列舉五個理由：(1)爲了升等加薪；(2)爲了滿足求知慾；(3)爲了取得文憑；(4)爲了增加工作效率；(5)爲了打發時間。由受試者依所列五種理由圈選。受試者自入學空中商專、行專進修的學生中抽取八二三爲樣本，結果反應「爲升等加薪」者占四·三%；爲「滿足求知慾」者占七〇·三%；爲「求得文憑」者占一·三%；爲「增加工作效率」者占一一·九%；爲「打發時間」者占二·一%。該研究的對象僅限於在學的空中商專與行專之就讀學生，係屬於初步探索性之研究，雖不能代表我國成人參與繼續教育之意願，但尚可看出其「求知慾」之意願相當高。(註二)

的確，今日社會生活隨科學技術急速的進步而時時在變，爲謀適應變動的社會，所以要加强離校後的青年和成人的補習與進修的教育，使能趕上時代而適應生活，增強謀生的能力。同時今日心理學研

究結果，也肯定成人有學習能力。因過去一般人常認為成人不能再學習，成人的學習沒有成效可言。西諺：「老狗不能教以新花樣」(old dog never be taught new tricks)，我國俗語：「七十歲學吹手」，似乎都認為成人的學習是無效的。然而近二十年來的研究，此種觀點已被推翻了。

早期桑代克(Thorndike, E. L.) (一九三三)的研究，已指出人類最好學習機會在二十歲至二十五歲，其後逐年遞減百分之一，直到四十五歲為止，他又認為成人在二十歲以後學習能力的減弱是緩慢而輕微的。在桑代克之後，研究成人學習能力之學者不少，其中受人重視的，要算是卡泰爾(Cattell, R. B)於一九六二年之研究，提出流動性和結晶性的智力概念(Fluid and Crystallized Intelligence)，其後並經多次試驗與修正而建立其理論，有助於對成人學習內容與學習能力變化的了解。其採用因素分析方法，發現智力測驗的分數包括兩種相反，但互相補充的智力型態——流動性與結晶性智力。流動性智力的基礎為神經生理構造，主要是來自遺傳。與教育、經驗和文化無關。流動性智力包括知覺抽象關係、短期記憶、對環境立即的認識或了解、形成觀念、從事於抽象推理的能力。結晶性智力則為流動性智力與文化知識混合的結果，是經驗的產物，由後天學習而得。結晶性智力，包括一般常識、語文了解、數學能力和應付社會情況的能力。此兩種智力交互運用，相互補充，直接關係於成人的學習活動。根據研究結果，流動性智力自兒童期開始增長，經青少年期達到最高峯，至成年期後逐漸下降，大多數人在二十歲以後，流動性智力開始減退。反之，結晶性智力則從兒童期逐漸增長至成年期，如不限制時間，五十五歲有關結晶性智力的表現，仍如同二十歲時一樣；六十歲以後，若繼續增進知識和從事教育活動，則結晶性智力仍將持續增長。成年期由於流動性智力遞減而結晶性智力漸

增，故成年人的學習能力仍然穩定，惟年紀較大的成人更需大量依賴結晶性智力，以補償所喪失的流動性智力。(註三)

由此可看出，多數心理家認為成人在四十歲或五十歲時，如果作自己控制速度的學習，仍有與二十或三十歲時相同的學習能力，在六十歲以後學習能力始有下降的趨勢。成人對有關快速的、不尋常的和複雜的材料的学习能力，最可能因年齡的增長而下降。羅傑 (Lorge, 1.) 認為成人學習效率的減弱是學習的速度，不是智慧能量，成人如能不斷地使用智慧，此種減弱的情形可以減至最小程度。(註四)

再從心理人類學家觀點，由人的發展去看終生教育的需要，而認為人具有天賦的能力，這些能力可以不斷地發掘，但要靠教育力量把它發掘出來。同時指出人的才能是由於潛能發展、社會文化環境(包括成就動機、語言背景、學習機會)與個人本質的因素相乘積的函數，其公式：(註五)

$$G = f[G.P. \cdot SCM(ma. Lb. OL) \cdot PI]$$

G = Giftedness 才能 GP = Genetic Potential 潛能發展

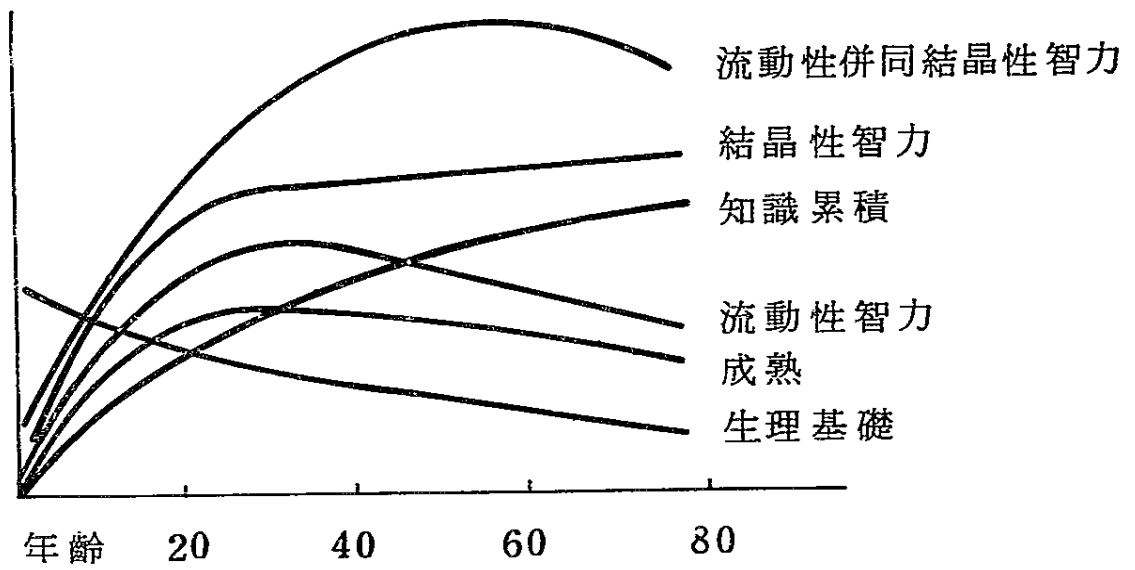
SCM = Social, Cultural, Milieu. 社會、文化、環境

ma = motivation towards achievement 成就動機

Lb = Linguistic background 語言背景

OL = Opportunities for Learning 學習機會

PI = Personal Initiative 個人本質



圖一 流動性與結晶性智力之發展與年齡之關係
(資料來源：Knox, 1981, p. 422)

教育就是個人不斷發展，而逐漸成熟，更成熟之。因之，有些心理學家認為年齡對學習，沒有否決的權力。即是確認人類心理學習能力之發展，持續到高年齡，也就是說人是終生可教育，且有「教育成就」。但是如果沒有由國家或社會團體提供教育的機會，終生教育也是無法達成。因之，今日世界各國教育發展計畫，提供更多終生教育的機會，其中最有效而推廣面最大，要算是空中教育。中華民國比較教育學會，多年來作一系列研討當前有關教育問題，本年會以「終生教育」問題為主題研討，因篇幅有限，將終生教育一環之我國空中教育發展為課題，加以分述，藉供研討之參考。

「學校社會化，社會學校化」，「全民教育」，「終生教育」，這是戰後各國教育改革聲中，最響亮的口號。這種美好的教育理想，在傳統學校制度下，由於入學資格、修業年限、學生年齡、以及校舍、師資、教法等限制，是無法實現的。而今日的空中學校（The Open Schools of Air）它用函授教學、播音教學、電視教學、面授教學之配合重複地施教，它不但打破傳統學校制度種種限制，迎刃而解地真正實現了人們「終生教育」之意願，以增進個人與社會之福祉。

的確，空中教育利用電化傳播功能與設備，推行廣播電視教學，實具有多種意義：

第一、就推廣社會教育——終生教育功能言：以廣播與電視為主要教學方式之空中學校，確能彌補一般學校教育之不足，無論年輕年老之民眾或在職青年，均可藉廣播與電視等工具，接受現代化教育。同時今日知識爆增（knowledge explosion），科技日新又新的時代，唯有空中教育才能負起「教育送上門來」終生教育之任務與責任。

第二、就節目經費而言：空中教育係採用經濟電化教學方法，不受時間、空間及教師、學生人數

之限制，能做到「處處是教室，人人可入學」之終生教育。教育經費自可節省。

第三，就配合社會需要而言：教育之施教，必須配合社會科技之發展，今日社會科技之發展日速，則教育之施教應隨之加速，空中教育不但可加速培養科技人才配合經濟發展，亦可提供年長失學補習進修之最有效教育方式。

現在英國、美國、德國、意大利、日本及韓國等早極力推行空中教育，建立空中學校。我國空中教育之歷史，雖甚短暫，然而空中教育並非新的構想，遠在民國十七年（一九二八），中央廣播電臺在南京開播，即有空中教學節目之播出，民國二十年又創行電化教育，民國二十四年我政府鑒於空中教學之重要，教育部成立播音教育委員會，並與中央廣播電臺合作，播出教育節目與課程，誠為今日我國空中教學先河。政府遷臺，對於空中教育推行不遺餘力，特爰就資料所及，茲將我國近四十年來空中教育之發展，來實現人類終生教育之理想，作為里程碑紀錄，藉供研究之參考。

壹、空中學校成立前

一、光復初期的廣播（播音）教育

空中學校成立之前，即在光復初期，僅有廣播教育一項，祇算辦理社會教育式之教學，無學籍及學歷資格。

日據時期，臺灣的廣播電臺，總共只有五處，播音機六座，臺北、板橋各一座，其輸出電力均為

十瓩，臺中、臺南各一座，其輸出電力均爲一瓩，嘉義一座，五百瓩，花蓮一座一百瓩，全部電臺播音總時數，僅爲六十三小時又五十五分鐘，截至三十四年七月止，全省收音機其登記有九萬七千五百四十架。

民國三十八年，政府播遷來臺。在臺和來臺的廣播電臺已達十座。其中公營二座，便是軍中和空軍電臺，民營一座，就是胡焯心先生所經營的民本電臺。中廣公司七座係前「臺灣放送協會的遺留，總電力一百瓩（註六）。同年十一月十二日中央廣播事業管理處，正式使用「中國廣播股份有限公司」，簡稱「中廣公司」，重新發展事業，急切推行空中教育有如：

(一)國語教育：

本省光復之後，教育上之第一個問題，就是如何施行國語教育，過去五十年間，日本在臺灣施強迫手段推行日語日文，日語日文幾乎完全代替了我們國家的國語國文。但光復後臺灣同胞立刻對日語日文表示厭棄，而急迫要學習祖國語文，當時本省教育處，爲了補救國語教學師資之缺乏，及樹立讀音之標準。在臺北廣播電臺，設置國語讀音示範廣播節目，第一期三十五年（一九四六）三月一日開始，用教育部灌製趙元任博士發音的國語留聲片。第二期三十五年五月一日開始，由國語推行委員會齊委員鐵恨先生發音，用教育處印行國民學校、中等學校暫用國語課本和民眾國語課本爲教材。暫用課本廢止後，自同年六月二十日改用國定國語常識課本。同時並在臺灣廣播電臺設有「教育講座」，每星期約請專家或各機關首長播講政治知識、時事常識、學術介紹等之專門講演。（註七）

(二)成立播音教育網：

三十九年臺灣教育廳爲加強社會教育，普遍實施空中教育起見，訂頒「臺灣省播音教育實施辦法」及「省立教育機關設置播音教育分站辦法」積極推行。教育廳設置全省播音教育總站，各縣市政府設置支站，縣屬各鄉鎮公所、市屬各區公所設置分站；省立各圖書館、省立師範學院、省立各師範學校設置直屬分站，構成全省播音教育網，以爲集中推動的中心。計有支站十八處，分站三百六十七處，直屬分站二十六處，支站及直屬分站所需收音機，由教育廳就教育部分撥臺灣省電教器材內撥給，分站所需器材，由各縣市政府分別督飭所屬鄉鎮公所、區公所自行籌置，總站設總幹事一人，幹事二人，支、分站暨直屬分站各設幹事一人，助理幹事一人，均由各該主管機關原有工作人員兼任。總站主要任務：爲搜編播講教材、擬訂播講節目、按期實施播音教育、考查支分站工作等項。支分站主要任務：爲選擇播教場所、公告播音節目、實施事前宣傳、解釋播音內容、吸收固定對象、舉辦空中教育、填報工作報告等項；支站並負責督導各分站工作。播講內容，分社會式與學校式兩類。三十九年先辦社會式一種，以實施時事報告、法令解釋、生產指導、社會常識、及反共抗俄宣傳、防空防毒及戰時各種常識宣傳等中心課題，播音時間係按日制，每日分上下午兩次，上午七時四十五分至八時，下午六時至六時十五分，總站播音工作，在教育電臺未獨立設置以前，暫與臺灣廣播電臺合作，三十九年度每月播音教育節目列表於下：（註八）

日期	項目	播講對象	播講內容
(一) 1. 6 11. 16 21. 26	時事分析	一般民眾	1. 國際時事分析 2. 國內時事分析 3. 本省主要新聞 4. 特殊新聞提示。
(二) 2. 5 9. 13 17. 21 25. 26	反共抗俄宣傳	一般民眾	1. 蘇俄極權暴政報導 2. 蘇俄鐵幕實況報導 3. 共匪陰謀報導 4. 大陸清算實況報導 5. 敵後游擊動員 6. 敵後政治宣傳。
(三) 3. 7 10. 14 18. 22 26. 30	國語教育	一般民眾 各級學校學生	1. 學習國語之重要 2. 學習國語之方法 3. 注音符號之傳習 4. 學習國語困難問題之解答。
(四) 4. 9 14. 19 24. 28	健康康教育及 戰時衛生常識	一般民眾	1. 健康與人生之關係 2. 促進健康之方法 3. 防除疾病之方法 4. 簡易醫藥常識 5. 防空防毒常識 6. 急救常識。
(五) 5. 10	法令釋義	各級公教人員 一般民眾	1. 中央重要法令解釋 2. 本省重要法令解釋 3. 省政重大計畫闡述。
(六) 4. 19	教育消息	各級公教人員 在學學生	1. 中央教育法令 2. 本省教育法令 3. 本省教育新設施 4. 本省重要教育活動。
(七) 2. 12 17. 27	政治教育	一般民眾	1. 三民主義 2. 地方自治之意義 3. 本省實行地方自治之修養 4. 民眾之組織與訓練 5. 民眾之動員 6. 國民道德。

<p>(三) 10. 16 24. 19</p>	<p>(三) 7. 8 22. 25</p>	<p>(二) 3. 13 18. 28</p>	<p>(四) 6. 12 20. 27</p>	<p>(九) 8. 15 23. 30</p>	<p>(六) 1. 7 15. 23</p>
<p>及輔導 教育學術研究</p>	<p>婦女教育</p>	<p>兒童教育</p>	<p>青年教育</p>	<p>科學教育</p>	<p>生產教育</p>
<p>一般民眾 各級學校教職員</p>	<p>全省婦女</p>	<p>全省兒童</p>	<p>青年 各中等學校以上</p>	<p>一般民眾</p>	<p>一般民眾</p>
<p>民眾業餘進修指導。(註八) 1. 中小學各科教學法之研究 2. 教育專題研究指導 3. 民眾業餘進修指導。</p>	<p>1. 現代婦女之責任 2. 現代婦女應有之學養 3. 家庭生活常識 4. 新家庭之創造 5. 始何陶冶兒童人格。</p>	<p>1. 兒童故事 2. 兒童讀物介紹 3. 兒童生活指導 4. 各國兒童生活介紹 5. 兒童常識。</p>	<p>1. 青年生活指導 2. 青年思想之訓練 3. 青年努力之途徑 4. 世界偉人青年生活史 5. 青年讀物批評與介紹。</p>	<p>1. 日常應用之科學常識 2. 處理事務之科學態度及方法 3. 本省科學教育之前瞻。</p>	<p>1. 生產教育之重要 2. 農業增產之重要 3. 改進本省農業技術與方法 4. 始何提倡農村副業 5. 農業與工業之關係。</p>

又於四十三年及四十四年間，先後增辦相當初中程度與相當高中程度的空中教學，俾社會失學青年及公私立中等同級學生，得有收聽補習各項學科之機會。（註九）

（三）教育部廣播事業管理委員會設立：

民國四十年九月間，民營廣播電臺要求免納營業稅，呈請行政院將廣播事業視同新聞事業辦理，經交議審查結果，決議將廣播事業視同新聞文化之一，准其免繳所得稅，並決議在政府未設主管文化事業機構前，由教育部設立「廣播事業管理委員會」負責管理，組織規程於四十年五月二十三日奉准實施，乃於六月十七日正式成立，原廣播事業輔導會議同時結束。

該會至四十七年底移交交通部接辦，祇六年間，開放電臺（四十四年全省各縣市電臺開放）加強設備；設立監聽站，加強監聽工作；重訂節目分類標準等工作，並以提高節目之水準；徵收音機執照。其輔導各廣播電臺貢獻至大。

當時政府補助各電臺經費，交通部曾於三十九年十二月開始辦理收音機登記，徵收「收聽費」。至四十一年為立法院所反對，該會乃於四十一年重訂「廣播收音機登記規則」，於十二月十八日由交通部公布實施，規定收音機每架發執照一紙，每紙收銀元十元，每年換發一次，該委員會並擬訂「廣播事業補助支配辦法」，作為分配執照費，為輔導廣播電臺經費」依據。（註一〇）

當時我國廣播電臺之節目內容，據資料加以分析其內容可分為：

1. 新聞節目：包括新聞報導、新聞分析、時事評論、錄音訪問、錄音特寫、時事座談等，占節目

總內容百分之一六·〇六。

2. 文藝節目（娛樂節目）：包括音樂、國劇、地方劇、相聲、廣播劇、小說播講、各種中西歌曲等，占節目總內容之百分四八·四二。

3. 教育節目：包括學術演講、科學講座、歷史敘述、主義闡揚、政策講解、政績傳撤、各種語文教學、各種科學教學、各種工業技術教學、各種藝術技能教學等，占節目總內容之百分二〇·二一。

4. 服務節目：包括職業介紹、人物找尋、氣象報告、郵政服務、交通服務等，占節目總內容之百分一五·三一。

可見：這個時期我國廣播電臺純粹教育節目的時間，雖僅占總節目之五分之一，但其他新聞、服務、娛樂等節目亦無不寓教於樂，達成社會教育的功能。

二、教育廣播電臺成立

教育部鑒於廣播與電視發揮大眾傳播作用，能藉以推展社會教育，與輔助學校教學之目的。特在民國四十九年三月二十九日青年節，正式設立教育廣播電臺開播，臺均設在臺北市南海路植物園內。教育廣播電臺設立後，便接辦中廣的教學廣播事業，使空中教學納入一個較有系統的體制。該臺初期收聽對象，侷限於臺北在學的大、中、小學生、社會失學青年，以及成人。故在內容上，有學前及小學教育廣播、中學教育廣播、大學教育廣播、社會教育廣播、以及其他節目等，茲分述於下：

(一) 小學課程：數學指導、國語教學、兒童音樂等。

(二) 中學課程：公民、國文、歷史、地理、英語等。

(三)大學課程：國文、中國通史、世界通史、經濟學、政治學等。

(四)社會教育：以民族精神教育、科學教育、職業教育、及生活教育爲主。

(五)職業技能：以會計、縫紉、以及其他手工藝能，以培養謀生技能爲主。

(六)升學進修：專以輔導升學或參加各種考試之人士或有志自修者。

至七十年代，該電臺擴展，建立調頻廣播網，因調頻廣播是當今空中教學的利器，在迅速、方便、簡單、清晰方面，誠非電視所能比。該電臺已興建「自用調頻廣播網」，其發射範圍涵蓋區域之擴大有如：

(一)彰化分臺：北至苗栗縣南至臺南縣。

(二)高雄分臺：北至嘉義縣南至屏東縣。

(三)花蓮分臺：花蓮縣及臺東縣北部。

(四)臺東分臺：臺東縣。

(五)玉里轉播站：擔任花蓮及臺東分臺之轉播。

(六)臺北總臺：(發射臺在七星山)南至苗栗縣，東至宜蘭縣，北至基隆市。

該電臺播音與發射，分爲兩個部分：其一是直接播音部分，由調頻一〇一、七兆赫及中波(調幅)一四九四千赫兩個頻率播出。每天各十一小時，其二是經由租用的中廣第三網(中波一四六、三八六、八九一、一三五九、一四一三、一五三九、一四六七、一四四九、一六三〇千赫頻率)每天向全省及金馬區轉播七小時半。另租用中廣公司短波九五七五千赫頻率，對海外僑教每天播出文教節目

半小時。

目前該電臺每日播音計十一小時「調頻」及「調幅」兩部分同時播出，並由各地區分臺和轉播站分別轉播，除臺、澎地區外，遠至金門、馬祖皆可收聽教育廣播電臺之節目。

該臺節目內容：空中教學包括空中大學、行專、商專、高中課業輔導，及各種語文教學（英語、日語、法語、德語、西班牙語、阿拉伯語、韓語等七國語文）占每日播音總時數的七〇·五%。社教節目：包括社會建設、婦女兒童、政令宣導、文藝服務、新聞等占二九·五%。（註一一）

該臺係是教育專業電臺，所以一切節目的企畫與製播，均保持教育的特色。教學節目與社教節目固然純屬教育性。新聞節目與政令宣導的重點，也在於教育；娛樂節目則是寓教於樂。至於教學節目之領域的拓展，更顯示該電臺的特色，初期以補習性的初、高中課程和進修大學科目為主，今天進而辦有學籍的高商補習教育，又進而辦理有資格有文憑的空中商專、空中行專及最近開辦的空中大學，以實現國家教育建設和廣大民眾的需要終生教育。

三、電視教育——教育電視臺為我國第一座電視臺之產生

民國五十年，教育部鑒於社會需要而發展大眾傳播教育，建立空中教學體制列為主要政策之一。五十一年元旦呈准行政院，責成國立教育資料館，設立教育電視臺，於同年（一九六二）二月十四日，我國第四屆全國教育會議揭幕日開播，為我國第一座電視臺之誕生，它早於「臺視」開播七個月又二十六日。它擁有獨立頻道，經費全部來自教育部預算。它的任務是要負起改善學校教學，推廣社

會教育，與宣揚我國文化之重大使命。

該電視臺所用發射機爲國立交通大學電子研究所自行製造，電力只有一百瓦，涵蓋範圍約僅十公里；至民國五十二年十二月一日改裝爲一千瓦電力發射機，發射臺（七〇呎高）設立在臺北市圓山山頂（海拔三二〇呎），節目製作在南海路國立教育資料館七樓，發射範圍約五十公里，涵蓋臺北區的鶯歌、淡水、陽明山、汐止、新店、木柵一帶，其影像及聲音的清晰度，較前大有進度，並計畫在臺灣地區選擇適當地點，增設八個中繼站，每站設轉播設備一套，轉播臺北總站之節目，另在花蓮、臺東兩地設立分臺，利用錄影設備轉播臺北總臺節目，以完成臺灣地區教育電視網的建立。

教育電視臺的主要任務，在推廣空中教學，因此節目內容，也多偏重於實驗教學和社會教育兩大類：初創時期，係以社會教育爲主體，實驗教學節目只佔三〇%。播出時間自民國五十一年二月十日開播，至同年六月底，每晚播出二小時（七：三〇—九：三〇），自同年七月一日起至五十二年十一月月底，增加播出時間爲三小時（七：〇〇—九：〇〇）其教學節目包括語文及公民課程，均聘專家主講。社會教育節目就其性質可分爲：知識性、新聞性、娛樂性及服務性等四種，分別針對成人、婦女、青年及兒童，提供不同的服務。

民國五十二年十二月一日，教育電視實驗廣播電臺，改稱教育電視廣播臺。節目內容調整爲學校教育與社會教育各半，後者著重語言教學、家庭生活、新聞報導、政令宣導及社會服務，並以工商技藝與科學新知等，配合國家經濟之發展。前者初期僅有國民小學課程，著重教學方法之革新，並協助學校教師解決困難，其基本目的，則在爲空中學校奠立穩固之基礎。民國五十二年該臺獲得國家長期

發展委員會補助，與國立政治大學合作，從事電視教學的實驗研究，由朱謙博士主持研究。選定臺北縣市國民學校或小學包括東門國校、福星國校、北師附小、國語實小和政大實小爲實驗對象。播出二年級常識，三、四年級公民道德、自然，及五年級自然科，爲了學校直接教學實驗節目，調整播出時間：改從每日下午一時半至二時半，爲教學實驗節目，晚間七時至九時爲一般節目，每日播出時間仍爲三小時，經過實驗、調查、訪問、統計和分析，完成「電視教學實驗」報告，認爲電視在教學上頗有功效。聯合國教育科學文化組織，並以其實驗研究，作爲開發中之國家改進教育方法之參考。（註二二）

教育電視臺自五十一年開播以來，在極少數人力與有限經費之下，不斷地克難自強創造和力求改進，終於獲得了社會與文教界人士的讚譽。迄至六十年國防部與教育部爲了利用電視功能，加強實施社會教育與軍中教育，協議合力擴展教育電視臺，遂改組合併爲中華電視臺。

教育電視臺首先將電視使用於學校與社會之教育，並以此爲起點，而迅速展開空中教育之發展，應爲我國電視事業史上之一大特色。

四、臺視、中視、華視相繼開播

臺視於民國五十一年十月十日開播

中視於民國五十八年十月三十一日開播。

華視於民國六十年十月三十一日開播。

這三個電視臺，也相繼負起社會教育之任務，從其節目中可看出：

臺視、中視、華視三臺之節目類型：包括新聞評論一一·八%、科學技術七·一%、兒童節目一〇·八%、文化與民俗一三·六%、藝術七·八%、社會服務一二·一%、自然生態五·九%、體育二·四%、醫療保健三%、及提升生活品質二三·五%等節目。

這三臺平均播出：有關新聞、公共服務（社會服務）、政令宣導、婦女與兒童、教育文化等佔播出節目總量五五%。一般娛樂性的戲劇、游藝等占四五%以下（註二三）。尤以華視播出教學節目約占其每週播出總時數三三·三八%。今日我國電視播出仍以社會教育為中心，共同來推行空中教育。

貳、空中學校之成立

我國空中學校，算自民國五十五年（一九六六）在臺北市立臺北高級商業職業學校（現改為國立臺北商專）試辦開始，當時不僅範圍較小，且以播音為主要教學方法，迄至六十年十月三十一日，中華電視臺成立，空中學校遂以利用電視為主要教學方法，揭開我國教育史上新頁，且成為今日終生教育主流。

我國空中學校為補習學校性質，以「補習教育法」為基本法據，教育部據以頒訂各種規程、辦法，以為工作之依據。

依其各種規程與辦法看來，我國空中學校具有下列特點：

(一)完整之學校制度：空中學校有編制，學生有學籍，課程按照部定科目基準施教，只是教學方法

採用空 教學，學生入學資格不受年齡、性別、及職業之限制，修業年限雖分三年到五年開出，但學生得視 人情境延長修業年限，已修得之學分永久有效。修業期滿，經資格考驗及格，取得與同等學校畢業之相同資格。

(一)教學方式：採取函授教學、電視教學、播音教學及面授教學等四種方法，同時配合運用並重複施教，學生只要有心向學，必能領悟課程內容，同時配以生活教育，達成德、智、體、羣四育兼修之目的。

我國現行空中學校，可分為1.學校型態有空中高商、空中高中、空中商專、空中行專、空中大學等。2.社會教育型有學校補助教學、語言教學、醫事教學、生產線、科學天地及國軍「萬光日」教學等兩種型態。

一、學校型態 (註一四)

(一)一般行政工作：

1. 教育部為空中學校最高主管機關，教育部特設空中教學委員會，負責空中教學之策畫督導事宜。置主任一人（由次長兼），執行秘書一人（由社會教育司長兼），委員若干人。

2. 中華電視臺受教育部之委託，負責電視教學、教材編印、電視主講教師之遴聘、函授教學及廣播教學等工作。並特設教學部以主其事。

3. 各級空中學校及教學輔導處負責面授教學、作業批改、成績考查、生活教育及學籍管理等工

作。此項空中教學，依其等級由教育部指定公立中等以上學校附設，另指定公立大學與中華電視臺合作辦理大學選修科目。

4. 空中大學，則由其自行負責課程編排，遴聘教授，編印教材、月刊及其他教務工作。教育廣播電臺，負責廣播教學節目之拷製播出，華視負責電視教學節目之錄製與播出。

其行政工作系統（空中學校教學作業系統）如表一、表二。

（二）教學方法：

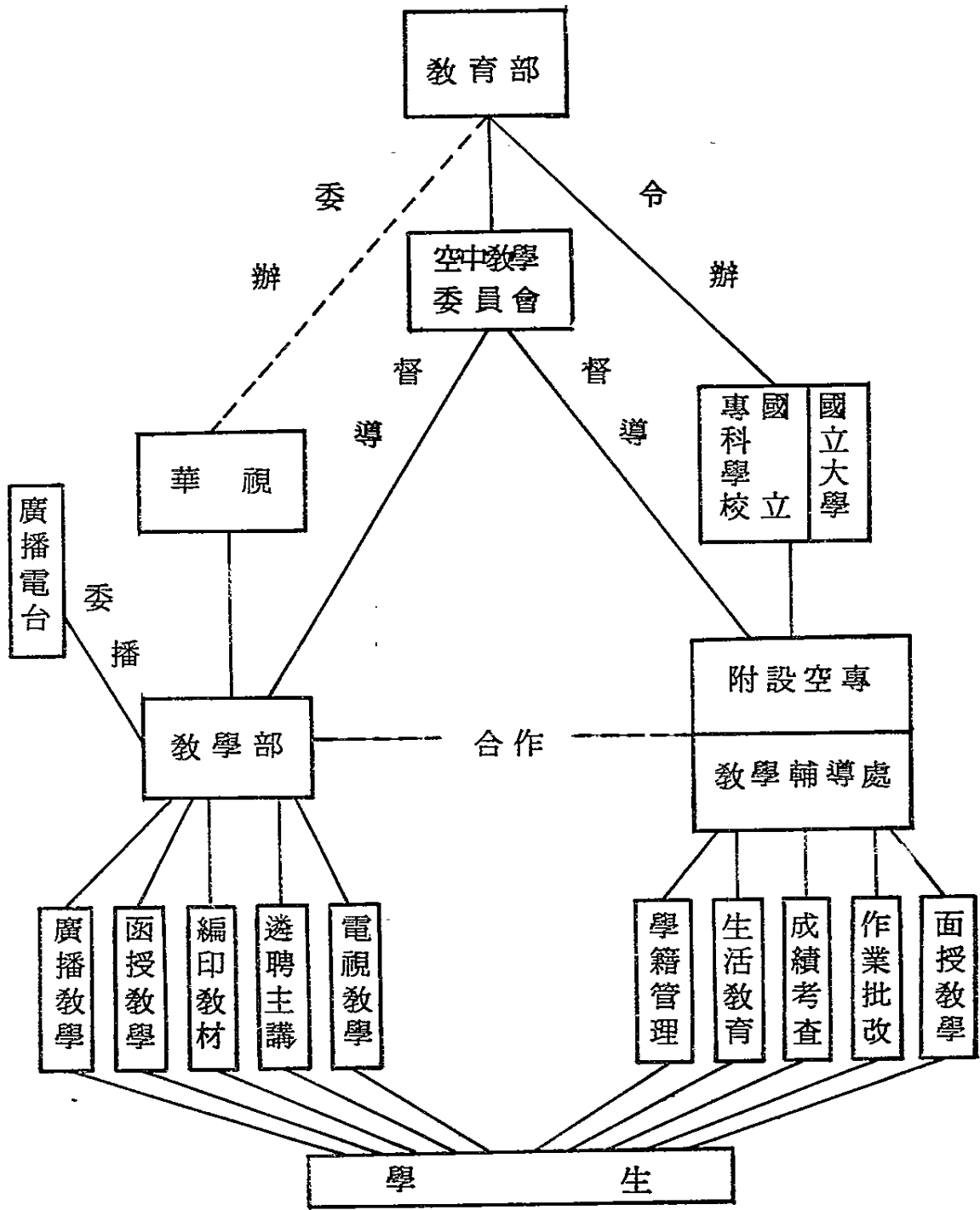
空中教學係由函授教學、電視教學、廣播教學、面授教學四種教學方法，互相配合的四環式教學制度。另輔以生活教育，使能達成德、智、體、羣四育兼修的目的，而爲了使學生能有效的達到預期的學習效果，則其採用系統化教學之設計。

1. 函授教學：爲空中學校之基本教學方法，採以精編教材與函授週刊爲教學之中心。

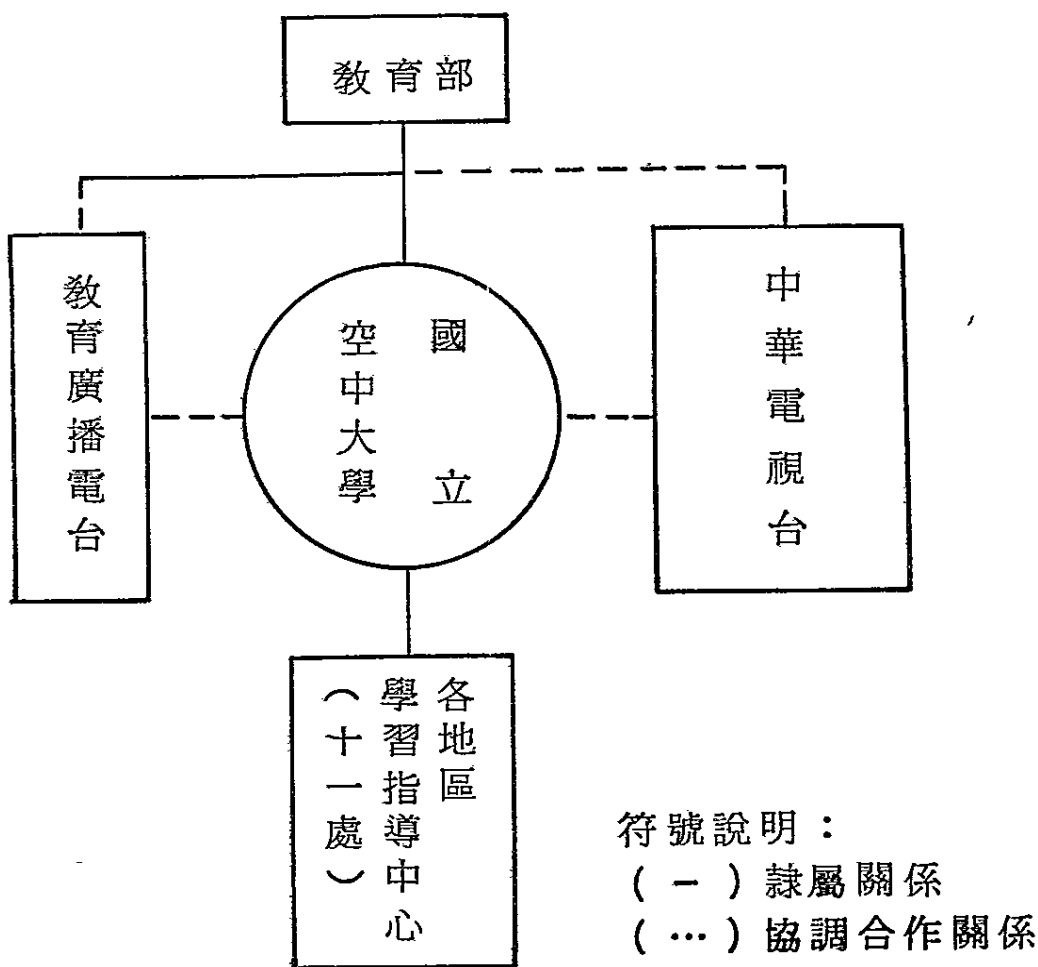
(1) 精編教材：空中教學所用教材，係根據部定標準編撰而成，內容豐富，文字淺明，可供學生自學自修之用，所附習題必須按時繳送，除章節之外，畫分講次，卷首附講次目錄，便於查考。二學分科目，每週播授一節，每節三十分（中小學每節二十分），一學期共講授二十五節。目前各科均成立編輯委員會，由主講教授任召集人，如三所空中商專各推派資深面授教授代表一人組成之，行專由政大各該系主任及另聘教授二人組成。經召開二次編輯會議後定稿、付印。各科教材均能於開學註冊時送達學校，供應學生，至教材售價均報部核定。

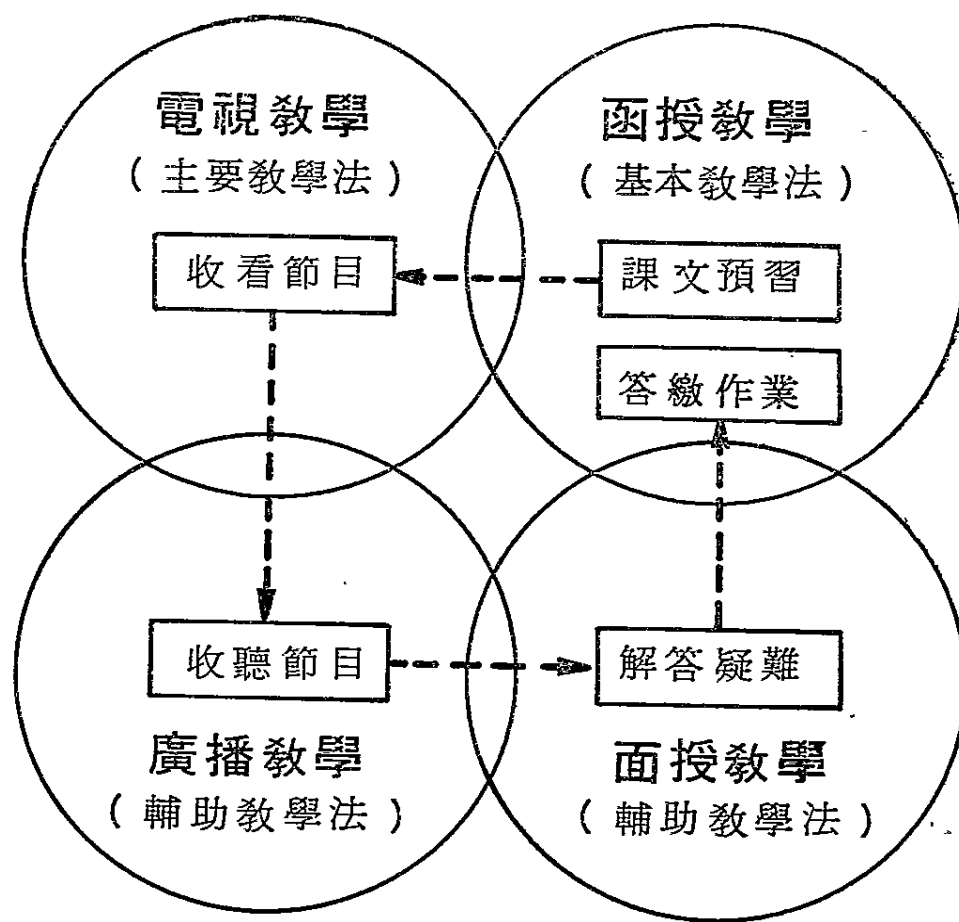
(2) 函授週刊：空中專科學校開辦後，爲加強函授教學，特另編印函授週刊，內容以刊載各科課業

表一：空中專科教學作業系統



表二：空中大學教學作業系統





圖二：空中教學的教學法
(四環式教學法)

輔導資料，各科作業（作業必須照週刊刊佈日期按時繳交）及答案，學生問題之解答為主，同時刊佈法令通告、學校動態、各國空中學校情況、有關專論等等，以加強教學效果，函授週刊已出版四九五期了。

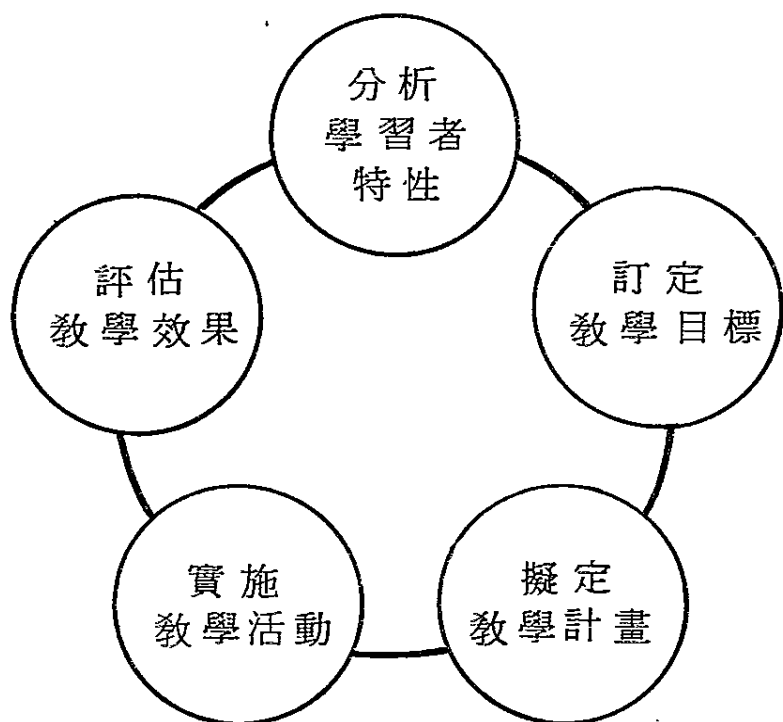
2. 電視教學：為空中教學的主要教學方法，其他教學均以此為中心而配合進行，其分為：

(1) 遴聘主講教授：主講教授適當與否，幾乎是教學節目成敗的決定因素，教育部及華視對此特別審慎，遴選對象之考慮因素，不僅學識造詣，更注重言詞清晰與表達能力，同時必須對電視教學，具有濃厚興趣，始加聘請，同時並不局限於主辦學校，如本學期（七十七學年度）開出二三〇種科目，主講教授來自八所公私立大學。

(2) 教學節目之製作：先由主講教授根據教材中，原已畫分之每講講授內容為範圍，編寫腳本（即教案）；交由導播審定，然後分交美工、助理等人員，分頭準備各種資料，錄製前再請主講教授審閱全部字卡無誤後進棚錄製，現每週製播節目共九十三節。

(3) 教學節目之播出：教學節目現分別由華視極高頻及超高頻播出；極高頻於晨間播出商、行專課程，超高頻於晚間播出大學課程，現每週播出教學節目（含軍中政治教學）兩頻道共四十八小時，占華視每週播出總時數三三·三八%。

其為加強教學：特設計系統化教學設計模式：



圖三：系統化教學設計模式

3. 廣播教學：這是一種輔助教學方法，空專所有電視教學節目，以同樣內容另行錄製廣播教學用錄音帶，每節仍為三十分鐘，然後製成拷帶，分送教育、軍中二臺作全系統的兩次播出，播出頻道共為十九個，華視每週拷製錄音帶七十餘卷。至於空中大學則由華視供應母帶，由教育廣播電臺負責拷製播出。

4. 面授教學：為空中學校輔導教學方法，乃彌補單向教學缺失的重要措施，學生於隔週星期日到

校接受面授教學（行專每學期集中面授四天，分臺北、臺中、臺南、花蓮、金門五區實施），其主要目的在為學生解釋課業上之疑難問題，同時教師可藉面授上課時間，了解學生的學習情況，作重點補充講解。空中商專除三所校本部外，又於全省設有高雄、嘉義、彰化、新竹、中壢、基隆、宜蘭、花蓮、臺東等九所教學輔導處，學生得就近參加面授教學。各校並有錄影設備，學生平時亦可到校要求播放教學節目。

空中大學現設臺北、基隆、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄、宜蘭、花蓮、臺東、澎湖等十一處學習指導中心，負責面授教學工作。

5. 生活教育：空中學校得視學生需要，組成各種康樂性或學術性社團，從事活動，並定期舉行旅行、運動會，促進學生身心之平衡發展。如六十三、六十四、六十八年曾舉行三屆全國空中學校運動大會，空前盛會。空中行專於每學期末舉辦學生聯誼自強同樂會，由各班提供康樂節目，以促進感情交流。

(三)各級空中學校：

自實施空中教學以來，曾先後開辦空中學校的有：

1. 輔助國小教學改進：國小數學、自然二科教科書，自六十六學年度開始採用改編後新書，從而教學法也應突破性的改變，為使老師能採用新教學法，必須使其先有了解，臺灣省國校教師研習會乃商請華視合作錄製示範性教學節目，逐年錄製數學、自然共一一三節，此項錄影節目分送各師專，就其輔導區向各國小教師全面推廣，這種利用電視促進我國國小教學的改進，已產生實際功效。

2. 輔助國中教學改進：輔助國中教學改進有兩大類：一為輔助教學節目，完全配合學校教科書內容，將其中不易講解及實驗部分、全部製成節目，供教師輔助教學之用，已製成國中生物、物理、化學及數學等四種。另一為輔導教學節目，是配合教育部消除惡補實施正常化教學之政策而製播的，以教科書為內容作系統性重點講述，曾製播英文、數學、物理、化學等科共三三〇節，此項節目由於取材適切，講解清晰，頗受同學歡迎，今錄放影機普遍，國中可多予應用之。

3. 空中高級進修補習學校：

空中實驗學校——空中高商。

教育部鑒於我國廣播電視事業日益發展。歐美國家辦理空中教學著有成效，乃有籌設「空中學校」之議，嗣後經教育部當局多次邀請專家研討，遂於民國五十五學年度起，由教育部指定臺灣省臺北商業職業學校，先行試辦高級商業廣播實驗補習學校（空中高商），從事實驗研究工作，其目的在從實驗過程中，獲得經驗作為將來推展空中學校教育重要計畫之參考。

該校實驗至民國五十九年告一段落。在四年實驗期間，共招收學生二十六班，一、一二人，第一屆畢業學生二四〇人，與入學人數之比，畢業率為四五%，取得高商畢業相同資格。

空中高商經過四年實驗，教育部曾研討該校實驗成效，確認空中學校具有良好教學效果，在目前社會經濟急速發展之情勢之下，空中教學更有全力發展之必要，乃作成政策性的決定，配合華視開播，全面開辦「空中學校」。教育部首先將原頒「廣播學校設置暫行辦法」修正為「公立補習學校空中教學實驗辦法」。並將其有關之規程、辦法作分別修正，作為華視與各空中學校合作與分工之準

繩。

(1) 認定空中學校屬於補習教育之範疇，故「補習學校法」乃成爲空中教學之基本法據。

(2) 無入學考試：「入學從寬、教學從嚴」是空中教學的基本原則，俾達到「處處是教室，人人有書讀」的目的。

(3) 採學年學科制：空中學校課程雖分三年開出，但學生得視個人情況延長修業期限。

(4) 選科生制度：不合入學資格規定而自願進修者，得申請爲選科生，其所選科目，經考試成績及格者發給證明書，如日後正式取得資格，所修各科准予免修。

(5) 自給自足原則：空中學校經費以收取學費支應爲原則，但人數過少之學校，由教育部補助；而華視教學部則由華視補助。

教育部遂決定開辦各類各級空中學校：

1. 空中高商：

空中高商遂配合中華電視臺六十年十月三十一日開播，亦開始招生開學。辦理空中高商之學校有：臺北市立商業專科學校、省立臺中商專、省立基隆高商工、省立宜蘭高商、省立中壢高商、省立新竹高商、省立嘉義高商、省立臺南高商、省立高雄高商、省立彰化高商、省立南投高商、省立花蓮高商、省立臺東高商、省立玉里高中、省立馬公高中等十五所。據統計自六十二年起到六十六年空中高商畢業生人數，參加資格考驗人數六、四一五人，及格人數五、九一二人及格率爲九二·一六%。空中高商自六十五年學年度（六十六年七月）起暫停招生。

2. 空中高工：

教育部爲配合國家經濟發展培養工技人才，於中華電視臺開播次年六十一年十月，擇定公立工業職業學校，辦理空中高工之學校有：省立臺北工專、省立新竹高工、省立臺中高工、省立彰化高工、省立臺南高工、省立高雄高工、省立嘉義高工、省立花蓮高工、省立瑞芳高工、省立臺東高工等十所。

3. 空中高中：

自民國六十年十一月起由教育行政主管機關擇定省立高級中學如建國中學等十九所辦理空中高中。

以上空中高商、空中高工、空中高中等自六十二年一起，逐年暫停招新生，至六十七年八月全部結業，歷年畢業人數共有一〇、九四六人。

4. 空中師專課程：

自六十二年二月起，教育部爲全面提高國小師資水準，特將師專暑期部部分課程，利用空中教學播出，使在職教師可利用課餘時間修讀專科程度課程。按師專暑期部共需修讀六十八學分，將其中四十二學分利用空中教學，分三年播授。其餘二十六學分，分兩個暑期到校上課，由合作辦理之七所師專同時於六十二年二月招生，以在職合格之國小教師並具有師範或高中畢業資格爲對象，報名註冊人數共爲一六、四八二人。六十三年八月，華視東部轉播系統完成，花蓮、臺東兩所師專與原有七所師專於九月間聯合辦理第二期招生，註冊人數共六、七八二人，第一期課程於六十五年六月結束，第二

期課程於六十六年六月結束。

5. 大學選修科目：

華視六十年十月三十一日開播，即與臺大、政大、師大、成大、及淡江大學先後開出四十四門科目，合一六四學分，供社會人士選修，經考試及格者，由學校發給學分證明書，歷年來報名參加選修者共計九〇、〇四九人科，修得學分者三三、四六五人科。而自行收看進修者無法估列，此類節目對社會各界在職人士，提供了最新最好的進修教育機會。其中為配合教育政策提供在職中小學校教師進修機會，經與師大合作於六十七年六月開出教育科目：「教育行政」、「德育原理」、「視聽教育」等三科合十學分，選修學生共三一、一〇二人。

6. 教育部試辦大學課程選修科目：

七十二年九月一日教育部委託華視籌建之超高頻(UHF)播映系統開播，教育部利用該頻道試辦大學課程選修科目先後開出：國文、中國通史、經濟學、英文、行政學、企業概論、民法概要等。歷年參加選修者共有八五、四八五人科，修得學分者三五、四六五人科。

(四) 現行空中學校：

1. 空中商專：為配合經濟發展需要，提供工商企業界人士在職進修機會，於六十六年三月開辦空中商專。

- (1) 主辦學校：由國立成功大學，國立臺中商專及國立臺北商專等校辦理。
- (2) 開設科別：企業管理、國際貿易、會計及銀行、保險等四科。

(3) 學生人數：各校現有學生人數共一一、〇九八人。

2. 空中行專：爲配合政府政策提供現任公教人員在職進修教育機會，於六十六年九月開辦空中行專政專科學校，招生對象以現任軍公教人員爲限。

(1) 主辦學校：國立政治大學。

(2) 學生人數：現有學生七、二〇二人。

以上空中商專、行專兩校係教育部爲配合新補習教育法所頒而開辦，幾辦研討，遂決定辦理原則有：

(1) 二年制。修業年限至少三年，至多七年。

(2) 課程學分，參照普通二年制專科課程標準訂定之。

(3) 入學須經考試。

(4) 爲方便學生接受面授教學，得視情況於適當地點設置教學輔導處。

(5) 爲加強函授教學另行編印雙週刊。

(6) 各科主講人委由華視遴聘原則確定之後聘請之。

3. 空中大學：

七十五年八月，國立空中大學正式成立，開設：人文學系、社會科學系、商學系等三系。空大之學生分自修生、選修生及全修生三種；各需具備的資格不同：自修生係指有志進修而自行收視電視教學，或收聽廣播教學者，空大得依其要求提供書面輔導；選修生須年滿十八歲始得登記入學，修畢所

選修科目，成績及格者，發給學分證明書；全修生具有學籍，須年滿二十一歲，具備高中（職業）畢業或同等學力者，並經入學試驗及格，始得入學。

空中大學完全採取學分制，不受學年之限制，全修生只要修滿規定之學分總數一二八學分，即可取得畢業證書。

空中大學現在校學生人數有二一、三一四人。

4. 空中學校畢業生人數及畢業率之統計（註二五）：

(1) 歷屆畢業生及選修大學科目取得學分人數：

高級補校（空高中、空高商、空高工）

師專 一〇、九六四人

大學選修科目 一九、六四〇人

商專 三三、四六五人

行專 二六、一一九人

教育部試辦大學課程選修科目 一五、六九五

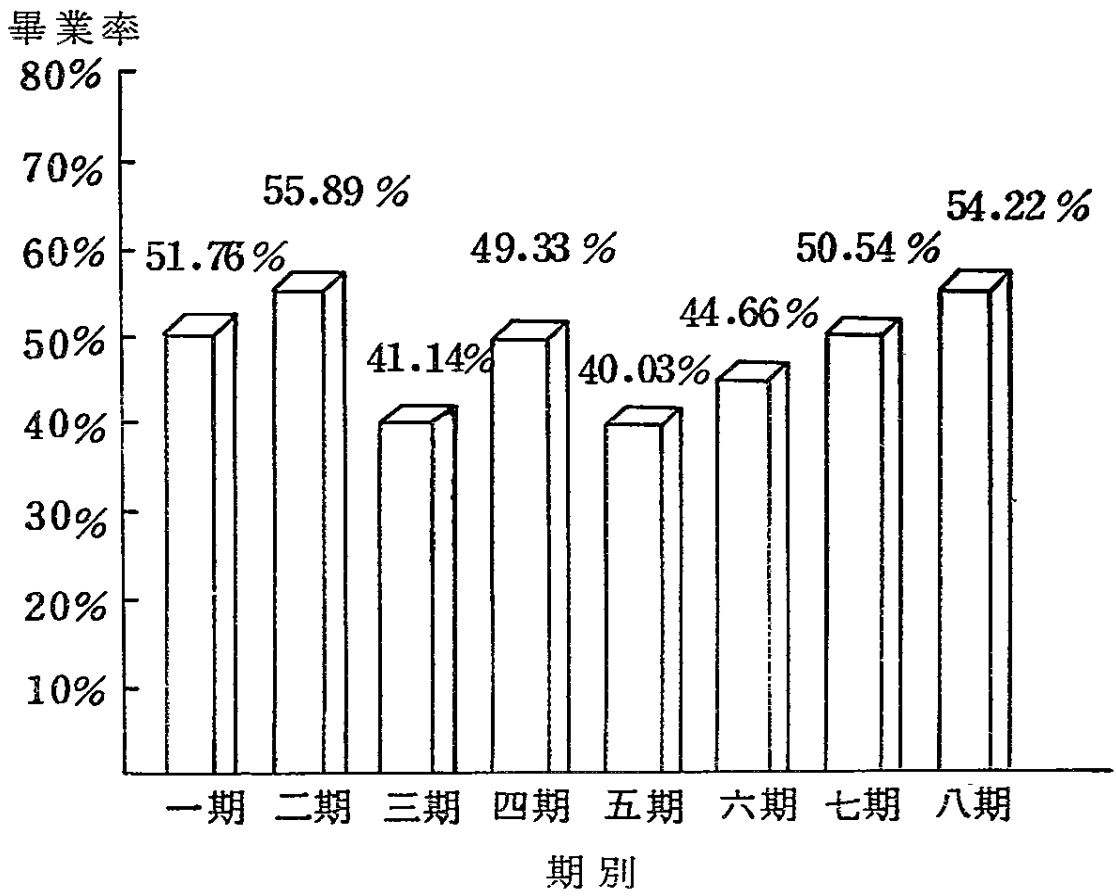
合計 三五、四六五人

在學學生人數（含延修生）：

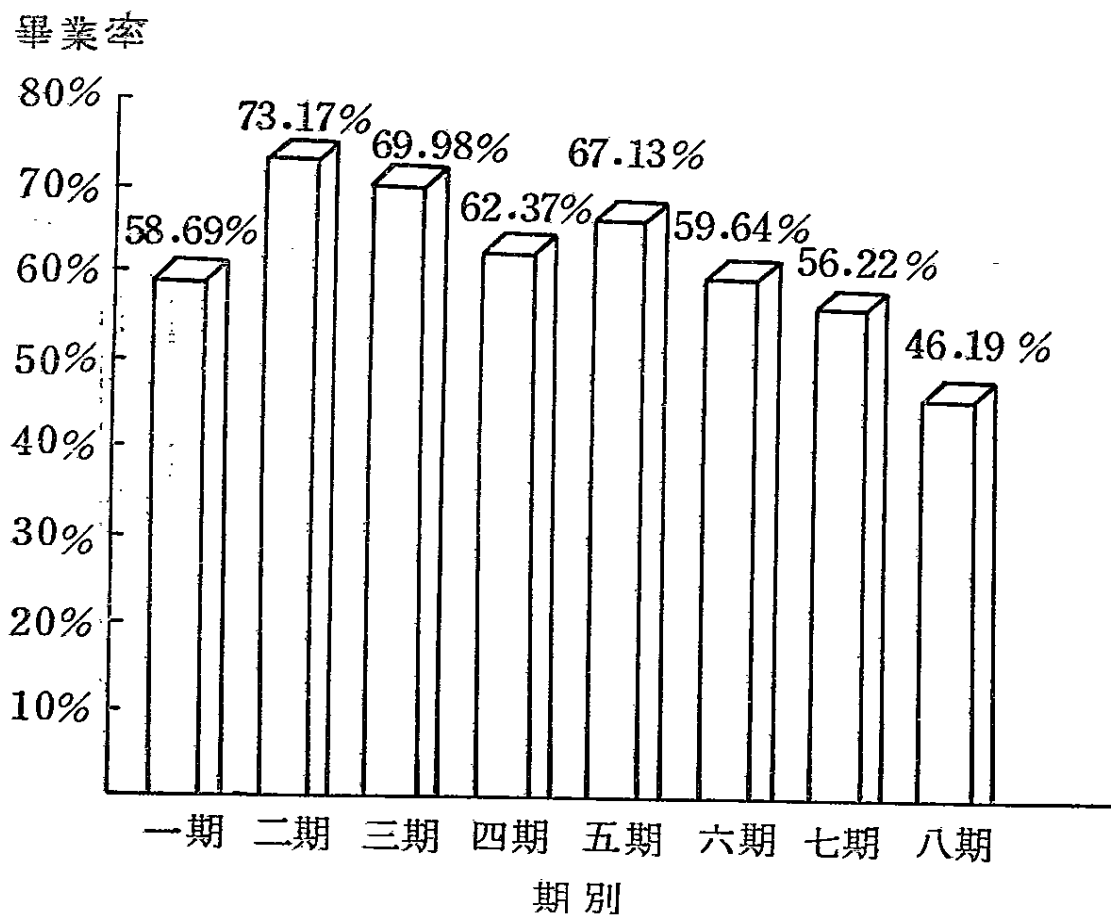
商專 一四一、三四八

行專 一一、〇九八

七、二〇二人



圖四：空中商專歷屆學生畢業率



圖五：空中行專歷屆學生畢業率

大	學	二一、三一四人
合	計	三九、六一四人
總	計	一八〇、九六二人

(2) 歷屆學生之畢業率：

歷年來空中學校註冊之學生共有三一六、三八五人，取得畢業資格的僅有七二、四一八人，修得學分有六八、九二〇人，以空中高級補校為例，畢業率是三七·二五%，空中商專第一屆畢業率為五一·七六%，空中行專第一屆畢業率為五八·六九%，空中學校畢業率較普通學校為低，這表示很大的意義，可看出空中學校辦學認真，考核嚴格，不浮濫，不送文憑。空中大學於成立之初即確定採「入學從寬、考核從實」為原則，其第一屆入學學生續讀率祇有五〇·七三%。如圖四、圖五所示。

(註一六)

二、社會教育型態

除上述空中學校外，華視、臺視、中視、教育廣播電臺、中廣及其他廣播電臺為配合政府政策或社會環境客觀之需要，更製播其他教學節目，如：

(一) 語文教學節目：

1. 英語、法文教學：

英語教學：先後播出：華視「趙麗蓮時間」、「吳炳鍾時間」、「實用英語」、「英語A B

C」、「鵝媽媽教英文」、「鵝媽媽教室」、「學講英語」，及臺視「芝麻街英語教學」、中視「看電視學英文」等。

法文教學：華視「伙伴們來學習法文」節目，第一階段選修的學生有一、八〇五人，因節目內容與製作水準頗受中外好評。法國政府特選列為示範教材。七十年十月起重播第一階段節目，選修人數有二、二六九人，七十二年一月再次重播，選修人數有一、三五九人。

2. 每日一字、每日一辭：

為配合推行國語文運動，華視於七十年一月起特播出「每日一字」，每節三至五分鐘，內容以日常用字在發音、字形、字義上容易錯誤者為教學對象，播出之後，由於選材適當、製作嚴謹，頗獲社會好評，先後播出一、〇〇〇字。

華視繼每日一字播出五〇〇字之後，繼續播出每日一辭，每節以四至五分鐘，內容以日常用成語，說明其典故出處，正確用法為主，並採取容易混淆誤解者為取材對象，為擴大效果，在表達方式方面更依據成語故事編成戲劇配合演出。播出後大獲好評，曾獲行政院新聞局嘉勉獎。

3. 中國書法：

為一系列的介紹中國文化之精華的節目，曾在三電視臺或廣播電臺聯播時間播出，由於立論精闢、內容豐富、寫法正確及搜羅許多珍貴之資料，深受各界讚許。

(一) 醫事教學節目：

嚴慶齡先生基金會委託陽明醫學院與榮民總醫院提供在職醫師再教育機會，與華視合作製播醫事

教學節目，自六十九年八月開播，每週播出一節，醫師公會並通函全國醫師收看進修，此類節目，不僅為在職醫師進修教育，也適合一般民眾收看，以增進醫學保健知識。

(三) 生產線：

生產線是勞工節目，華視於六十二年開播，內容以闡釋勞工法令、勞工福利措施，以及介紹礦場生產情作，間以歌舞綜藝，以提高可看性，近為配合內政部政策，改變製作方式及播出時段，一新耳目。

(四) 科學天地：

舉凡最新科技知識，華視特邀請權威專家主講，配合各種資料錄製成集，每節三十分鐘播出，並可拷製供學校放映，現已錄製兩集，第一集共二十八節，內容有：人類生態環境、自然資源、生理衛生等各方面科技新技。第二集共二十五節，內容有：人體的生理結構，及飛彈、核能、電子等各方面科技新知。

此外華視特播出國軍「莒光日」電視教學，以加強國軍教育。其中「談天下事」，因應社會觀眾之要求，特於每週一下午三時播出。

叁、結論與建議

愛迪生 (Thomas A. Edison 1847-1931) 在發明電影時曾興奮的說過：「我想五十年以後，學生可以用電影來上課了」，時至今日，他的說法，沒有完全說對了，而正確的答案，似乎真正用來上

課的，不是電影，而是電視——電視教學。電視教學早在一九三三年澳洲、一九三九年法國，均已推行空中教育，至一九七一年英國成立空中（開放）大學，利用電視教學，招收學生，頒授大學學位，成效極著，引起世界各國之重視，極力爭相發展空中學校，如韓國一九七二年也創立空中大學（實際分爲行政、商業、家政、農業五大部門），日本於一九七四年開出四門實際性大學科目，於一九七六年成立空中（放送）大學。據資料研究，各國空中學校之發展過程有共同的模式：即由函授教學→廣播教學→電視教學→衛星教學。其中亦含有共同趨向的軌跡：即是社會教育節目→輔助教學→配合學校課程——納入空中學校體制。

我國近四十年來空中教育之發展，即循此軌跡方向邁進，並且迅速發展。民國三十八年政府遷臺，極力推行廣播教育——播音教學，當時臺灣區廣播事業單位，只有三家，電臺僅有公營（空軍、軍中）二座，中廣七座，民營一座。發射機十二部，電功率一二八·八瓩，截至七十五年六月之廣播事業單位已增三十三個單位（公營電臺七單位，軍營電臺五單位，民營電臺二十一單位），電臺一七八座，發射機三五八部，全部電功率增至一一、一七八·七瓩，據估算全國現有收音機數超過一、六四七架，平均每戶三·八架。五十一年二月教育電視實驗廣播電臺開播，電功率一百瓦，每天播出二小時教學節目，電波涵蓋範圍約十公里，而截至七十五年臺視、中視、華視在北部、中部、東部及南部均設立轉播系統（華視在金門地區設立轉播站），收視區域涵蓋臺灣全部，三臺現有發射機七〇部，電功率（特超高頻機）二二九·三二七一瓩。電視機超過五六〇萬部，平均每百戶擁有彩色電視機有九四·二一%，部錄影機六十八萬七千部，平均每百戶有一四·七部，普及率爲一四·四%，正

在增長中。(註一七)

而今臺視、中視、華視三家，無形與有形擔當了空中教育，使我國空中教育由播種、萌芽、成長，以至開花結果，其間筆路藍縷，創業艱難，不斷奮鬥努力，使我國空中教育全面實施之階段了。它豐碩成果有：

(一)空中學校從廣播教學之社會教育型態，發展到現在廣播與電視的配合教學之學校型態，「形」與「聲」俱備，使教學效果大為增高。

(二)空中學校容量極大，不受空間之限制，教育部已先後辦理過空中學校：空中高中、空中高商、空中高職、暑期師專、大學進修班等，現有空中商專、空中行專、空中大學等，據統計學生人數已超過十八萬人，自行收看進修人數，則無法估計。根據專家指出，我國空中教學制度，可說相當完整，如果和歐洲國家比較，不見遜色。同時受教的對象增多，可蔚成一種進修上進的風氣，空中教育確有助於教育機會均等。

(三)空中學校師資大都延聘大學相關科系教授擔任，學驗俱優，講述清晰生動，甚得一般人的好評。同時更使得一般人都有機會向一流教授請益學習。

(四)配合國家經濟建設，提供在職或失學青年進修之機會，授以謀生實用之職業知能，培養不少健全公民與經濟建設人才，打開了啟導人生終生學習之門戶。

的確，我國空中教育有極大成效，空中學校辦理有極顯著的成績。正如教育學者孫邦正教授於五十九年之空中學校實驗報告中指出：「我們堅信空中學校是值得信賴推廣的教育體制，其可行性與必要

性，不但要獲得教育當局和社會大眾的確認，且須進而使其特性與價值性發揚光大，一舉而解決當前教育上許多迫切的問題」。〔註一八〕

空中學校已從實驗工作，證實此種新型教學方式確具有績效，但爲了使空中學校教育效果，不遜於學校教育，而更勝一籌，擬作下列淺見建議：

(一) 制度方面：

我國空中學校雖已納入補習教育法，極須正式建立「空中教育學制」，使空中學校制度與一般學校制度，齊頭並進以擴大教育機會，已屬刻不容緩之事。

(二) 法令方面：

擬請政府公布空中學校教育法，以更有整套一貫之遵循之法令。

(三) 課程教材方面：

關於空中學校、課程教材方面，各國大致與各級學校之課程教材相同外，爲求廣播與電視確具實效起見，一般說來較爲精簡，以配合廣播電視的有限時間。各國空中學校播授機構，大多成立課程教材編纂中心，聘請專家學者專門負責教材編製事宜，我國由主講（播）教授一人編纂是否妥當，且多數審查流於形式，同時課程方面，日本認爲空中學校的課程內容，爲了適應時代新的要求，擬打破過去學系分割太嚴的毛病。以一個單元爲主，然後針對這個單元，開若干不同的科目，各科目皆就各個不同角度來探索這個單元，然後由單元再組成學組，以訓練又精又博的人才。這是個嶄新的構想，是值得注視的，不過目前我國各級空中學校課程教材是否合理，是否實用，擬成立各級學校課程教材研

究中心，負責研究教材之改進工作。

(四)教學方式：

1. 電視教學方面：爲增加電視教學效果與配合電視教學科目之增加，並播出時間能適應多數學生之需要，擬請開闢教育專用電視頻道，目前電視教學節目播出，每週要錄製九十三節，每節三十分鐘，安排適當之播出時間，已頗費周章。如果節目繼續增加，困難更將嚴重，如能開闢一條教育專用頻道，則不僅目前電視教學節目亦可大量增開，也可輔助學校教學，而充分發揮電視教學之功能。

2. 廣播教學方面：教育廣播電臺雖已完成調頻廣播網，如何調配廣播時間，以配合學生之需要，亟須加以研討。

3. 面授教學方面：爲了增加面授機會，建議各縣市文化中心，附設空中學校研習中心，以便學生就近利用空暇時間質疑有關課程教材問題，以補面授時間不夠，以收教學之效果。

4. 函授教學：我國空中學校有一般函授教材或爲同級學校之教科書，擬請電視教學播出時，即多拷製電視教學錄影帶、轉拷電影片、複製幻燈片、卡式錄音帶等，交由各縣市地區錄影帶出租店代爲出租。學生可利用它，在家自修或作實驗，或在空中學校研習中心進修學習之。

(五)建築設備方面：

各級空中學校目前均屬附設於公立學校，無適當場所，亦無適當够用設備，擬建築單獨使用空中學校研習中心，並應具備廣播電視之起碼轉播電化器材及視聽教具，與學生自修研討或面談場所。

(六)空中學校行政獨立：

目前空中學校之行政作業多屬兼辦性質，學校行政人員學識精力多有限，多數未能盡心計畫推行與改進。

(七)多開辦職業教育之空中學校：

在延長義務教育，及延長職教之國中班聲中。又配合經濟建設，以發展職業教育為中心。今後空中學校應向工商職業教育方向再發展，與工商企業勞工教育相結合。

總之空中學校是終生教育最佳之場所，在年齡上有七十多歲的老年人，有二十歲左右的小女孩。真可說是「紅顏白髮，少長咸集」，在職業上有各級民意代表、政府官員、工商業界之董事、經理，雖來自不同的工作崗位，不同目的，但有一致目的——求知。我國近四十年來，空中學校雖有長足進步，若無不斷檢討與改進，正如一九六六年英國國會議員會決議的白皮書中所說：「空中大學決不是提供一項比其他大學素質較差的權宜之下，那將會有損於整個目的，空中大學的地位將會由它教學品質來決定」。則空中學校不但不遜於一般學校，尚勝於一般學校，因為空中學校能達到「全民教育」「終生教育」之偉大教育理想之目標，一般學校永遠不能達到哩！

附 註

註 一：UNESCO: Terminology of Adult Education, 1979. p. 53.

註 二：黃炳煌、王煥琛等 我國現行商專及行專空中教學之調查研究 民國六十年 頁八九—九〇。

註 三：Cattell, R. B. Theory of Fluid and Crystallized Intelligence: A Critical Experiment. Journal of

Educational Psychology, 1963, 54, 1-22.

Chi Ckring, W. & Associates, The Modern American College, San Francisco: Jessey-Bass, 1981.

Knox, A. I. Adult Development and Learning, San Francisco: Jessey-Bass pp. 418-425.

註四·Knowles, m.s. The Modern Practice of Adult Education, 1976, pp. 23-24.

註五·詹棟樑 終身教育的展望 臺灣教育 四三七期 頁二三。

註六·臺省新聞處 臺灣光復二十五年 五十九年十月 頁二五—二六。

註七·臺灣行政長官公署 臺灣一年來之教育 三十五年一月 頁九七—一〇一。

註八·曹竟成 本省的社會教育 臺灣教育輔導月刊 第一卷第一期 頁二六—二七。

註九·陳志先 本省的社會教育 臺灣教育輔導月刊 第十卷第十一期 頁五八。

註一〇·中國廣播事業公司 中華民國廣播年鑑 五十八年三月 頁二九—三〇。

註一一·張俊傑 三十年來的教育廣播工作 教育資料館 七十五年 頁五六—五七。

教育資料館簡介 七十七年六月。

註一二·朱謙 電視教學實驗 教育文摘 第九卷第十二期專集 五十三年十二月。

註一三·中華民國年鑑 七十四年 正中 七十四年十二月 頁九四一。

註一四·王煥琛 三十年來我國空中學校之發展 教育資料集刊 七十年 頁二四—七二。

註一五·中華電視臺 電視教學簡報 七十七年 頁二四。

註一六·同註一五，頁三三。

註一七·中華民國年鑑 七十五年 正中 七十五年十二月 頁一〇〇九—一〇一五。

註一八·孫邦正 空中商校實驗工作報告 五十九年八月 頁三一—二五。

終生教育——我國空中教育之發展