

終身學習叢書七

成人隔空學習探索（一）

台北市政府教育局編印

# 成人隔空學習探索（一）

## 目錄

### 序

一、台北市政府教育局籌設空中大學說帖

楊碧雲

二、空中大學是什麼

周文欽

三、用遠距教學實現終身教育的理想

黃 慈

四、我國空中學校制度之社會學分析

柯正峰

五、法國隔空教學中心簡介

林振春

六、互動式遠距學習模式與教師進修教育

王鼎銘

七、運用電腦網路提昇空中教育教學互動

黃明月

八、新世紀的終身學教室－社區成人空學習網路

王政彥

九、有線電視在社區成人教育上的應用

楊國德

十、沒有圍牆、沒有日夜之分的學校

簡馨瑩

十一、我國國民小學利用隔空教學之策略探討

張德永

十二、台北市隔空學習資源整合座談會

林振春

### 附錄

一、空中大學設置條例

二、空中大學設置條例施行細則

作者簡介（按筆劃順序）

- 王政彥 國立高雄師範大學成人教育研究所副教授兼所長  
王鼎銘 國立新竹師範學院副教授  
周文欽 國立空中大學副教授  
林振春 國立台灣師範大學社會教育系副教授  
柯正峰 教育部社會教育司專門委員  
張德永 國立台灣師範大學社會教育研究所博士班  
黃 慈 國立空中大學副教授  
黃明月 國立台灣師範大學社會教育系副教授  
楊國德 國立中正大學成人及繼續教育研究所副教授兼成教中心主任  
楊碧雲 台北市政府教育局第四科專員  
簡馨瑩 國立空中大學兼任講師

## 序

現代的社會變遷快速，學校教育所學習之知識技能，已無法適用於人生全程；建立學習社會、推展終身已是世界教育之潮流，亦為當前我國重要的教育政策，而推廣隔空學習，提供市民「處處是教室、人人有書讀」的終身學習環境，乃是推展終身教育、全民教育有效的教學方式。

對於上班族佔大多數的台北市民而言，利用廣播、電視、函授、網路等多元教學媒體的隔空學習，是最具時間彈性的學習方式。隔空學習是真正以學習者為中心強調自主獨立的自我導向學習，可由學習者依自己的需求選擇學習內容、時間、地點、速度等方式，透過多元媒體的輔助工具來學習，值得加以推廣。

本局目前刻正積極規劃籌設市立台北空中大學，做為推展隔空學習之專責機構，進行規劃籌設的同時也著手編印終身學習叢書第七、八輯「成人隔空學習探索(一)」、「成人隔空學習探索(二)」二書。本次書籍之得以順利完成，謹感謝國立空中大學、國立政治大學、國立台灣師範大學、國立高雄師範大學、國立中正大學、國立新竹師範學院、淡江大學等二十多名大學教學之鼎力協助，由於他們提出隔空教育精闢的論文，讓推展終身教育的行政人員及台北市民，對隔空學習的觀念能夠有更明確的認識，進而利用各種學習的機會，增進成長，以帶動社會進步。

台北市政府教育局局長

謹識

八十七年五月三十日

# 台北市政府教育局籌設空中大學說帖

楊 碧 雲

## 壹、設校緣起與目標

### 一、籌設市立台北空中大學理由

(一)現代社會變遷激烈，個體為尋求生存與發展，必須終身學習以因應社會需求，此種理念經聯合國於一九六五年倡導以來，發展終身教育已成為世界教育改革的主要動力。世界先進國家為謀經濟成長與社會進步，亦紛紛設立終身教育機構，例如空中大學、自我學習中心、社區中心、終身學習中心等，其中又以空中大學最具代表性，藉以啓迪民智、開發人力，以提高文化水準，邁向更好的教育理想。台北市為臺灣首善之區，且為國際知名都會，為順應社會潮流，實應設立市立空中大學，以提供市民完善的終身學習環境。

(二)依據行政院於民國八十年頒布之「發展與改進成人教育五年計畫綱要」增設新的社教機構即為推展成人教育中、長期之主要計畫；我國於民國八十三年舉行之第七次全國教育會議，會中亦將「推展終身教育」列為重要議題，期以建立終身教育體系，普及終身學習風尚。終身教育的主要受教對象是成人，而空中大學正是辦理成人進修及繼續教育的主要機構。台北市為一直轄市，為配合國家建設之需要，並達成發展成人教育的國家政策，市立空中大學之成立有其必要性。

(三)市立台北空中大學未來設校目標即以終身學習的理念，提供彈性進修的機會；以多元教學的模式，落實「處處是教室，人人有書讀」的理想；以地方建設為導向，培養高素質的人才。規劃的課程除了提供各類的學位課程與證照課程外，亦規劃實用性的課程，以因應都市化、現代化、國際化與高齡化環境下市民的需求。此外，市立台北空中大學亦規劃附設終身學習中心，將扮演著統籌市民社區學苑、長青學苑，及各社教機構等推展成人教育機構的角色，具有推展終身教育之研究發展、資訊整合、人才培訓、機構聯繫、諮詢服務、推廣活動等功能。使市立台北空中大學成為台北市終身教育的規劃與執行者。

(四)民國八十三年公布的《大學法》第二十八條第二項規定：中央及省(市)政府，得設立空中大學。基於此，台北市政府已取得設立空中大學的法源。又本市多位學者專家、民意代表及市民，亦紛紛提出設立市立台北空中大學之建言。台北市政府教育局近年大力推動成人教育，又為配合此一推展終身教育之社會潮流，遂將規劃設立市立空中大學列入教育局八十六年度重要施政綱要之一，亦被列為市府八十七年重大政策十二進步綱領之一。並為早日成立市立空中大學，乃著手規劃訂於民國八十七年一月一日成立籌備處，期以專責人力進行有效率之規劃。

### 二、設校目標

本局規劃設立空中大學提供市民不受時空限制之學習途徑，並規劃學位與非學位課程以達到下列之預期目標：

- (一)辦理學分學位課程，增進市民專業知能及進修管道，以達市民學習高學歷化之目標。
- (二)辦理非學位實用課程，提昇市民文化水準，以達市民學習實用化之目標。
- (三)辦理公務人力進修課程，加強公職人員暨教師之專業知能，以達公務人力具有專業素養之目標。
- (四)採電視、收音機、函授、電腦網路、遠距教學等多元教學媒體，以達市民學習便利化之目標。
- (五)課程內容多元化，顧及各個年齡層，以達學習全民化之目標。
- (六)於東西南北四區分設學習指導中心，各行政區分設學習資源站，以達市民學習社區化之目標。
- (七)附設終身學習中心，具備推展終身教育之研究發展、資訊整合、人才培訓、諮詢服務、機構聯繫、推廣活動等功能。

### 三、市立台北空中大學之規劃特色

市立台北空中大學規劃特色將與國立空中大學、市立台北大學有所區隔，如附表一所示。

表一 市立台北空中大學、國立空中大學、市立台北大學三者之差異性

校名 項目	國立空中大學	市立台北空中大學	市立台北大學
教育方向	社會成人的學位教育	學位教育、非學位教育、與無學分教育	青年學位教育
教育理念	大眾的通識教育	1.大眾的專業教育、生活教育以及職業證照教育 2.與時代脈動、民眾需求相結合的社會教育	小眾菁英的專業
學生特性	20 歲以上以學位教育為追求目標之社會人士	1.20 歲以上志在學位的社會人士 2.在職進修的公、教、商、工人士 3.不同需求的各階層市民	全國高中畢業通過多元入學方式入學的民眾
課程架構	不同科系但缺乏學程階段性設計的學位教育課程	學位教學課程 1. 通識課程：具學分 2. 基礎課程：具學分 3. 專門課程：具學分	分層級且系統化的專業訓練

		非學位教育課程 1. 證書課程：具學分 2. 證照課程：具學分 非學分教育課程 1. 生活實用課程：無學分 2. 社區課程：無學分	
學校比較	1. 屬大學學位教育，但以科系為主的專業性不足 2. 課程規劃設計未考慮不同人士的需求	1. 照顧弱勢團體，諸如老人與家庭主婦及原住民等群體之生活教育需求 2. 提供公務人員與上班族，各類專業在職進修的機會 3. 學位課程安排層級化，內容由淺入深，提高學生專業知識 4. 提出多元化課程，供民眾選擇	1. 大學學位的菁英教育，專業知識深度較強 2. 受益市民較少
修業年數	學生平均 6-8 年可獲致學位	1. 學位教育：預估 6-8 年可獲學位 2. 非學位教育：1-2 年參加證照考試 3. 非學分教育：終身學習	學生平均修業四年可獲致學位
教學方式	以電視、廣播為主，面授為輔	以電視、廣播、網際網路與套裝教材等多元媒體教學為主，面授為輔	以面授為主
學習地點	上課地點不受限	上課地點不受限	限於學校教室
經費需求	國家教育預算	市府教育預算	市府教育預算

## 貳、設校依據

台北市政府籌設市立空中大學之依據：

一、總統八十三年一月五日華總(一)義字第○○三○號令公布修正大學法第二十八條第二項規定，中央及省(市)政府，得設立空中大學；其組織及教育設施，另以法律定之。

二、總統八十四年八月九日華總(一)義字第五八九一號令公布「空中大學設置條例」。

三、教育部八十五年八月七日台(八五)參字第八五○六三五六八號令修正發布「空中大學設置條例施行細則」。

四、行政院八十五年十一月六日台八十五教字第三八七六〇號修正核定「空中大學設立審查要點」。

參、規劃工作進度表與設校規劃期程

一、市立台北空中大學規劃工作進度

年	月	日	工 作 項 目
83	1		修正通過之大學法第二十八條規定省市政府得設立空中大學
83	2		開始關心空中大學相關資訊
84	3		規劃設立空中大學為吳英璋局長上任之教育政見之一
84	4		開始收集空中大學相關資訊，作規劃設立之準備
85	7		籌設市立空中大學列為教育局八十六年度重要施政綱要之一
85	9		委託國立空中大學生活科學系周文欽副教授等人進行「台北市立空中大學之規劃研究」研究報告
86	1	10	辦理中日終身教育研討會，「遠距教學與終身教育」為研討主題之一
86	3	5	召開台北市政府設立空中大學第一場公聽會
86	4	9	召開台北市政府設立空中大學第二場公聽會
86	4	23	召開台北市設立空中大學規劃委員會第一次會議
86	5	23	召開台北市隔空學習資源整合座談會
86	5	24	召開台北市設立空中大學規劃委員會第二次會議暨委託研究案期中報告座談會
86	6	25	召開台北市設立空中大學規劃委員會第三次會議暨委託研究案期末報告座談會
86	7	10	完成「台北市立空中大學之劃研究」委託研究報告
86	8	25	召開台北市設立空中大學規劃委員會第四次會議
86	9	27	召開台北市設立空中大學規劃委員會第五次會議
86	11	4	市政會議通過「市立台北空中大學籌備處組織規程暨編制表」
86	11	10	「市立台北空中大學籌備處組織規程暨編制表」函送市議會審議
87	6	30	預計出版「成人隔空學習探索(一)、(二)」二書
87	8	1	預計於興國小正式成立市立台北空中大學籌備處
87	8	15	委託製作電視教學節目及著手編印教科書
88	8	1	預計市立台北空中大學設校計畫陳報教育部核備

二、設校規劃期程

期程	期稱	階段功能
(一)83年2月-86年3月	準備期	研析空中大學相關議案、收集資料、進行委託研究、廣諮博採各方意見，做為是否成立本市空中大學之準備



(二)86年4月-87年7月	規劃期	成立規劃委員會研擬規劃市立空大之未來運作方式、組織架構、媒體運用、課程規劃及人事經費等事項，並擬訂設校計畫草案，函請本市議會審議，再請教育部核備。
(三)87年8月-89年6月	籌備期	成立市立空大籌備處，依據市議會審議通過之設校計畫積極著手籌備，辦理校舍建設規劃、課程設計、教材編製、節目製作及教師延聘等籌設工作。
(四)89年7月-92年6月	初創期	校舍工程未完成之，前先著手辦理市立空大設立、招生及教學課程研發與節目製播等事宜。
(五)92年7月起	發展期	發展成為功能完整、設施完善之市立空大，持續增設各類學分與非學分之課程，更能提升市民進修與教育水準。

## 肆、設校規劃步驟及原則

### 一、設校規劃步驟

自民國八十三年省市政府有設立空中大學法源依據以來，台北市政府教育局即朝著發展把知識送上門，為發展隔空教育而努力，其規劃步驟如左：

- (一)收集空中教育相關資訊與法令；
- (二)進行委託研究；
- (三)廣徵民意；
- (四)成立規劃委員會；
- (五)編印隔空學習書籍；
- (六)成立籌備處。

### 二、設校規劃原則

市立台北空中大學規劃原則，綜合規劃委員意見，茲整理如左：

- (一)開放性原則：不限學歷、免試入學，以最大的容納度接受民眾入學。
- (二)多元區隔原則：課程規劃學程課程部分佔相當比例，與國立空中大學有所區隔，並力求多元化。
- (三)需求理論原則：課程規劃應以市民學習需求與市場需求為考量。
- (四)地區特性原則：課程規劃應兼具本土化、國際化、都市化、資訊化等地區特性。
- (五)地區整合原則：整合台北地區大專院校各學系所開設的課程與師資。
- (六)經濟效益原則：對於台北市現有資源做調查與整合工作，以決定發展策略。
- (七)照顧弱勢族群原則：營造家庭主婦、老人、殘障者、原住民等學習弱勢團體的學習環境。
- (八)自我導向學習原則：發展成人學習套裝課程，包含書籍、錄音帶、錄影帶、實驗器材等

自修學習教材。

- (九)多元教學媒體原則：發展電視、廣播、函授、面授、遠距教學、網路教學等多元教學媒體。
- (十)終身學習原則：附設終身學習中心，辦理終身教育的研究發展工作，以及非學分學位的民眾進修課程。
- (十一)繼續教育原則：對於公務人員及教師設計各類專業繼續教育課程。
- (十二)階段發展原則：提供各類通識課程、基礎課程、專門課程、證照課程及碩士班進修課程，以系統化課程提昇市民知識水準。

### 三、課程學程規劃類別及架構

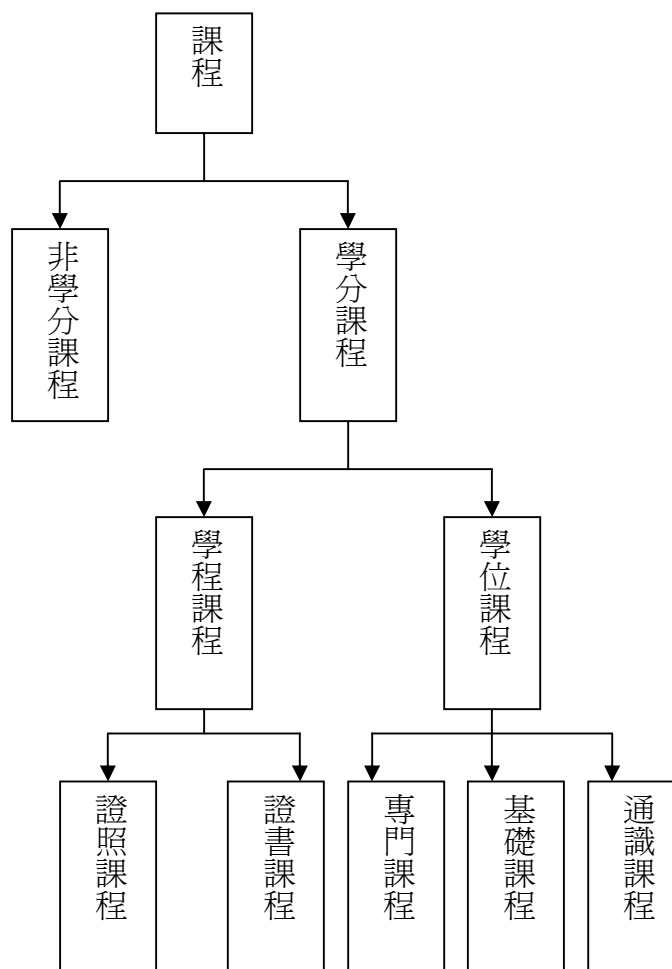
#### (一)課程類別

- 1.生活科學課程
- 2.語文藝術課程
- 3.資訊教育課程
- 4.職業技術教育課程
- 5.法政課程
- 6.社會教育課程

#### (二)課程架構

本大學開設課程，係從滿足市民不同需求著手，以多元型態呈現之全方位教學原則規劃設計之。課程分為學分課程及無學分課程兩大類，其架構如下：

表二



## 1.學分課程

(1)學位課程：具專科、大學或碩士班程度之課程，包括通識課程、基礎課程及專門課程三類，所獲學分得計入畢業總學分之課程。

1 通識課程：基本課程。

2 基礎課程：指為某一學系所有學生所提供之共同基本素養課程，做為導入專門課程之基礎。

3 專門課程：指為培養各學系學生的專門知識，提供學生接受專精教育而設計之課程。

(2)學程課程：由各學系的相關課程抽離出，以組成某學程課程。圖示如左：

學程課程包括證書課程及證照課程。

1 證書課程：指為達成某特定教育目標而設計之系統化學程。

2 證照課程：指為協助取得職業資格而設計的課程。

2.非學分課程：指學位課程或學分課程之外，開放市民終身學習的課程。

## 伍、教學媒體與教學設施

### 一、教學媒體運用與播放

#### (一)教學媒體運用

##### 1.書面教材

編印或指定坊間已出版之書面教材，供學生自行研讀，並配合編製教師指導手冊，供教師使用。

##### 2.電視教學

依課程需要，製作電視教學節目，排定時間播出。

##### 3.廣播教學

依課程需要，製作廣播教學節目，排定時間播出。

##### 4.面授教學

依課程需要，安排面授，提供師生雙向溝通教學活動。單科每學期以面授四次為原則，教學內容以答詢學生有關教材以及收視聽教學節目疑難等問題為主，並輔以課程相關文獻資料之介紹、作業或實驗之指導。

##### 5.通訊教學

依課程性質需要，統一製作書面補充教材、錄影帶、錄音帶、光碟片等輔助性教材以定期性、郵寄資料方式寄送學生自行研修。

##### 6.網際網路教學

依課程實際需要，將經過設計之課程內容鍵入網際網路，方便學生隨時上線學習；進而發展互動式網際網路教學。

##### 7.套裝軟體教學

設計符合學習能力、需求的套裝軟體，將所有學習教材如教科書、學習手冊、錄影帶、錄音帶、電腦磁片、實驗材料等相關資料一次交付學生。

##### 8.其他(信件諮詢服務、演講、座談會等)

#### (二)廣播電視運用

##### 1. 本市各廣播電台

2. 本市有線電視台
3. 無線電視台
4. 衛星電視台

### (三)節目製作播放的三個階段

1. 委製委播：初期基於人力、經費、設備考量，採用比較簡易可行方式，儘可能妥善結合台北地區可用資源，掌握品質與經濟效益。
2. 委製自播：自設小功率電視台及廣播電台，專供作播放教育節目與政府行政措施，可兼收社會教育與公共行政之效。
3. 自製自播：為遠程階段，製作精緻教學節目，發展為完全自主性的空中大學。

## 二、教學設施

(一)初創階段：在校舍未完工之前，可運用本市公立學校、社教機構(如社教館、圖書館)等既有的設施做為各類教學必要設施。

(二)中程階段：設立校本部包括行政大樓、教學大樓、圖書館、出版中心、輔導室、教學資料中心、電子計算機中心及教學節目製作場地及學生活動中心等，並採高樓建築物設計，善用有限校地。

(三)遠程階段：擴充教學節目製作場地及設備；並設置小功率電視台及廣播電台，購置播放必需設備。

## 陸、組織架構與人事編制

市立台北空中大學組織架構與人事編制依據空中大學設置條例及學校發展期程與實際需求來編定。

一、預計八十七年七月一日成立市立台北空中大學籌備處。籌備處的人員編制共計五人(含籌備處主任、教務組組長、教學媒體組組長、推廣組組長、秘書組組長等五人)。

二、預計於八十九年八月一日市立台北空中大學正式成立，其主要編制如下：

(一)置校長一人：依大學法第六條規定聘任。

(二)設置下列主要單位及其職掌並述如下：

1.教務處

下設註冊、課務等兩組。辦理有關入學招生、學生註冊選課、學籍管理、教材編撰及資料處理等事項。

2.教學媒體處

下設節目企劃、節目製作等兩組。辦理有關多元教學媒體節目之規劃、設計、製作及播放等事宜。

3.秘書處

下設事務、文書、出納、營繕保管、公關等五組。辦理有關校務計劃、財物採購、文書、出納、營繕工程、財產登記保管、對外聯繫等事項。

4.學系

5.輔導處

下設輔導行政、學生輔導等二組。負責規劃輔導行政工作及協同各學習指導中心辦理學生課業與生活輔導及課外活動等事項。

6 研究處

下設公務人力進修、教師進修、證照、研究發展等四組。辦理有關公務人力進修、教師進修、證照等學程課程以及教學改進、教學節目製作、教材之研究發展等事項。

7.電子計算中心

下設資料處理、教學支援等二組。辦理教學支援、資訊軟體建立及教學資料網路之建置等事項。

8.終身學習中心

下設市民社區學苑、終身教育資源整合、推廣教育等三組。辦理市民社區學苑教材教法之研究改進、終身教育資源整合、人才培訓以及非學分等推廣教育之事項。

9.出版中心

下設編輯、發行等二組。辦理教材、刊物、手冊等之編輯出版及發行等事宜。

10.圖書館

下設圖書、視聽等二組。掌理圖書資料、視聽資料等之採購、借閱等事宜。

11.學習指導中心

內文負責及協助辦理各區之學生註冊選課、面授教學、期中期末考試、平時成績考查、學生聯繫與輔導及其他教學行政有關事宜。

12.會計室

依法辦理歲計、會計事項並兼辦統計事項。

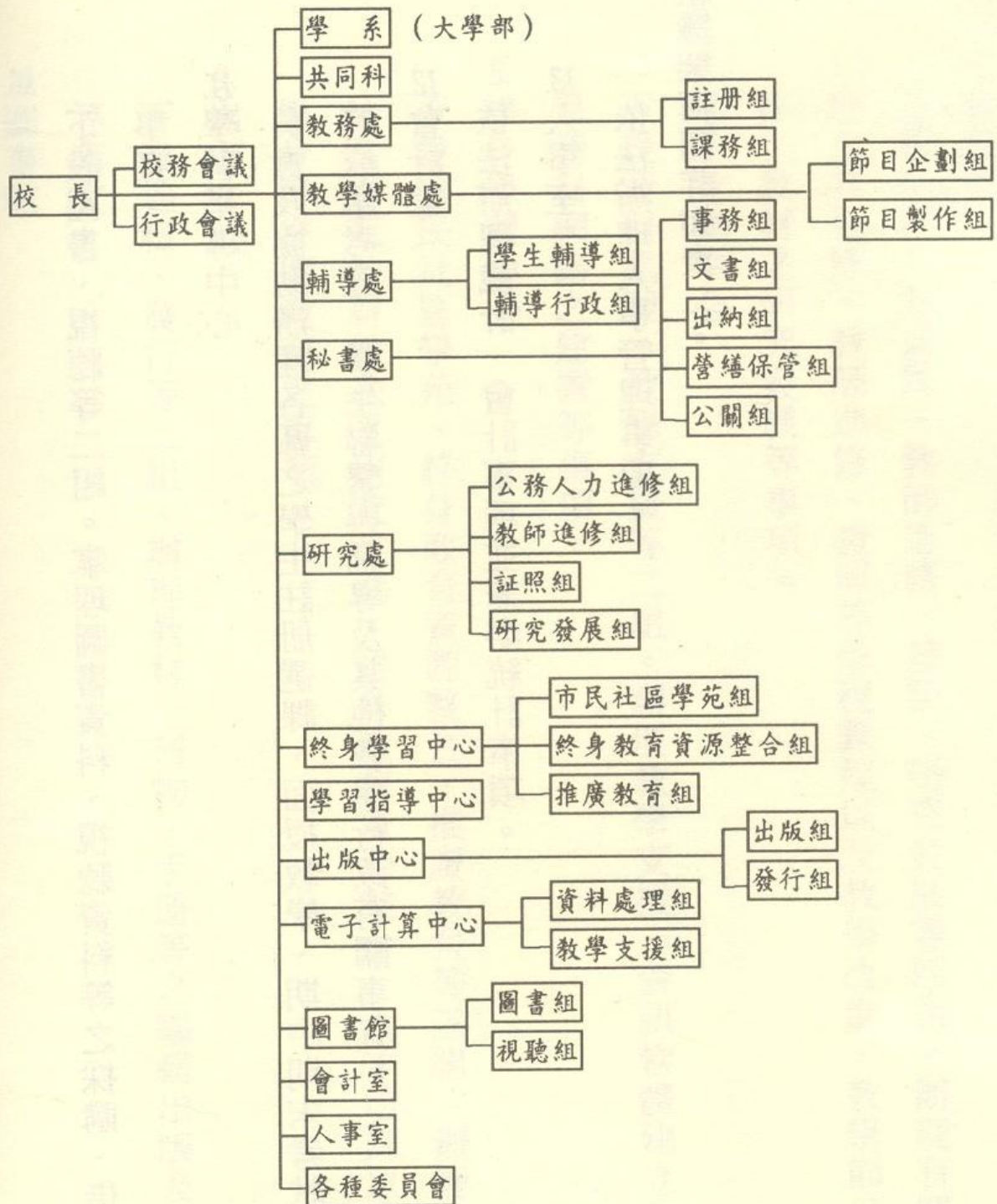
13.人事室

依法辦理人事管理事項。

組織架構圖詳如表二。

表二

# 市立台北空中大學組織架構圖



### 三、人事編制

人力運用力求精簡，以有經驗資深教授群組成行政運作主體，編制設置如下：

- (一)專任教師(含校長及兼任行政人員)。
- (二)研究人員：依實際需要編列預算聘任。
- (三)校本部職員(含技術人員、警衛)。
- (四)學習指導中心：每一中心可配置若干人員，或由本市學校老師及社區民眾、義工兼任之。
- (五)技工、工友：依事務管理規則規定配置之。
- (六)兼任教師：聘請兼任教師負責教科書編寫、主講授課、面授教學、作業批改及學習輔導等工作。
- (七)專業人員：如節目製作之攝影師、工程師、編導等，依長程發展到課程節目自製自播階段，需遴用專業人材。

### 四、員額編制

市立台北空中大學正式成立所需員額編制，分階段性進行。第一階段(八十七年七月)，第二階段(九十年七月)，於市立台北空中大學籌備處成立後，設校計畫報教育部核定前，再精算所需員額編制，分階段進用。

### 柒、財務計畫

一、市立台北空中大學運作所需費用，每年度依實際發展需要編列概算，循本府年度預算編審程序辦理，再報請市議會審議通過後，按計劃進度執行。

二、為因應校務中長期發展，促進財務有效運作，提高營運績效，俟財務自籌比例超過年度經常支出百分之二十時，比照「國立大學校院校務基金收支保管及運用辦法」，依預算及相關法定程序，設置校務基金。而校務基金之來源，除學雜費收入及政府編列預算撥付款外，將朝開拓推廣教育收入，建教合作收入、場地管理收入、捐贈、孳息及其他等收入，廣開財源，以利校務運作。

### 捌、校舍與校地規劃

#### 一、校本部

- (一)位置：規劃設於將與福星國小併校之中興國小，中興國小位於萬華區(開封街二段二三號)，在中華路附近，交通便利。面積約一公頃。
- (二)主體：行政大樓、教學大樓、研究大樓、圖書館、電子計算機中心、教學節目製作中心、出版中心等、終身學習中心、學生活動中心等。



## 二、分區學習指導中心

- (一)於東、西、南、北區設置分區學習指導中心，辦理民眾進修諮詢輔導、學習資源整合與提供、推廣教育、休閒交誼活動、面授等事宜。
- (二)空間配置：行政辦公室、圖書資料室、電腦教室、面授教室、諮商室等。
- (三)初步規劃西區學習指導中心設於校本部，其他三個分區學習指導中心，則擇適當地點辦理。

## 三、各區設學習資源站

初步規劃除四個分區學習指導中心，另於八個行政區各擇一所國中，設置學習資源站，辦理面授、錄影帶及錄音帶之視聽、圖書閱借、學習諮詢等事宜。

## 玖、結語

目前本市提供市民終身學習的機構，除了各相關的社教機構外，就是由台北市政府教育局民國八十四年成立的「台北市市民社區學苑」，結合國小補校、國中補校、高中職補校、社區家庭教育、成人基本教育研習班、成人職業進修教育班等一〇九所學校，辦理成人教育。然而，市民社區學苑所提供的學習機會，都是屬於中小學程度的補習教育性質。再者，市民社區學苑並非是一個體制性的專責單位，以致目前本市的終身教育尚缺乏一個統籌的機構。職是之故，為推展市民終身學習活動至高等教育的階段，並統籌及執行本市的終身教育相關事宜，設立市立空中大學，有其需求性。並且，今日社會由於高度物質化，關於社會的互動性與生活文化的學習層面均甚為缺乏。今後市民的終身學習活動亦強調與社區需要的密切結合。為因應上述之課題，於終身學習體系的建構中，市立空中大學的籌設以及市民社區學苑功能的強化有其迫切性。

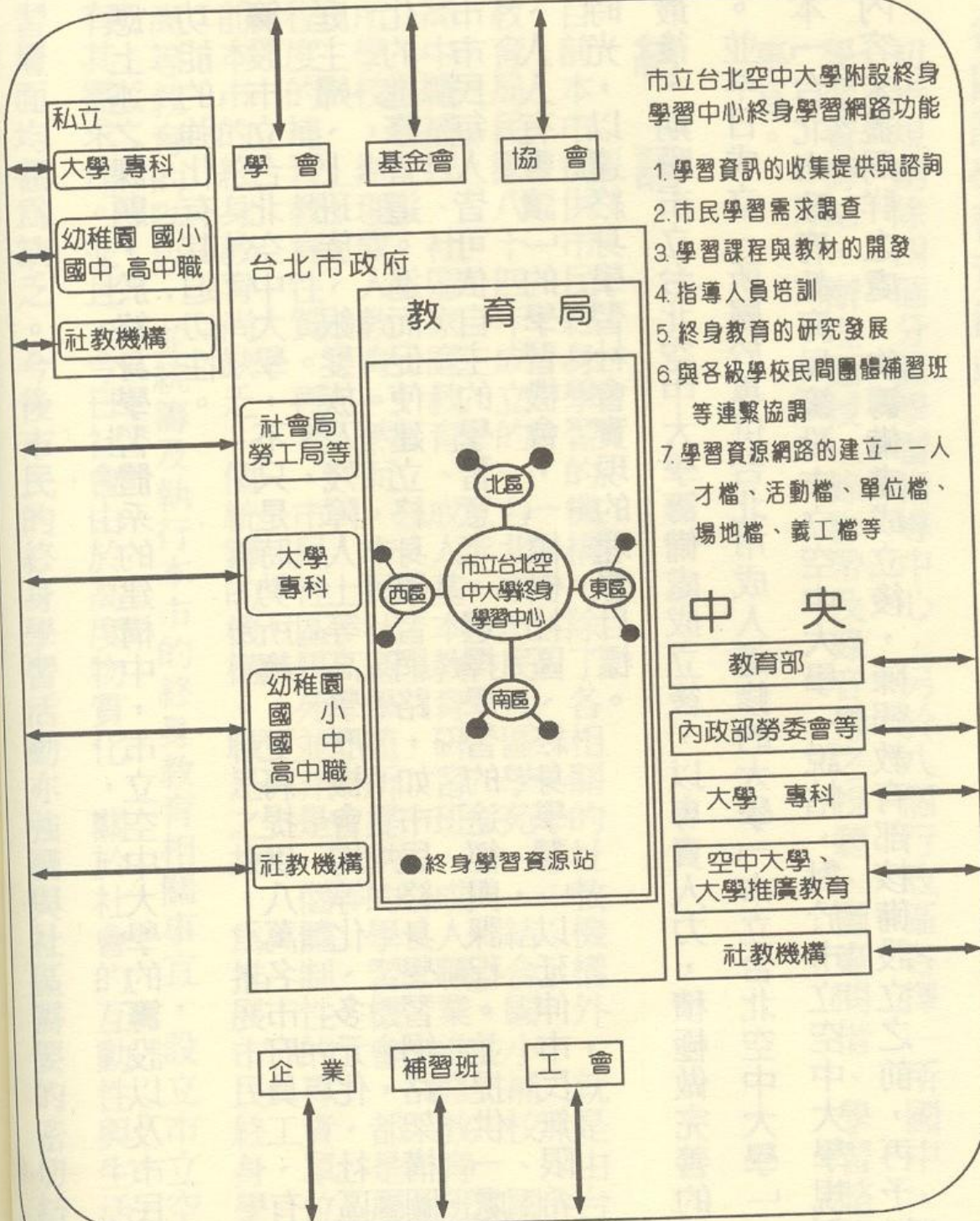
籌設市立台北空中大學，不只是時勢所趨，更將提供八萬名市府員工、有幼兒的家庭主婦、上班族、銀髮族及殘障人士等高學歷機會均等化、多元化、社區化、實用化的進修管道。進而促使建立終身學習網路，如市民終身學習網路架構圖，讓台北市市民每人皆可依自主的學習意志，選擇學習的途徑與課程。並提供「處處是教室、人人有書讀」的學習機會，「植根社區、終身學習」以延伸市民無限希望與快樂時光，以達終身學習社會實現的理想目標。

最後，期盼市立台北空中大學籌備處成立後，以專責人力，積極做完善的籌設工作。並早日成立一所屬於專供台北市成人進修的大學「市立台北空中大學」。並且，本「台北市政府教育局籌設市立空中大學」說帖，對於市立空中大學規劃乙案，內容未盡周詳之處，俟籌備處成立後，陳報教育部核備設立之前，再予以補全。

# 台北市邁向21世紀市民終身學習網路架構圖

提供處處是教室，人人有書讀的學習機會  
植根社區，終身學習，以延伸市民無限希望與快樂時光

台北市市民……每人可依自主的學習意志，選擇學習的途徑與課程……



## 空中大學是什麼

周 文 欽

民國八十三年公布施行的「大學法」第二十八條第二項規定：中央及省(市)政府，得設立空中大學，其組織及教育設施，另以法律定之；依此，立法院將『國立空中大學設置條例』修正為『空中大學設置條例』，並於民國八十四年八月九日公布施行。從『空中大學設置條例』公布後，國立空中大學不再是國內專有的空中大學，各省市政府也都取得設立空中大學的法源，台北市政府也在這個前提下，展開了籌設台北市立空中大學的工作。空中大學與一般的傳統大學在功能及本質上並不相同，再加之於國立空中大學設立至今剛進入第十年，一般社會大眾與教育人員於空中大學的性質，仍有未盡了然於心之處，職是，筆者以空中大學教育的一份子，為文介紹空中大學，俾供參與籌設台北市立空中大學的執事諸君與關心空中大學教育的同好參考。

### 一、空中大學的功能

在社會急速變遷的時代裡，再加上人類壽命延長的背景下，為了能適應現實環境與自我實現，終身學習的教育理念就隨之而生，空中大學就是實踐終身學習理念的教育機構之一，而且是時勢所趨的最重要機構。空中大學首創於二十餘年前的英國，稱之為 Open University，之後，各國相繼設立相類似的大學。例如，在日本有放送大學，在大陸稱為廣播電視大學或電視大學，國內則命名為空中大學，始創於民國七十五年；至今，空中大學這種教育機構已遍及世界各主要國家。

空中大學既是終身教育理念的實踐，因此，其教育的對象以成人大眾為主體，為了使成人大眾都能到空中大學來進修與就讀，所以她的教育方式就須異於一般的傳統大學，直言之，空中大學的教育方式稱之為「隔空教育」(distance education)。顧名思義，隔空教育是隔著空間來實施教育，有別於傳統的面對面的教育方式，「隔著空間」也者，既可隔著時間，也可隔著空間。職是之故，空中大學可說是一種「時時有書讀，處處是教室」的開放性(open)大學，俾能因應各行各業各地區有心向學人士的需求。就因空中大學要具備前述的特性，所以『空中大學設置條例』第一條就規定，空中大學是使用視聽傳播媒介方式，辦理成人進修及繼續教育，由這一條文可知空中大學的宗旨在「辦理成人進修及繼續教育」，這與一般大學的宗旨-以研究學術，培育人才，提升文化，服務社會，促進國家發展(大學法第一條)-稍有不同。依此推之，空中大學應發揮的功能是，讓每位想進修及繼續學習的成人，都能得到受教育的機會。筆者曾詢及國立空中大學的學生進空中大學的目的為何，從他們的回答中，可幫我們進一步了解空中大學的功能。茲擇其答覆之要者，錄述於后：

※進空大是爲了要獲取更高的學歷與學位，俾利得到更佳的工作或昇遷機會。

※唸空大是爲了補償當年未能上大學的心願。

※進空大是爲了獲取新知，以便能趕上多元化的社會變遷與時代潮流。

※唸空大只是爲了體驗大學生的生活。

※進空大純然是爲了打發時間。

## 二、學生的特性

空中大學既是在辦理成人進修及繼續教育，其受教的學生當然都是成年人。『空中大學設置條例』規定，空中大學學生分爲全修生及選修生：全修生具有學籍，須年滿二十歲，曾在高級中學或同等學校畢業或具有同等學力，並經公開招生錄取者始得入學，選修生不限學歷，年滿十八歲得登記選修，修滿四十學分成績及格者，視爲其有前述的同等學力。職是之故，空中大學的學生來源具有多元化與多樣化的特性。

準此，空中大學的年齡、學歷、及社會背景均有極大的異質性，不似一般大學的高同質性。換言之，一般大學的學生幾乎都是一、二十歲的高中(職)畢業生，而空中大學的年齡則從二十來歲的年輕小伙子至六十、七十歲的長者都有，入學前的學歷則從小學至研究所均備。一般大學的學生常只扮演「學生」一個角色，而空中大學則常扮演著多個角色，如學生、父母、老闆、職員、領導幹部、妻子或丈夫、媳婦或女婿等；換言之，空大的學生幾乎都同時扮演著三種角色：學生角色、家庭成員角色與工作崗位角色。由於空中大學學生的高異質性，以空大的教育除了是「有教無類」外，更應是「因材施教」。職是之故，空大學生的生活調適與教師的教學方式，就要比一般大學的學生及教師更具多樣性、挑戰性與複雜性。就因空大學生有此特性，所以國立空中大學的在學學生的成員，有小學未畢業者，有已獲碩士學位者，有民意代表，有公司大老闆，亦有莊稼郎與漁民朋友等；畢業生中有僅具小學學歷者，有逾七十歲的長者，有兒孫滿堂的老奶奶，亦有政府機關中高階的主管。

## 三、課程特色

空中大學的全修生修滿規定學分總數，經考核成績及格，由空中大學發給畢業證書，並依學位授予法規定授予學位(空中大學設置條例第十三條)。由於有學士學位的授予，再加上扮演著成人進修及繼續教育的功能，所以空中大學的課程，除了要具有理論性與學術性外，尚須兼顧實用性，如空中大學設置條例第十一條就規定：「空中大學爲辦理推廣教育，得開設有關生活知能之實用課程供民眾選讀。」準此言之，空中大學的課程就要能博能廣，而不宜專不宜窄，並隨時空改變修訂課程。所以世界各國空中大學之學系所開設的課程，其涵蓋面都很廣，而不拘泥於某一領域；例如，筆者所服務的國立空中大學生活科學系所開的課程，就包括輔導諮商、環境保護、護理、觀光休閒、家政婦幼及衛生保健等六個學類。此外，空中大學並沒有修業年限的規定，入學時也不分系，而且完全採學分制，不似一般大學採學系學年學分制，所以學生的選課彈性相當大，學生可就各學系所開設的所有科目自由選讀，只要修滿一定的總學分、必修學分及某系的最低學分就可以「申請」以某學系畢業。

然而在彈性如此大的選課環境中，如何做好學生的選課輔導，也就成為空中大學教育要項。

#### 四、教學方式

『空中大學設置條例』第四條規定：「空中大學採用多元傳播媒體實施教學，並輔以面授、書面輔導及其他適當教學方式施教。」由此可知，一般大學以師生面對面的教學為主，其他的媒體教學為輔；空中大學則以多元傳播媒體教學為主，面授為輔。多元傳播媒體教學包括透過電視、廣播、錄音帶、錄影帶及電腦網路等媒體進行教學，此種教學的最大特徵是，同一教學活動可有無數的學生來參與學習，而且學生並不直接面對面的與老師進行接觸，所以此種教育模式非常強調學生的「自學功能」。為彌補媒體教學的不足，空中大學實施面授教學，俾使師生有面對面的溝通機會，以讓學生能將在自學時遇到的困難或疑惑，當面向老師請益以解惑。所謂面授即指面對面的教授，相當於一般大學的至學校課堂上課，只是次數及時數沒有一般大學那麼多。空中大學的傳播媒體教學可使學生在家中學習，面授教學則可使學生也享有進學校讀書的樂趣。以國立空中大學為例，目前以廣播及電視的教學為主，每一學分十八講次，每一講次三十分鐘；面授通常都在星期假日舉行，每門課每月實施面授乙次，每次兩小時；另外，並發行有各式的刊物，提供各課程的補充教材供學生參考。

因為教學方式的不同；空中大學課程的選修方式及學習方法也會有差異。例如，空大的學生每一堂課都可一而再，再而三的重複學習（因可將廣播電視教學節目錄下來，電腦網路教學則可隨時上線），不像一般大學學生缺一次課，就沒有重新再來過的機會。

為了因應此種特殊的教學方式，舉世各國的空中大學都有指定的統一教科書供學生研讀，教科書由校內外學者專家組成教學策劃小組負責編撰，學校並成立出版中心統籌教科書的編撰及出版事宜。另外，並成立節目製作小組負責各種媒體教學節目的規劃及製作，為達成此目的，空中大學也都設有教學媒體處或節目處以統籌節目的製播。由於實施隔空教育的教學模式，因此學生並不需要每日到學校上課，也因為空中大學是一所「處處是教室」的開放性大學，所以空中大學也就要提供學生面授及學習諮詢等活動的地方，而這地方又勢必具有普通性，而不能侷限於一個定點。職是之故，空中大學就必須在各個地區設立學習中心或輔導中心。如，國立空中大學除了在台北縣蘆洲鄉的校本部外，並在全國各地設有基隆、台北、台北第二、新竹、台中、嘉義、台南、高雄、台東、花蓮、澎湖及金門等十三個學習指導中心。校本部僅扮演行政中樞的角色，各地區的中心則相當於一般的學校，學生的學習與活動是在各中心而非校本部，這與其他大學是截然不同的。各地區學習指導中心的功能約有下述諸論：

※教學機構：面授及考試，並提供圖書室、電腦教室與語言室等多項學習資源。

※行政服務：各項事務及疑難的查詢及註冊、選課等。

※溝通橋樑：學生與學校間聯繫與溝通的媒介，並辦理師生座談會與始業輔導等活動。

※社團活動：成立各式各樣的社團以供學生參與。

※輔導諮商：提供一般性的生活輔導、課業輔導及諮商服務。

## 五、空中大學學生應有的學習心態

空中大學因係採取隔空教育的方式辦學，再加上學生背景的多元化與高異質性，因此學生的學習心態應與一般大學的學生不同才是，歸結言之，空大應抱持下述的學習心態，才能使空大生涯充實而美滿。

### （一）調適自我，以扮演好學生角色

前文曾提及，幾乎每位空大的同學都同時扮演著學生、家庭及工作等三種相異的角色。就因學生角色的多元性與多樣性，所以他們常會以工作角色與家庭角色為藉口，原諒了不稱職的學生角色。因此，空大學生既然有心在學識上做進一步的突破，就應克服萬難，重新再調整作息時間，使三種角色都能均衡發展，互補有餘，以扮演好學生角色、讀書、複習及面授。

### （二）不怕基礎差，不畏年紀大，讀書唯有努力、努力、努力

空大學生由於異質高，所以基礎差、年紀大、記憶力不佳可能都是事實，但那並不代表著學習成就一定比人差；欲想有豐碩的學習成果，就只有努力、努力、再努力。須知，走得快的人，未必走得遠；起步早的人，也未必就能提前到達終點。

### （三）不侷限於教科書要廣泛涉獵知識，亦要主、選修兼顧

空中大學可說是唯一採用教科書的大學，然教科書並不涵總學門的所有知識；所以空大學生在修某課程時，除須詳讀該課程的指定教科書外，尚須參考其他相關的書籍與知識。現代的理想大學生應具備兩方面的知識：一為主修的專門知識，這方面的知識要能深、要能專，它是我們從事專業技術或高深學術研究時所不可或缺，另一為現代人應具備的普通知識，這方面的知識要能廣、要能博，它是我們待人處事、安身立命所不可少的。準此，空大學生應把握大學內學術分化而又綜合的文化氣氛，除了選讀自己擬畢業學系所開設的課程外，也要儘量選修些其他學系所開的課，或多涉獵其他學門的知識。

### （四）做好選修課程的規劃，並以自我導向學習為原則

在空中大學完全採學分制，沒有修業年限的規定，無升學壓力，學習過程中也無老師或同儕在旁督促或激勵；所以高昂的學習動機，妥善的規劃課程的選修，適當的選課，自動自發且均衡地吸取課內外的知識，是學習生涯中不可缺少的心態。

## 用遠距教學實現終身教育的理想

黃 慈

在資訊技術發達以及終身教育理念興盛的今天，我們聽到的一個教育上的想法，那就是希望利用遠距教學來實現終身教育的理想，許多會人問：什麼是遠距教學？什麼是終身教育？為什麼終身教育要用遠距教學來實現？要如何實現呢？這篇文章即是希望在這幾個問題提出一些看法，以及提出幾項相關的建議。

### 壹、遠距教學的意義

遠距教學，顧名思義就是遠距離的教與學，它與我們認知的「隔空教學」事實上是一樣的，唯因時勢發現以及參與推展人員不同，而導致在表面上看來不同的名詞。「遠距教學」與「隔空教學」兩詞均為英文「distance teaching」的翻譯，只是「distance」一被譯為「遠距」、一被譯為「隔空」。隔空教學的歷史可溯自一九二〇年代興盛的函授教學，它是以畫面的教材作為師與生之間教學活動之主要橋樑。之後由於媒體科技日漸發達，電子傳播媒體（電視廣播）的興盛突破了函授教學的範圍，遂在一九七〇年代起各國以「隔空教學」取而代之。著名的教育機構如英國開放大學，成為傳統教學系統之外的教育主流。我國民國七十五年時亦起而效尤，在一批具有教育學術背景的學者努力推動之下，以「隔空教學」方式設立了國立空中大學，以提供進修教育機會，推動全民終身教育為目標，造福我國有意進修的成人。因而「隔空教育」的概念在國內隨之興盛，成為我國成人教育機制中重要的一環。近年，由於資訊科技的發達，以及在我國「國家資訊通信基本建設」(NII)的推動之下，教育部主導的「遠距教學先導系統」之建設，由一群具有資訊科技背景的學者參與，將「遠距教學」一詞呈現在大家面前，學界因而用「遠距教學」代替「隔空教學」。雖然「隔空教學」及「遠距教學」均源於「distance teaching」，但由於時勢發展及參與推動人員之學術背景不同，使得各自肩負著不同的時代意義，實質上，兩者均具有相同的概念。

「遠距教學」或「隔空教學」強調教師與學生的分立狀況。就字面上來看，不論是遠「距」、隔「空」，甚至「distance」均指的是空間的隔離，也就是教師與學生處於不同的空間之中從事「教」與「學」的活動。雖然遠距、隔空或 distance 強調「空間」的阻隔，但是實際「時間」的阻隔亦是重要的元素。在以往函授教學時代，由於空間的阻隔，使得師與生之間的「教」、「學」活動必須以「時間」來換取互動，因此「空間」與「時間」的阻隔成為函授教學活動的必然特質。往後，傳播媒體發達，透過電視廣播的傳訊，使得師生可從事「教」「學」。但是教師通常是將教學節目錄製完畢後再播放，「時間」與「空間」仍是師生阻隔的因素。近日，由於資訊網路的建立，利用電腦網路的立即傳送，有效的壓縮了時間與空間，使得師與生之間的阻隔彷彿消失，師生得以立即互動交談，沒有「時間」上的延遲。這樣的例子，可以在所謂的「電傳視訊教學」窺其全貌。雖然，「遠距教學」所強調的是師與生在分立狀態下從事教與學的活動，但是也由於「遠距教學」的先進技術，消除了「時」與「空」的障礙。因此，我們可以說「遠距教學」是一個突破「時間」、「空間」的教學方式。

## 貳、終身教育意義

終身教育即是「終其一生的教育」，它所代表的是一個跨越傳統學校教育概念、串連人一生經驗的教育理念。在古代即有人的一生需要不斷學習的想法，但是其學習意旨由生活經驗的累積。由於時代的變遷，使得知識的更迭快速，加強了個人不斷學習的需求。古今之別，就如同魚兒在緩流中無需奮力，亦能悠游自在地向前進。但若魚兒處於激流，若不奮力，終將被水流沖走。因此，身在知識激流的今日，個人不能僅依賴舊有的生活經驗，而是必須不斷地從事新知的學習，才不致落伍。

教育專家林清江教授（現任教育部部長）在「一九九七兩岸三地成人教育學術研討會」的專題演講中談到建立終身學習社會的三大契機，說明了今日我國終身教育時代的來臨已在眼前。這三大契機分別是 1.社會的演進，2.教育改革的推動，3.終身學習理念的推廣。我國在過去的數十年當中努力發展經濟，目前的社會堪稱富裕，故社會的需求已從經濟的發展轉而成爲人性的開發。學習開放的胸襟，豐富的知能以及遠闊的國際觀是現代國民應有的終生學習目標。我國的教育當局，在教育改革方面的用心，以及終身學習理念的推廣，已然形成了我們社會對於終身教育的需求與重視。因此，終身教育的意義不僅在於個人的不斷學習，亦在於國民內在潛能的永續開發。

## 參、遠距教學與終身教育的關係

人類知識的累進，創造了資訊技術。而在資訊技術的發達推動之下，知識更新的速度更加快速。知識與資訊技術之間已形成了不可分割的關係。人們利用資訊系統傳播訊息、搜尋資料、討論溝通是今日常見的互動方式。由平常用的有線電視、傳真、到目前最熱門的電腦網路系統，我們可以看到現代的社會已相當的資訊化，而未來的社會已不可避免的成爲完全資訊化的社會。個人要在這樣社會裡，面對新知的衝擊，不得不繼續的學習，同時對於資訊應用的能力亦不得不增強，以趕上資訊時代的知識列車。社會本身亦得在這樣的資訊時代裡，努力成爲一個學習的社會、在各個社會層面以及制度上擁有學習的機制，並且重視資訊功能，才能增強社會的競爭力，面對變化萬千的世界局勢。

一個人要成爲進步的現代人，要終身學習。一個社會要成爲有競爭力的社會，亦必須是一個學習的社會。聯合國教科文組織於一九七二年提出的弗爾報告書中(Fure Report)即聲明，社會要具有競爭力，其中所有的組成成員就必須充分的、有意義的進行學習。學習是每一位成員的權利，不論任何人、任何年齡，在任何時間，利用任何管道均能學習（黃富順，民 82）。一九九六年，聯合國教科文組織提出的另一份迪勒斯報告書(Delors Report)強調，二十一世紀就是一個終身教育的世紀，個人必須經由不斷的學習來發掘內在的寶藏，這寶藏是蘊含著人類主動積極、團結合作、貢獻社會的優良特質。二十一世紀終身學習社會發展的原則之一就是：每個人終身都能學習，同時每一個人一生都能得到學習的機會並且能夠開發出內在的寶藏。

弗爾報告書至迪勒斯報告書之間相距二十多年，終身學習仍然是世界教育潮流的重點，仍然



強調每個人在任何場地、時間均應不斷地學習。然而，在這二十多年的時間內，由於資訊技術的快速成長，電腦網路這個方便並可容納大量傳輸的多媒體世界已成為一個學習的重要途徑。現代社會坐擁這樣的快速便捷的工具時，自然將它當作實現終身教育理想的手段，並寄予厚望，這也就是遠距教學被委以實現終身教育之重任的原因，試想，在一個遠距教學的環境裡，任何人可以在任何時間、地點，利用各種遠距教學技術，搜尋、閱覽學習資源，也可以和其他人(教師或同儕)請教、討論有興趣的學習主題。人們並不需要浪費交通時間到特定的地點(如學校、圖書館或演講廳)，就可以在家、在工作地點得到想要的資訊。人人都能透過遠距教學方式，積極主動的學習，這已是資訊時代終身學習社會的美麗圖景了。

#### 肆、新興遠距教學建設困境

遠距教學是否如各界所期待的，能將社會帶入一個終身學習的境界呢？我們必須要做更深入的分析。觀察我國的教育當局近年來不斷地努力建設資訊網路，學術界及各大學亦盡力配合研發遠距教學技術的景況來看，筆者認為這是非常有遠景的，並且正逐步的在實現當中。目前可見到的建設成果包括一般大學利用遠距教學技術實施兩所以上大學之遠端教學。學生可以在一所大學的教室，同步修讀另一所大學的課程。另外，民間亦出現網路學校，利用電腦網路招收補習學生，為學生解答課業疑難，儼然成為一所遠距補習班。然而，在各界共同努力的過程中，不難發現建設所面臨的兩個困難：

##### 一、少有教師參與遠距教學之建設

放眼目前真正加入遠距教學建設人士，多屬資訊科技相關人材，一般教育界的教師與學者參與不多，因而新興遠距教學的領域，比較側重於技術層面之建設，在教學方法、教材發展以及課程設計方面相對顯得較弱。一般教師，由於對於遠距教學技術的不瞭解，以及缺乏資訊相關技能，不易加入遠距教學發展的行列。但是教師應該與資訊科技人員同樣是建設遠距教學的重要人物。因為，不論面對的遠距教學學習者是成人、青少年或是兒童，關注學習原理原則，注重教學方法、教材的適用性以及課程設計等之規劃安排，均應是與新興遠距教學軟體硬體建設同時受重視的教學層面。因此，在資訊網路發達的今日，教師及教育學者應有責任參與遠距教學建設的工作。

##### 二、側重硬體建設、缺乏軟體規劃

目前我國新興遠距教學環境的建設雖小有成就，但仍然處於初期建設的階段。各種建設中尤其以電腦網路及社區有線電視網的架設最為大眾所重視，但是在硬體建設的同時，確少見適當的軟體出現。所謂的軟體意指課程教材，以及專門針對遠距教學而發展之教學方法應用原則。現今我們在網路上的資源多半屬於休閒資訊或時事論壇，除此之外就以圖書資訊檢索或少數的問題解答站為主，真正有組織有系統之課程與教材非常少見。距離人人均能在網路上自由獲得各種學習資源甚遠。事實上，遠距教學除了師生分立之外，製作有系統、設計的教材給學生，是另一項重要特徵(黃明月，民 86)。因此，要使遠距教學真正能成為終身教育的重要管道，遠距課程教材以及教學方法應用原則等均須同時受到重視與發展。我們最不希望

見到的是未來遠距教學路徑架設完成並具有卓越功能與技術時，其所傳輸內涵仍然停留在休閒資訊或民眾論戰的一些非教育性的內容。

## 伍、資訊時代終身教育應努力的方向

雖然目前我國遠距教學之建設面臨了一些發展不均衡的現象，只要能及時加以補強，應可以有更有希望的未來。筆者基於此，擬提出一些相關建議，這些建議將分為兩個層次，一是在個人層面應努力的三個方向，二是在社會整體層面應努力的兩個方向。

### 一、個人層面之建議

資訊時代裡要以遠距教育實現終身教育的理想，不論是教育當局對國民的培養造就，或是國民本身的自我訓練均是十分重要。因此，有關個人層面的建設應重視個人的資訊素養、終身學習的理念、以及獨立自主的性格等三方面。

#### 1.個人資訊素養方面的建設：

資訊的素養對於處於資訊時代的終身學習者是十分重要的基本能力，學習者必須學會利用資訊系統檢索資訊或從事學習。學者柯林斯(Collins)指出，所謂的資訊素養乃指「結合對傳統圖書資料的了解，個人讀寫能力及電腦常識外，還有主動學習資訊之結構及判斷、組織資訊的能力」(李素蘭，民 86)。因此，資訊時代的學習者，不僅是會使用電腦或網路找尋資料，並且應具有判斷、組織資訊的能力。此外，不單是學習者本身應具有充足的資訊素養以便從事學習，資訊時代的教師亦應在資訊能力上多加充實。因為，唯有具備資訊系統操作能力的教師，才能夠適當的應用各類遠距教學技術從事教學、製作課程、或設計學習環境。近日「行政院國家資訊通信基本建設小組」的民間諮詢委員會建議強化「全民上網」運動，其用意無非是為未來的資訊化社會作準備。因此，個人資訊素養方面的建設應是國家與個人共同努力的目標。

#### 2.個人終身學習理念的建設

要實現終身學習社會的理想，就必須有「終身學習者」。因此終身學習理念的培養應是終身教育的基礎。個人應擁有主動學習的意念，找尋學習資源的方法或技能，以及學習對個人重要性的認知，我們的社會亦需在終身學習理念的推廣多加努力，不單培養個人終身學習的認知，亦得拓展個人終身學習的機會，使個人在感受到學習的需求時，隨時能得到學習資源。

#### 3.個人獨立自主性格的建設

學習者是終身教育的主體，其獨立自主的性格是終身學習社會的重要基礎。終身學習社會是不可能建基於被動依賴的學習者，因為被動依賴的成員是很難成為一位終身學習者。終身學習者必須知道如何學習，能夠獨立思考，並能主動的追求知識，以便發掘內在潛能。用開闊

的胸襟接納不同的資訊，判斷事非。迪勒斯報告書中亦強調在經濟高度發展的今日，人文素質的提高是當前的任務，我們必須積極從事開發個人獨立自主、民主開放的胸襟，才能為終身學習社會奠定基礎。並且在未來各類資訊及學習資源倍增的情況下，學習者必然應有充足獨立自主、判斷是非能力，才能作有效的終身學習。

以上三項有關個人的建設必須深植於一般的學校課程之內，由基礎教育做起才能穩當紮根。諸如落實國中、國小的資訊電腦課程，於各科的教學過程中培養終身學習的概念，以及改變目前填鴨式教學傾向及考試制度，充分尊重學習個別差異及能力，以發掘學生獨立自主的潛能。

## 二、社會整體層面之建議

除了在個人層面著手建設之外，社會整體的層面有兩方面的建設。

### 1. 均衡遠距教學軟硬體的資源建設

遠距教學系統是目前教育當局以及各大學，甚至民間團體積極建設的目標。在硬體架設方面已投注大量心力，但是除了硬體之外，軟體的開發才是一項重要且浩大的工程。如前所述，期望遠距教學成為推動終身教育的利器，必先充實其內容。以豐富的教學資源提供給終身學習者，使希望透過遠距教學系統學習的人，能得到充分及實質的資源。因此，除了要有更多的教師加入遠距教材的軟體開發之外，我們必須要瞭解到遠距教材的製作及呈現方式不同於一般教學，它必須是要能符合「自我導向」學習的要求，以自學式的教材製作方式，讓終身學習者可以獨立學習。否則，僅是將一些傳統教材搬上遠距教學系統，學習的效果及學習者的成就感將大打折扣。

### 2. 改善教育環境及教育制度

教育環境與教育制度是實現終身學習社會的決定性因素。有開放彈性的教育環境，才能讓終生教育有發展的空間。有良質的教育制度，才能輔助終身教育茁壯。教育環境方面應努力擺脫升學制度在教學上所產生的壓力，去除以培養升學機器為目的的教育方式，使校園內的教學以培養終身學習者為目標，讓學生體認學習本身的樂趣，進而讓學習成為其生活的一部份。另外，教學方法的開發與活用應是每位教師進修的目標，靈活的教學才能造就靈活的學習，並使學生在其學習生涯中能以靈活的方式繼續學習。此外，校園中民主、開放及獨立自主的氣氛亦是養成學生民主、開放的胸襟及獨立自主的精神之重要因素，這些教育環境必須有所改善才能使未來的終身學習者茁壯成長。在教育制度方面，應可加速開放各種證照制度，讓透過遠距教學系統再學的人能夠得到社會的認可。另外，亦應將終身教育納入成為公民的權益，在各種經費補助及稅法的寬減額上造成鼓勵成人繼續學習的利多情勢，使得有心學習的公民得到更多支持。

陸、結語

在二十世紀即將結束的今天，我國在教育上已有了很高的成就，我國國民教育水準之高，讓我們擁有相當的滿意度。但是，在期待二十一世紀來臨的今天，我們又驚覺，國民的教育水準已不能再像過去一樣停留在計算文盲的比例有多低，大學畢業生有多少了。二十一世紀所重視的是有多少國民能夠成爲終身學習者，他們如何學習，用什麼管道學習。如果想要讓我們未來的社會是個終身學習的社會，並且是充分資訊化的學習社會，今天的我們都應該在遠距教學的發展及終身學習的理念上多多努力，讓我們大家一起來用心開發這片這美麗新世界！

#### 參考書目

李素蘭(民 86)。網路時代大學通識課程「圖書館利用教育」之實施，資訊網路時代圖書資訊利用教育研討會，頁一七~三四，國立政治大學。

林清江(民 86)。建立終身學習社會的台灣經驗，一九九七兩岸三地成人教育學術研討會演講內容，台北：國立台灣師範大學。

黃明月(民 86)。隔空教學媒體選擇與組合之規劃，隔空教育論叢第九輯，國立空中大學。

黃富順(民 82)。成人心理與學習，台北：師大書苑。

# 我國空中學校制度之社會學分析

柯 正 峰

## 壹、前 言

我國空中學校制度屬於社會教育體系之一環，現有空中學校計有六所，包括民國七十五年設立之國立空中大學、民國八十六年二月成立之高雄市立空中大學、民國六十六年設立之空中商專三所及民國八十年國立空中大學附設空專一所。空中大學係依「空中大學設置條例」設立，空中專科進修補習學校則依「補習教育法」設立。空中學校採用電視教學、廣播教學、面授及函授方式，提供國人利用隔空方式參與學習。

目前我國正提倡終身學習，政府業從事「規劃生涯學習體系，建立終身學習社會。」(教育部，民 84)。空中學校具無遠弗屆、涵蓋面廣、可多人同時受教及較節省經費等特色，不失為推展終身學習的重要利器。尤其隨著傳播科技的發展，利用空中教育系統，易於將教育送上門，達成處處是教室，人人有書讀的理想。

我國空中學校制度不僅屬於整體社會教育之一環，亦屬於大社會體系下之一分支，與整體社會發展息息相關。在強調空中學校諸多特點及成效時，本文將從社會學的角度，以社會學的鉅觀及微觀理論，亦即以社會學的視野，對我國空中學校制度作分析，俾作推展空中學校教育參考應用。

## 貳、社會學的視野

就社會學的視野而言，以社會學的角度觀察社會現象，可以社會學理論檢視社會現象。社會學有三大鉅觀理論，包括：功能論、衝突論(Jrvis, 1985; Blintine, 1989)；以及三大微觀理論，包括：交換理論、符號互動論(brhm, 1986)。茲將各理論的主要內涵，分別敘述如下。

### 一、功能論

功能論者認為，體系的組成成份對其續存的運作具有正向貢獻。社會是由許多獨特而相互依賴的部門所組成，每一部門對於整體的生存都發揮其必要的功能，這些功能在維持社會整體內部的均衡與發展。體系的部份，以及體系整體，被認為是以均衡的狀態存在。功能論固然採取均衡的觀點，卻絕非是一完全靜態的觀點。不過，社會體系的這種移動均衡，其間所發生的變遷是秩序井然，而非革命性的(馬康莊、陳信木合譯，民 78)。

功能論基本上認定社會是整合的，而且永遠朝著均衡的狀態運行操作。整合係指各部門之間相互影響的結果促成某種程度的和諧性，用以維持體系之生存。均衡則是社會體系運行的最後目標，體系內的變遷是緩慢且有秩序的，變遷可說是一種對社會體系的調整，局部而緩慢，無損於整個社會之整合與均衡。

## 二、衝突論

一般認為，教育是通過使個人社會化的方法來影響社會的；近來，有人對這種觀點進行批判，他們認為教育是一種分配系統，它使部份人成功，使部份人失敗，它決定那些人能獲得社會的重要地位，極大地影響著人生的機會(厲以賢、白傑瑞、李錦旭，民 81)。衝突論者認為多數社會決不是處在一種和諧平衡的狀態，而是經常面臨衝突的情境，他們批評功能論過份關心社會秩序與規範，忽略了社會的對立、壓迫與衝突等問題。衝突理論的觀點，正好與功能論相對。

衝突論者批評功能論是象牙塔裡的烏托邦式的幻想，衝突論者批評社會的實際狀態不是整合，而是鬥爭與衝突。這種解釋觀點被廣泛用於研究一九七〇年代的西方社會，遂使其受到年輕學者的歡迎，尤其是用在解釋分析社會變遷與社會問題上。衝突論往往被視為激進社會學的一種理論觀點，意識型態的辯證多於科學驗證的社會學理論。

## 三、交換理論

交換理論是一種綜合心理行為科學與經濟學觀點的科學，其相信人與人的互動必有目的，也就是要獲得酬賞，那麼互動就會是經濟行為上一種利害關係的計算，儘可能擴大利潤或酬賞，也儘量減少損失或成本。為了得到個人所要的利潤，人們就必須付出代價。

個人是交換理論的研究單位，但是個人與個人間的社會交換關係才是真正的基本研究單位。換言之，交換理論所論及的酬賞與懲罰、取與給、利潤與成本等概念雖然是以個人為單位為對象，但是它們也能被應用到解釋團體的特質。事實上，對團體特質之解釋才是交換理論的主要課題。

## 四、符號互動論

從符號互動論者的觀點看，一個人所做的行為，都是根據他的情境定義。但是，決定一個人情境定義的，並不是物體或事件本身，而是人給這些物體和事件的意義(Blumer, 1969)。

符號互動論是一種重視個人在互動中的角色運作的理論，從社會心理學的觀點來解釋社會互動的動態性。符號互動論認為互動既然受社會的影響，那麼互動過程中雙方所使用的語言、姿態、表情，皆受社會的界定。在同一個社會成長的人們可以彼此做有意義的互動，就是因為他們對這些符號有共同的瞭解。符號互動論因此認為人與人之間的社會互動，是經過一套瞭解與解釋的動態過程。個人對互動對方所表達的行動的反應不是本能或體質上的自然反應，而是根據社會情境的現場加以判斷，然後再根據自己的判斷結果而表達出應對的行動，而這些運作過程通常是經過符號的使用下進行的。

綜上所述，功能論的觀點認為社會結構朝著均衡的狀態運行操作，各部門均有其功能，維持

體系的和諧，變遷是局部而緩慢，無損於整個社會之整合與均衡。而衝突理論正好與功能論相對，衝突論者認為多數社會決不是處在一種和諧平衡的狀態，而是經常面臨衝突的情境，社會變遷的後果是破壞性而非建設性，強調社會的對立與衝突等問題。至於交換理論是綜合實驗動物心理學、行為心理學與經濟學的基本理論，將人與人間的互動視為一種計算得失的理性行為，交換理論研究個人與個人間的社會交換關係，而這種社會交換關係也能解釋團體的特質，對團體特質的解釋才是交換理論的主要課題。而符號互動論認為人與人互動是根據社會情境的現場加以判斷，經過符號的使用，根據自己的判斷結果而表達出應對的行動。

功能論與衝突論兩者的研究角度皆是以社會結構著手，不談個人行動者的角色問題，因此是屬於一種鉅觀社會學；而交換理論與符號互動論則是把重點放在個人行動者身上，所以是屬於微觀社會學(蔡文輝、李紹嶸，民 80)。本文將分別以上述功能論、衝突論、交換理論、符號互動論的觀點，分析我國空中學校制度。

## 參、我國空中學校制度現況

為了解我國空中學校制度現況，俾作社會學的分析，以下分別從空中學校設立的宗旨定位、法源、設立主體、學生來源、師資、課程教材、教學方法及學習結果的肯定等，探討如下。

### 一、設立的宗旨定位

我國空中學校在整體教育制度中，屬於社會教育、成人及繼續教育、補習教育等非正規教育範疇。

我國空中學校均為國立，其主管單位屬於教育部之社會教育司。社會教育一般而言，係指學校以外的教育。社會教育的基本觀念，從性質言，社會教育是繼續教育；從對象言，社會教育是全民教育；從時間言，社會教育是終身教育；從空間言，社會教育是全面教育。可見，社會教育所涵蓋的時空、對象等，均較一般正規學校教育廣袤，相較之下顯得較為鬆散、模糊，在整個教育體系中，淪為次等角色，此可從社會教育年度經費預算偏低，可獲證實。全部社會教育經費占各級教育經費支出的比例，自一九五〇年至一九八七年其間大多未超過百分之四，之後漸有起色，一九八八年為百分之四點五六，一九八九年為百分之四點四五，一九九〇年為百分之六點三三，一九九一年為百分之五點七四，一九九二年為百分之五點九四，此種經費比例均低於正規學校教育任何一級的比例；地方教育經費中分配於社會教育者，更是低微，多年來不少縣市均不足百分之一(教育部，民 82)。相同的狀況顯現在空中學校學生平均單位成本，僅及同級正規學校的百分之十六，亦屬偏低。

國立空中大學之設立，旨在透過多元傳播媒體辦理成人及繼續教育；惟國立空中大學自民國七十五年成立迄今，該校的定位是辦理高等教育或社會教育，經常被討論，部份主張顯然就是認定空大比一般大學矮了一截，亦即在大學教育體系中，屬於「邊陲」學校。

至於空中專科進修補習學校，則屬補習教育性質。補習教育旨在補充以往無機會就學正規學

校，從專科學制而言，有日間部、夜間部、還有補校。雖然補校不乏成績優秀者，然專科補校被認為屬於專科教育的「末班車」。

綜上所述，我國空中學校設立的宗旨定位屬於非正規教育範疇，提供成人繼續教育、補習教育，在整個教育體系中，居於「邊陲」地位。

## 二、設立的法源

法令為一切措施的準繩、工作的憑藉。空中大學設立的法源依據方面，民國七十一年六月九日修正公布之「補習教育法」，將進修補習教育修正延伸至大學程度，依其立法原意，旨在使設立空中大學取得法源依據；惟爾後設立的國立空中大學係依「大學法」的特別法「國立空中大學設置條例」設立。

教育部自民國七十二年試辦大學課程選修科目，為設立空中大學作準備，民國七十四年六月二十八日完成「國立空中大學設置條例」之訂定公布，據以自民國七十五年成立國立空中大學。空中大學並自民國八十年起附設空中專科進修補習學校，同時將政治大學附設空中行專併入該校。

民國八十三年一月五日修正公布之「大學法」第二十八條第二項修正增列：「中央及省(市)政府，得設立空中大學；其組織及教育設施，另以法律定之。」另「國立空中大學設置條例」亦於民國八十四年八月九日修正公布為「空中大學設置條例」。以上修訂，使中央、省(市)均得設立空中大學。

至於空中專科進修補習學校，則依「補習教育法」設立，「補習教育法」第一條規定：「補習教育，以補充國民生活知識，提高教育程度，傳授實用技藝，增進生產能力，培養健全公民，促進社會進步為目的。」

綜上所述，我國空中大學係依「大學法」的特別法「空中大學設置條例」設立，而空中專科進修補習學校則依「補習教育法」設立，兩者法源不同，惟性質類似。

## 三、設立的主體

國立空中大學是專設之空中學校，校本部設於蘆洲，另外在台閩地區設有十三個學習指導中心。校本部前為華僑中學校地，面積四公頃餘，設施以一棟行政大樓為主，其餘將華僑中學遷校後留下之校舍整修後使用，整體設施與一般學校相似；惟比起一般大學顯得格局小，縱使空大最有特色的攝影棚亦設置於地下室。整體而言，尚有待塑造具有空中教育特色的學校文化。

國立空中大學的十三個學習指導中心分佈於台閩地區，有些為借用當地大學校舍，有些為與當地大學合蓋校舍使用，有些為在當地找地自蓋，提供學生就近參與面授。此種依附在其它



學校的學習指導中心，本意在發揮資源共享原則，將教學資源作充分利用；惟實施結果，學生對學校較無歸屬感。

空中專科進修補習學校全附設於現有大學或專科，四校計有九個教學輔導處，全附設於當地之高級職業學校，以職校之校長兼任主任，教師兼任副主任，人員及設備均使用當地學校資源，運作比空中大學的學習指導中心順利。

綜上所述，我國空中學校設立主體除了空中大學為專設，單獨設置校本部外；其餘空中專科進修補習學校計四個校本部、九個教學輔導處，以及國立空中大學十三個學習指導中心，其設立主體均為附設，借用他校已有人力及設備，造成學生對學校較無歸屬感。

#### 四、學生來源

空中學校以提供成人進修為宗旨，尤其設立之初衷，旨在提供在職人員進修。空中大學學生分為全修生及選修生，均不得申請兵役緩徵或儘後召集，全修生具有學籍，需年滿二十歲，曾在高級中學或同等學校畢業或具有同等學力，並經公開招生錄取者，始得入學。選修生不限學歷，年滿十八歲得登記選修。自八十六學年度起，國立空中大學採免試入學方式招生。

空中專科進修補習學校亦採入學考試招生，錄取率亦在百分之八十以上，錄取學生九成以上為在職之社會青年。國立空中大學附設空專自八十六學年度起亦採免試入學方式招生。

綜上所述，我國空中學校學生大多為在職人士，以往無機會就讀大專校院，於從事工作後，再參與學習。

#### 五、師資方面

空中教育學校雖然辦理非正規教育，空中大學教師之分級及聘任，仍依大學法及有關規定辦理，此外，並無其他資格規定，導致教師與一般大學教師並無二致，卻須從事與一般大學不同的空中教學工作。

空中專科進修補習學校教師，則由校長聘請合格人員充任之，辦理結果，均由原校合格教師兼任。

我國空中學校教師大多數未受成人教學之師資養成教育，擔任空中教學工作均為兼職，多少影響教學成效。

#### 六、課程教材

空中大學的課程設計循系統化教學模式進行，依「確定課程目標」、「瞭解學生特性」、「組織課程大綱」、「訂定單元目標」、「組織教學內容」、「設計教學活動」、「製作教學媒體」、「評估

教學成效」之順序進行，並隨時回饋修正，亦編制學科委員、教學設計委員、媒體委員及執行助理參與各項工作，體系完整。教材由空中大學商請主講教師撰寫書面教材，並輔以「空大訊」函授教材。然見諸教學節目品質及書面教材，其內容、格式等，仍似一般大學之教學方式及教科書。教材方面亦有待以自學式教材方式編撰，以符合成人學習需求。

空中專科進修補習學校的課程，依據「補習教育法」第十一條規定，係以同級、同類學校之主要科目為準。每一科目教學總時數，不得少於同級、同類學校課程標準內總時數三分之二。學生修業三年至七年，修滿八十二學分畢業。

綜上所述，我國空中大學及空中專科進修補習學校課程偏向一般大學課程模式，宜修正因應不同教育層次學習者需要，學習後給予不同方式的肯定，包括計學分的文憑課程、證書課程，以及不計學分的生活實用課程，並以自學式教材方式編撰教科書。

## 七、教學方法及學習結果的肯定

我國空中學校均採用電視教學、廣播教學、面授及函授教學方式實施，惟仍以講述教學法為主。空中大學學生成績評量，按平時成績占百分之三十，期中考試占百分之三十，期末考試占百分之四十合併計算，不及格科目不予補考。期中、末考試均統一命題，空中大學並採集中閱卷方式，成績統計由電腦處理，以求公平。空中大學全修生無修業年限之限制，修滿一百二十八學分畢業，原可獲得畢業證書。直至民國八十三年四月二十七日修正公布之一學位授予法—第五條修正增列：「國立空中大學全修生，依國立空中大學設置條例修滿規定學分成績及格者，授予學士學位。前項授予學士學位，其效力溯及本法修正通過前修滿規定學分之畢業生。」上述修正，使空大畢業生得以如一般大學畢業生，獲頒學士學位，並追溯既往。

以往，空中專科進修補習學校結業生尚需經資格考驗及格，方發給資格證明書，才具有同級同類正規學校畢業之同等資格，即二專畢業資格。上述結業生資格考驗之規定，業經修正「補習教育法」，刪除專科進修補習學校結業生尚須經資格考驗之規定，今後修滿規定學分成績及格者，就獲得二專畢業證書。

綜上所述，我國空中學校教學方式雖然採用空中教學，然仍以講述教學法為主，尚未發揮空中教學特色。在學習結果的肯定方面，學後結果均發給類似或相同於同等級學校的學位或文憑。

總之，我國空中學校制度現況歸納如下：

(一)設立的宗旨定位屬於非正規教育範疇，提供成人繼續教育、補習教育，在整個教育體系中，屬於「邊陲」地位。

(二)在設立的法源方面，我國空中大學係依「大學法」的特別法「空中大學設置條例」設立，而空中專科進修補習學校則依「補習教育法」設立，兩者性質類似，惟法源不同。

(三)設立主體大多為附設，借用原校已有人力及設備，造成學生對學校較無歸屬感。

(四)學生來源大多為在職人士，以往無機會就讀大專校院，於從事工作後，再參與學習，有其正向功能。

(五)師資方面，教師大多數未受成人教學之師資養成教育，擔任空中教學工作均為兼職，影響教學成效。

(六)課程方面，偏向一般大專課程模式，未能因應成人學習需求。

(七)教學方法及學習結果的肯定方面，我國空中學校教學方式雖然採用空中教學，然仍以講述教學法為主。在學習結果的肯定方面，學後結果均發給類似或相同於同等級學校的學位或文憑。

#### 肆、以社會學的觀點析論我國空中學校制度

以下分別以功能論、衝突論、交換理論、符號互動論的觀點，分析我國空中學校制度。

##### 一、就功能論觀點而言

以功能論的觀點而言，我國空中學校制度有如下特點：

(一)我國空中學校設立的定位屬於整體社會體系下，教育制度中，非正規教育之一環。在整個教育體系中，空中學校雖屬於「邊陲」地位，然已成為整個結構中不可或缺之一環。設立的宗旨在提供成人繼續教育、補習教育，使以往沒有機會上大學、專科的國民，有機會利用空中教育參與學習，提升生活知能，促進向上社會流動。

(二)我國空中學校設立的法源包括「空中大學設置條例」及「補習教育法」，舉凡設立的宗旨、組織編制、課程設計及文憑的取得等，均有明文。法令為一切措施的準繩，工作的憑藉，依法行政，以維持組織的運作，促進社會的和諧進步。

(三)我國空中學校設立主體大多為附設，借用原校已有人力及設備，雖造成學生對學校無歸屬感；然而其優點為充分發揮資源共享原則，平常供日間部學生使用，星期假日開放教室給空中學校學生面授或考試使用，將學校的人力物力作統整應用。

(四)我國空中學校學生來源大多為在職人士，以往經由學校的選擇作用，未有機會就讀大專校院，於從事工作後，藉由空中教育再參與學習，接受有系統、有規劃的社會化，促進個人及組織的成長，有其正向功能。

(五)空中學校之師資均利用日間部合格教師兼任，在學校協調安排之下，教師依兼職規定從事教學，井然有序，例如：教師由教學中獲得成就，學生由學習中獲得知能，行政當局則以最少的付出獲得最大的效益。

(六)空中學校之課程方面，由學校安排整個課程，排定作息時間，學生遵行作息。教師編撰教材及補充教學資料，尤其是依據成人學習原理編寫自我導向學習教材，提供學生自學，均為空中教學及成人學習的特色。

(七)我國空中學校教學方法方面，教學以講述教學法為主，講述教學法有其優點，可以在最短的時間內，提供學生系統性的知識，使用得當，不失為經濟有效的方法。在學習結果的肯定方面，修業期滿成績及格均獲頒學位或文憑，以示對學生學習結果的肯定，對鼓舞成人參與學習有激勵作用。

就功能論觀點而言，我國空中學校制度在整個社會體系、教育制度中，發揮了成人繼續教育、補習教育的功能，提供以往沒有機會上大專者就學機會，充分發揮教育機會均等的理想，促進個人成長、社會進步及國家發展。

## 二、就衝突論觀點而言

以衝突論的觀點而言，我國空中學校制度有如下特點：

(一)衝突論者認為學校是一種「再製」組織，空中學校屬於整體「再製」體系之一環，對於以往未受正規教育者，提供補救教育，而這種補救教育，就是使以往失學的「漏網之魚」重新「加工再製」。

(二)我國空中學校雖依「空中大學設置條例」及「補習教育法」設立，有其設立依據；惟從衝突論角度而言，法律旨在使「宰制」合理化。

(三)我國空中學校設立主體大多為附設，借用原校已有人力及設備，造成學生對學校無歸屬感。附設是發揮各項設備的邊際效益，並不完全合於空中教學使用。

(四)學生來源大多為在職人士，以往無機會就讀大專校院，於從事工作後，再就讀空中學校，使受教者觀念和行為符合整體社會的需要。

(五)師資方面，教師大多數未受成人教學之師資養成教育，擔任空中教學工作大多為兼職，多少影響教學成效；又規定須具合格教師資格，利於掌握品質，產出預期結果。

(六)課程方面，偏向一般大專課程模式，未能完全因應成人學習需求。

(七)教學方法方面，我國空中學校教學方法仍以講述教學法為主，亦即以教師為主、書面教

材為主，訂定考核標準、及格標準等，規格化以保證品質，例如：入闈命期中考及期末考考題、統一閱卷、電腦計分，形成去人情化。在學習結果的肯定方面，學後結果均發給類似或相同於同等級學校的學位或文憑，可見傳統學校教育的影子。這些學位或文憑，根據行為主義的制約反應原理，提供預懸的誘因，使學習者勇於投入。

就衝突論的觀點而言，我國空中學校制度屬於「再製」機構之一。附設是發揮各項設備的邊際效益，並不完全合於空中教學使用。就讀空中學校，使受教者觀念和行為符合整體社會的需要。

### 三、就交換理論觀點而言

交換理論研究個人與個人間的社會交換關係，也能解釋團體的特質，以交換理論檢視我國空中教育，得到以下結論：

(一)學生根據本身的學習動機及需求，參與電視教學、廣播教學、面授、函授，付出時間及心力，經由評量，通過考核，獲得學位、文憑，增進生活知能及提升技能，完成交換。

(二)學生爲了參與空中教育，必需調整本身的作息，這種安排調整，即爲一連串的交換過程。例如：爲了收看電視教學，相對的減少交際應酬、休閒旅遊，調整與家人相處的時間。獲得的效益除了本身學後受肯定之外，藉此激勵家人學習心，塑造書香家庭，爲子女樹立終身學習榜樣等，均是付出代價後，所換回的收益。

(三)修訂空中教育有關法規的過程，亦屬一種交換行爲。此類似一般法規的研修，在過程中各方意見提出後的妥協、折衷，均可用交換理論予以解釋。

文憑社會、學歷社會之下，空中學校滿足民眾上大專的需求，學習的過程中，亦要付出相當的代價，此種社會現象，均可用交換理論作註解。

### 四、就符號互動論觀點而言

符號互動論重視個人在互動中的角色，認爲人與人之間的社會互動，是經過一套瞭解與解釋的動態過程。以符號互動論檢視我國空中教育，得到以下結論：

(一)在我國大力提倡終身學習社會之下，「空中學校」這個符號，整體而言尚爲各方所接受，例如：繼國立空中大學之後，高雄市業於民國八十六年二月設立「高雄市立空中大學」；空中大學畢業生獲頒學士學位，以及空中大學得設立研究所等，均可證明各方肯定空中學校制度。

(二)空中學校制度的大方向雖爲各方肯定，惟不同立場的人士對空中學校的認知仍有落差，例如：空教界人士於第七次全國教育會議上提議研訂「空中教育法」，正式作成決議，並呼籲應大力充實專任人員，以及修正目前「收支並列」的預算編列方式，改爲單位預算支應；惟

限於財政，仍以兼任人員主其事。

(三)至於一般社會大眾對空大的認知亦不盡相同，也就是對於空大的定位仍有爭議，例如：「空大園地」開闢話題擂台，探討空大屬於高等教育或進修教育？結果投稿者包括空大生、學者、專家及里長等各方人士，投稿者有百分之十六點七認為空大提供的教育應該是成人進修教育，百分之十二點五認為是高等教育，百分之五十四點二認為兩者兼具，另有百分之十六點七提出不同看法(聯合報，民 86)。

「空中學校」這個符號，在社會互動之下，社會大眾對其外貌有了初步的共識，亦即其為利用隔空方式提供民眾學習，平常要收看電視教學，學位是被承認的。惟對其定位、辦理方式，乃至未來的走向等內涵問題，仍然未有共識，以致於互動結果，仍有各說各話、各行其是的情形。

## 伍、結語

社會大機器生生不息的運轉，空中學校體制在社會大機器之下如小螺絲釘般發揮預期的能，社會學功能論在這一方面提供合理的解釋。相對的，衝突論對大部份習以為常的社會現象提供另一種省思，認為空中學校制度沒有如功能論的看法那麼樂觀。惟如全以衝突論觀點看世界，不也是另一種「有色眼鏡」，就像戴著功能論的「有色眼鏡」一樣。

至於符號互動論及交換理論，提供微觀的角度看世界。人在互動、交換中創造出社會價值觀及社會制度，而社會價值觀及社會制度又影響人的互動、交換，「雞生蛋」、「蛋生雞」，生生不息。空中學校制度之中，許多人在互動、交換，這種互動、交換又造就了整個空中學校制度。變動的社會中，似乎沒有永遠不變的真理。

## 參考書目

馬康莊、陳信木合譯(民 78)。社會學理論(下冊)。台北市：巨流圖書公司。

教育部(民 82)。教育統計年報。

教育部(民 84)。中華民國教育報告書邁向二十一世紀的教育遠景。

蔡文輝、李紹嶸(民 80)。社會學概要。台北市：五南圖書出版公司。

厲以賢、白傑瑞、李錦旭(民 81)。西方教育社會學文選。台北市：五南圖書出版公司。

聯合報(民 86)。空大屬高等教育或進修教育？一月十二日，27 版。

brhm, M. F. (1986). Modern sociological theory. Delhi: Oxford University Press.

Blintine, J. H. (1989). *The Sociology of Education*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hill.

Blumer, H. E. (1969). *Symbolic interactionism: perspective and method*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hill.

Jrvis, P. (1985). *The Sociology of Adult and Continuing Education*. London: Routledge.

## 法國隔空教學中心簡介

林 振 春

### 壹、法國隔空教學中心的概況

法國隔空教學中心(Centre National d'Enseignement à Distance, CNED)是教育部所設立的綜合性教育機構，在全國各地分設有七個學習中心，每年參與隔空教學的人數約二十三萬，擁有專任教師一千八百人，特約教師三千人，行政人員七百五十人，技術人員二百五十人，每年的經費預算達三億五千萬法朗，合台幣十五億。

隔空教學中心的行政中心設於巴黎貝西街二〇九號至二一一號(Direction nationale, 209-211 rue de Bercy, 75585 Paris Cedex 12)。隔空教學中心並且在全國各地設立七個教學中心，分別是：格勒諾勃中心(Centre de GRENOBLE)，里耳中心(Centre de LILLE)，里昂中心(Centre de LYON)，漢恩中心(Centre de RENNES)，盧昂中心(Centre de ROUEN)，土魯斯中心(Centre de TOULOUSE)，范維中心(Centre de NANTES)，另外也設立三個學習所，分別是：亞加修學習所(antenne d'JCCIO)在科西嘉島、普提(FORT DE FRANCE)在馬丁尼克島，此三個學習所除了普提學習所在法國本土外，其餘兩個皆在本土之外，科西嘉屬於法國行政區之一，馬丁尼克則是法國的海外屬地，由此可知，法國將隔空教育推展至甚為廣大的一個領域。

法國隔空教學的實務完全交由七個學習中心負責，各中心依其性質分配任務，負責各種不同課程的設計，民眾依其想要修讀的課程，向各個學習中心申請登記註冊，該中心便將有關資料寄給獲准註冊的申請人，當然任何民眾皆可以向任何一家學習中心或國立隔空教學中心在巴黎的總部索取各種課程的資料、課程的主旨及其對象、課程的內容及其修習年限，以及修讀課程及格後所能獲得學歷資格的水準等。

至於他的教學方法與其他國家的隔空教學沒有多大差異，有錄音帶、錄影帶等視聽教材，透過廣播、電視和電傳視訊(MINITEL)等途徑來學習，另外有些課程需要實習者，則要求學生到實驗室接受實習課程。法國的電傳視訊相當發達，想要知道任何有關隔空教育方面的資料，只要利用在法國普及率高達百分之七十的 MINITEL，鍵入數字三六一四，密碼 CNED，便可以找到您所要的資料。

### 貳、法國學制

法國的學制可以簡單分成三大階段，即：初等教育、中等教育和高等教育。初等教育如同我國的國民小學，六歲入學，就讀五年，然後免試升上中等教育。中等教育分兩個階段，第一階段可稱為初中，就讀四年，然後升入第二階段，可稱為高中，就讀三年。學生在初中第二年時可以選擇進入普通高中或職業高中，職業高中有兩年和四年之別，以因應學生在初中第二年或第四年的選擇。為了有助於以後對於隔空教育的介紹，茲將法國的學制，依照學生的年齡、年級的名稱、學校的種類和可能獲得的證書或文憑圖示如下：



### 圖一：法國學制簡圖

年齡	年級名稱	學校種類	證書或文憑
25	高 博士班	大學院(Grandes Ecoles) (約占高教學生數10%) 一般大學(Universite) (約占高教學生數85%) 技術學院(IUT) (約占高教學生數5%)	Doctorat
22	等 博士預備班		DEA, DESS
21	碩士班		Maitrises
20	教 學士班		Licences
19	育 第二年		DEUG, DUT
18	育 第一年		

CPGE ( 附屬在高中準備大學院考試的班級 )

17	中 終年級 (TERMINALE)	高級中學(Lycees)	職業高中 (LEP)	→ BAC
16	等 一年級 (PREMIERE)			→ BEP
15	等 二年級 (SECOND)			→ CAP
14	教 三年級 (TROISIEME)	初級中學(Colleges)		→ BEPC
13	教 四年級 (QUATREME)			
12	育 五年級 (CINQUIEME)			
11	育 六年級 (SIXIEME)			

10	初 中級課程 II (CM2)	國民小學 Ecoles Primaires
9	等 中級課程 I (CM1)	
8	教 基本課程 II (CE2)	
7	教 基本課程 I (CE1)	
6	育 準備課程 (CP)	

5	幼 大班(GRANDS)	幼兒學校 Ecoles Maternelles
4	稚 中班(MOYENS)	
3	教 小班(ENFANTS)	
2	育 小班(ENFANTS)	

## 參、法國隔空教學中心的課程

法國國立隔空教學中等主任 Clude Gosguen (1989)曾經說過一句話：「法國巴黎的一家大百貨公司說她們裡面的東西應有盡有，在法國國立隔空教學中心，雖然我們不敢說您可以找到所有您想要學的東西，但是也相差無幾了。」

法國隔空教學的課程分三大類，即：1.學校課程的補充和準備，2.成人及各行各業專業知能的基本訓練和進修教育，3.為準備參加各項國家公務人員甄選考試。今分這三類簡述如后(CNED, 1989)：

### 一、學校課程的補充和準備

學校課程的補充和準備可以分為四大領域，1.國民小學的課程，2.初級中學課程、3.高級中學包括職業高中課程、4.大學第一階段課程，也就是大學第一、二年的課程。

(一)國民小學課程：有四種不同的種類，其對象、內容和修習期間皆不相同，這些課程由位於土魯斯的教學中心負責，茲將其主要班別說明如下：

1.國小課程班：內容與正規學校的規定相同，每一年級的修讀期間也是一年，修讀及格具有國小學歷證書，有需要者皆可利用。

2.國小課程暑期班：目的在幫助國小學童利用暑假期間複習法文和數學兩個科目，每個年級的修讀期間是六週。

3.外國小孩法文班：幫助外國小孩就讀法國中小學時，在法文說寫能力上的加強，針對國小和初中的學生有不同的課程設計，一期是四個月。

4.殘障者特殊課程：這個課程由里昂中心負責，內容包括法文、數學和日常生活，修讀期限分別是學前幼兒教育兩年、國小教育四年、日常生活適應教育兩年。

(二)初級中學課程：這些課程由盧昂教學中心負責，有四種不同的種類，其對象、內容和修習期間皆不相同，茲將其主要班別說明如下：

1.初中課程班：內容與初級中學的規定相同，每一年級的修讀期間也是一年，修讀及格具有初中學歷證書，也具備進入高中就讀的資格，有需要者皆可利用。

2.初中課程暑期班：目的在幫助初中學生利用暑假期間複習主要科目，對於將升入五年級或四年級者，其加強科目有數學、法文、德文和英文，升入三年級者增加西班牙文，升入二年級(高中)者增加物理。

3.初中課程補強班：幫助初中六年級和五年級學生加強其對主要學科的學習，因為法國學制在初中第二年進行職業分化，成績不佳者將被建議進入職業高中就讀，類似目前教育部推動的十年國教計畫，安排不想升學國生提早學習技藝，很多家長擔心小孩成績不佳被提早分入職業高中乃求助於此一課程。

4.國小課程補救班：旨在幫助初中第一年學生卻未學好國小課程者，主要內容為國小中級課程(CM1、CM2)中的法文和算術。

(三)高級中學課程：高級中學課程形式特別多，因為有普通高中和職業高中的差異，且有些學生在職業高中畢業後又想回頭讀普通高中，另一方面是高中畢業會考分組，共分成BCDEFGH等八組，各組又有細分，因此也分散由不同的教學中心負責課程設計，茲擇要說明如下：

1.職業高中四年級課程班：幫助初中五年級生想進入職業高中四年級就讀者，使他們能順利轉入職業高中。

2.高中課程班：其目的在準備高中畢業會考，課程內容依高中畢業會考各組內容而設計，完全是考試導向，每個年級的修業年限是一年，理科的實驗部份不提供。

3.初中課程重修班：為了那些已獲得職業高中畢業文憑(BEP或CP)者想就讀普通高中或是已修讀初中三年級結束考，可以利用此一課程的幫助，以便進入高中就讀，此一學程期間四至五個月。

4.高中課程補強班：幫助普通高中學生對其學習成績不佳學科加以補救，每個學生在同一時間內最多只能選修兩門課。

5.中等教育課程補救班：只要是初級中學、高級中學或職業高中的學生，當他遇到特殊理由使其無法在校內修習該學科，便可以利用隔空教學加以補救，修習期限是一年。

6.高中學程暑期班：幫助高中學生利用暑假加強其主要科目，使其能順利升入高一年級就讀。

(四)大學第一階段課程：這些課程主要由位於巴黎近郊的范維教學中心負責，主要分成三種類別，茲分述如下：

1.學位班：開設有英文、西班牙文、當代文學、藝術、音樂等學科的DEUG，申請者要具備高中畢業會考及格資格，也就是要具備BC或同等學力，然後修讀英文、西班牙文及當代文學者先向巴黎第十大學申請註冊，音樂向巴黎第四大學申請註冊，藝術向巴黎第一大學申請註冊，之後才向范維教學中心登記註冊。

2.大學學分選讀班：民眾可依自己的需求和興趣選讀大學第一階段的科目學分，內容有英文、

德文、法國文學、歷史、地理、哲學、社會學和溝通與表達等科系，每一科目學分的修讀期間是十個月。

3.高等教育預備班：主旨在幫助已獲得 BC 的學生準備進入大學、技術學院或準備大學院考試的預備班級就讀，課程皆開在每年的七、八月，內容則是數學和英文兩科。

## 二、成人進修教育課程

法國成人進修教育採取隔空教學方式的課程甚多，包括成人基本教育班、語文識字加強班、生活常識進修班、學歷文憑進修班、專業知能進修班、專門領域來看，更是包羅萬象，有初等教育、中等教育、語文常識、生物學、建築學、機械、電機、電子、資訊科學、餐飲旅遊、廣告、藝術、健康、運動、商務貿易、行政和企業管理，以及傳播科技等，茲簡要說明如下。

## 二、成人基本教育課程

法國的義務教育從六歲到十六歲，也就是從國小入學到高中畢業，並不包括高等教育，因此基本教育部份可包括下列課程：

1.成人初等教育班：目的在取得識字證明和進入初中就讀，內容為國小程度的法文和算術，成人可以只選修一門科目，也可以全修，每科目分五級，每級修讀期間為八個月。

2.成人初中課程班：目的在取得初中畢業文憑和進入高中就讀的資格，內容為法文、數學、外文、歷史、地理、拉丁文、物理和化學等，共分四個年級，每級修讀期間為八個月。

3.成人識字班：目的在獲得識字證明，內容為法文、算術和世界局勢，每期四至五個月，要求達 CM2 的水準。

4.成人高中畢業會考準備班：目的在準備高中畢業會考的 BCDE 五組，申請者可以選修一科或數科，申請者須具有初中畢業程度，由教學中心鑑定分配入級，每級修讀一學年。

5.大學入學考試準備班：申請者有資格上的限制，須具有在高中就讀的經驗，輟學兩年以上，年齡在二十四歲以上或二十歲且具兩年工作證明，目的是想進大學，便可利用此項課程，依申請者的程度需要一至二年的學習，課程只有兩個選擇，一是文學和經濟，二是科學。

## (二)成人語文常識課程：

1.成人法文讀寫班：內容包括日常生活常用的法文閱讀和書寫，共有十四課，修習期間為六個月。

2.成人法文基礎養成班：內容從 CE1(國小中級課程)到初中畢業程度，以滿足想提昇個人法文程序的成人，每級為期四個月。

3.成人社會經濟知能班：目的在提昇成人對於社會和經濟情勢的綜合瞭解，每期修習四個月。

4.成人法律常識班：目的在增進成人對日常法律規定的認識，每期修習四至六個月。

5.外語進修班：提供十國外語，有一百一十種課程，分成三個層級：初級班是該國文化的基礎認識、中級班可以跟該國人士會談、高級班可以做深入研究或參加 BC 考試。

6.地方語言與文化研習班：在法國的地方方言中有不列塔尼語(breton)、科西嘉語(corse)以及較為古老的高盧語(gallo)被列入隔空教學。

7.古拉丁語和希臘語研習班：其目的在提昇個人的文化素養或準備相關考試之需，申請者須具備初中程度的法文能力，每期修習十個月。

8.生態保護班：內容主題在自然生態的保存和保護上，任何人皆可參與，每期修習四到六個月。

9.藝術史或音樂進修班：目的在增進個人的文化素養，使其能欣賞音樂和藝術作品，申請者須具初中畢業程度，每期修習期間為十個月。

### (三)學歷文憑進修課程：

針對成人想取得學歷或文憑的課程大多屬於職業高中的畢業文憑，如：初中程度的 BEPC，高職程度的 CP 和 BEP，其次便是取得初中畢業資格以便進高中，和取得高中畢業會考及格，以便申請大學，後者已經在第一部份學校教育課程中介紹過，此處簡要說明高職畢業文憑的課程，以及與大學合作的進修課程。

1.行政職員 CP 班：申請者應具有初中四年級程度，修習期間二年，科別有：會計、打字和辦公室雇員。

2.行政職員 BEP 班：申請者應具有初中三年級程度，修業期間二年，科別有：商業會計、秘書、電腦等。

3.電子 BEP 班：申請者應具有初中三年級程度，修業期間二年六個月，課程除了一般教育、電子學外，每年還包括七十二小時的實習。

4.電子 CP 班：申請者應具有初中五年級程度，修業期間二年，課程包括法文、數學、電路設計和測量，每年還包括七十二小時的實習。

5.生物科技學士班：申請者應具有 BC+2 的學習程度或 BC 後有兩年的實務經驗證明，修業期限二年，該課程由漢恩教學中心提供，與漢恩第一大學合作辦理。

6.營養科技學士班：申請者應具有 BC+2 的學習程度或 BC 後有兩年的實務經驗證明，修業期限二年，該課程由漢恩教學中心提供，與漢恩第一大學合作辦理。

#### (四)專業知能進修課程：

1.建築進修班：受教對象為建築師、建築師助理、工地領班、營造人員以及建築科系的學生，修業期限依受教者的程度而異。

2.自動化進修班：目的在增進民眾對自動化的認識、具備自動化實習的程度或準備該方面的 BC 和 BTS(高級技師證書)方面的考試，申請者應具備初中畢業或 CP 或 BEP 資格，課程包括十個學分，每個學分的修習期間是十個月，每人可依其能力決定修習學分數。

3.電機進修班：目的在增進民眾對電機的認識、具備該領域實習的程度或準備該領域的 BC 或 BEP 資格，課程包括四個學分，每個學分的修習期間是十個月，每人可依其能力決定修習學分數。

4.資訊工業進修班：目的在增進該領域工作者在電子、電訊和自動化方面的知能，申請者應具備數學和電子類科的 BC 資格，修業期限為四至九個月。

5.初中雕塑科教師進修班：目的在增進該類科教師的創造力和豐富其教學知能，修業期間為十個月。

6.國小藝能教師進修班：目的在增進國小音樂教師和藝術教師的教學知能和技巧，內容包括兩個音樂學分和兩個藝術學分，每一學分修習期間十個月。

#### (五)專門職業證書與考試準備課程：

1.高山運動教練考試準備班：申請者應具備初中畢業資格，修業期間六個月，內容包括運動教學心理學、生物學、山地環境、英文、西班牙文等。

2.各種 BTS 高級技師證書考試：申請者應具備 BC 或同等學歷或三年該領域的實務工作經驗證明，修業期限從一年至三年不等，視申請者的程度而定，課程包羅最多，所有類科皆包括每年五十小時的實習，此種 BTS 準備班計有十七種不同的類別。

3.護士學校入學考試準備班：申請者應具備 BC 或同等學歷或五年該領域的實務工作經驗，修業期間八個月。

### 三、國家公務人員考試準備課程

法國是一個中央集權的國家，表現在外的現象便是所有國家公務人員皆由內閣各部會集中招考，公務人員分 BCD 四個等級，A 級最高，報考者須具備學士學位或 DEUG，B 級次之，須具備 BC 程度，C 級再次之，須具有 BEP 或 CP 資格，D 級最低，可以不需要文憑，隔空教學中心所提供的考試準備課程不下百種之多，對想要加入國家公務人員行列的法國民眾，提供最便捷的準備途徑，深獲好評。

### 肆、法國隔空教育的主要特色

#### 一、課程設計的廣泛性

法國隔空教育的特色在於課程設計的廣泛性，得以滿足所有人民的學習需求，每年大約吸引二十三萬人登記註冊參與學習，其中大學有四萬人是正在國民小學以及初高中就學的學生，其餘的十九萬人皆是成人學生，因此仍然以成人為主要的教育對象，而針對這占總數百分之八十五的成人學生，其學習需求也是複雜的，大約有四萬人是為了準備參加國家公務人員考試，有五萬人是為了獲得高等教育的文憑，有二萬人是取得企業機構的進修教育獎金，有兩萬人是為了學習生活上需要用到的他國語言，其他的有成人基本教育、進修補習教育、或想得到初等教育和中等教育的學歷資格，當然也有些人只是為了興趣而選修某些課程，沒有特定的動機和目的。

#### 二、採用多種方式進行雙向交流

每個課程皆包括學習指引、自己訂正的練習、寄回給教授修改的作業以及標準(正確)的答案，各級考試及升級考試可透過 MINITEL 進行，另外也可利用錄音帶進行，完全滿足個別學生的不同需求與偏好。

#### 三、與正規教育系統從事緊密的結合

對於各級正規學校系統的學生，若有特殊事故或困難，無法正常到校就讀，隔空教學中心可以立即加以補救。對於在正規學校跟不上進度，有寒暑假的加強班，對於輟學生無法立即回到正規學校者，也有相對應的課程，對於早年離開學校經工作一段時間後又想回學校就讀者，亦設有預備課程，這正是當前教育變革所強調要加強的回流教育和前教育部長郭為藩所強調的隨時上下車、隨時可以換車轉車的具體作法。

### 伍、結語

學習革命一書的作者，佛斯和高頓(林麗寬譯，民 86)認為「至今還未有那個國家能設立一個全國性課程，將所有的人民納入一個雙向立即溝通的電子通訊傳播網路中，唯一最接近該理

想網路的國家，大概只有法國。」

法國隔空教育的主要特色，值得我們參考的首推課程設計理念，亦即以滿足全民的教育需求為目標，而非只關注特定對象。

隔空教學是一種異於傳統學校面對面教學的新教學方式，不但可以做為學校教學的補充，也可以開展學校教學所無法涵括的教育對象。法國的隔空教學便展現此方面的特長，從前述三大類的課程設計上便可以得到證實：如以學校在學學生為對象，開展出各種補救教學、學科複習和殘障者特殊課程，對於無法到學校學習者，也可以透過隔空教學完成學業；如開辦公務人員考試準備班，對於國家公務人員的訓練做出一定的貢獻，也讓有心成為公務人員的民眾得到良好的指引。如成人進修教育課程包羅萬象，與專技證照資格考試結合，開辦各種 BTS 班；針對失學或輟學民眾想復學者，皆可以獲得重新就學的機會；針對民眾想提昇或擴展文化素養者，一樣有各種機會。

我國的空中教學只限定在專科和大學程度，將現有一百多萬不識字人口及四百多萬小學程度人口，完全排除在空中教學之外，對於強調受教育機會均等的民主國家，實為一大諷刺。因此將空中大學重新定位，擴大其職責，擴充其軟硬體設施，使其能提供各級各類教育內容，以滿足全民終身教育的需求，乃是法國隔空教學作法給我們的最大啟示。

#### 參考書目

林振春(民 80)。法國社會教育行政縱觀。社教雙月刊，第四十五期，頁二八~三三。

林麗寬譯(民 86)。學習革命。台北：中國生產力中心。

CNED. (1989). Ctlogue des formtions du CNED.Pris: CNED.

Lrousse. (1989). DT: Donnees, nlyses, Tendnces, ctulite Pris: Lrousse.



# 互動式遠距學習模式與教師進修教育

王 鼎 銘

## 壹、前 言

二十世紀是知識迅速累積的時代，人類對於資訊流通以及知識傳遞需仰賴資訊科技處理。而電腦在處理各種資訊的能力，隨著數位科技的發展亦迅速提昇。近年來，由於資訊網路科技與傳播媒體的蓬勃發展，使得教育活動透過科技的傳輸來幫助老師教學與學生學習，進而提昇教育品質，擴展教育層面，已然成為教育上的新趨勢。在未來，電腦網路科技應用於教育上不只是傳統教育的輔助工具而已，還會是資訊時代主要的學習方式之一。而且，知識傳授的方式也由以往的教師講授學生學習的單向溝通模式，趨向於師生雙向互動溝通教學方式。

長久以來，教育被認為是國家進步、經濟發展、社會文化傳承具體貢獻的重要因素之一。不論開發國家或開發中國家，對教育的投資可謂不遺餘力，期能藉此提升國家整體教育品質，增強國家競爭力。在未來的高度競爭社會中，教育已成為所有國家生存競爭的重要指標。因此，各國莫不重視教育體制，極力探討教育改革，期望增加教育競爭力。在教育改革的聲浪中，許多教育學者指出，教育改革只有在學校老師也同步進行專業知能提升，教育的改革才具有意義。

教師進修主要目的在於增加教師專業知能，以提升教學品質。各師範院校過去針對現職教師的進修需求，開設各種進修班別。因此多年來，教師利用暑假或夜間至師範院校進修情形一直很踴躍。事實上，各師範院校對教師素質之提昇功能一直為社會所肯定。在目前社會朝多元化發展而教育制度隨著急遽變遷的時代，有關教育的知識迅速發展加上學校生態的改變，各級學校教師對進修需求將更為迫切。尤其在目前社會轉型，如何因應師資培育多元化之後，就教師進修問題提出問題提出因應方案，規劃出進修教育新方向成為重要課題。整合電腦科技與通信傳播技術並加以應用於各種領域，是未來資訊傳播科技的發展趨勢，而此種趨勢使得資訊的傳播將更為快速而廣泛，各種教育形態也會因此而面臨更新轉型的問題。

本文主要目的即在探討如何應用結合資訊網路教學媒體的遠距教育於未來進修教育。重點在如何針對未來教師進修需求，應用遠距教學的優勢於教學，設計對無法至校園參加教室學習活動，提供進修教師更好的學習情境，以有效的達到進修教育的目的。

## 貳、遠距教育的理念

科技發展對教學型態的改變有著十分重要而且直接的影響。隨著科學技術的日益昌明，科際整合技術的發達，教學情境因電腦通訊網路技術的應用及多媒體技術發展，而有了革命性的轉變。許多教育研究指出，遠距學習是未來知識傳遞學習模式。遠距教學環境是由電腦整合各種媒介所形成的網路來進行教學活動，既著重學生獨立自主的學習，也提供最佳的互動溝通的機會，並能突破時空的限制。在現代教育中扮演重要角色目前遠距教育發展形態主要是

利用視訊會議、網路電腦輔助教學、電話傳真、語音信箱、電子郵件等網路科技協助遠距教學活動。遠距教學在近數十年間逐漸蔚為風潮，許多傳統學校也漸漸開始利用傳播科技來擴展教育的層面，幫助學生學習。隨著傳播科技的進步，由衛星、線纜、微波、光纖等媒介構成的通訊網路更為發達。

所謂遠距教育(distnce eduction)係指教師與學習者藉由電腦網路與資訊傳播科技使用，突破時間與空間限制，進行學習以及雙向溝通的教育模式。遠距教育為達成雙向傳播效果的教學效果，運用資訊科技、網路通訊科技、以及教學傳播科技，發展為遠距教學、網路教學、以及電腦輔助教學等不同之教學形態。遠距教育雖有各種不同的多元化教學的環境，然其皆有共通的特性即是教師和學生可以是不相鄰的(noncontiguous)。

### 一、遠距教育特色

遠距教育結合電腦網路與資訊技術，打破時間與空間限制，從事實際教學與雙向溝通。根據學者對遠距教育研究，遠距教育特色在於教學互動性、傳播個別化、以及學習多元化。不管是傳統課堂的教學，或是藉由電腦來輔助教學，在學生和老師、教材或教學的媒體產生互動(interction)，是學習過程的必要條件。在遠距教育的互動溝通上，從早期函授教學利用印刷品、廣播等進行單向式的教學，教學者和學習者之間的互動溝通機會較少。

隨著教學科技的發展以及網路的應用，運用視訊會議教學，教師與學生間的互動機會隨之提高。遠距教育運用新的傳播科技，不但使教學能適應不同學生、不同學習需求提供個別輔助教學，而且更能突破空間障礙，提供師生甚至同學間學習互動機會。

### 二、遠距教育優點

遠距教育教學方式設計目標希望能藉激發學生的自律性，提供學生能在更自我、更獨立及自由的方式及環境下學習。並且運用資訊與網路科技克服學生無法至教師上課地點的障礙，解決學生特殊需要問題，遠距教學提供學生不必到固定地點上課的彈性自由，擴大接受教育機會，使國民接受教育機會更趨公平。

由於遠距教育可打破空間與時間的限制，使學生在學習過程中可以有更多元化的學習機會。遠距教育藉由科技幫助，將教學帶至學生面前，而不是將學生帶到教學面前。遠距教育與傳統正規教育均是整體教育的一部份。突破時空距離限制的遠距教學，除了可以開授他校所沒有的課程達到教學資源共享外，更可和推廣教育結合，從事在職進修教育及終身教育，延伸學校提供教育功能至各地。如此，學習管道將更為多元化，且能突破教育資源的限制，以現有教育資源容納更多學習人數。

教育媒體科技的進步，若由時空阻隔的因素來考量科技對於教學的影響，其中最具代表性的科技就是整合各種媒體的遠距教學。基本上，如同其他教學，遠距教學主要教學活動包括教

學內容呈現、學生與教師、同學以及教材學習互動、實際運用練習、以及學習評鑑四部份。透過網際網路實施遠距教育已成為教學方式之一。由於電腦網路的發展，即使是老師和學生、學生和學生，不能在同一時間、同一地點坐在課堂上進行教學活動，也可以透過電腦網路做學習活動或雙向的溝通。促使電腦網路結合電腦輔助教學媒體技術教育型態而有遠距教學。

### 三、遠距教育之應用

網路教學主要為運用傳播科技與電腦網路科技提供學生雙向互動溝通討論教學方式。目前由於電腦輔助教學理論與應用發展迅速，使得教育學者紛紛開始專注於將此新科技應用於教學上，以期能促進在不同環境與地區學生間的互動教學。教育結合網路的應用之後，因溝通管道的便利與資料取得的快速，網路功能已從「分享實體設備」移轉為「共享資訊與經驗」，讓各組織的經驗可以有系統的累積和共享，形成最珍貴的資產。藉此利用教學資源管理理與共享，提供學生以及求知慾望高的社會大眾，享用終身學習的優良環境，不受制於時間、空間的限制，使每一個學生，都能以最便利的方式，獲得所須知識訊息，以達到遠距教育(Distance Learning)的目的。因此，結合電腦網路與電腦輔助教學科技的網路教學是二十一世紀人類生活學習中不可或缺的一環。

### 參、遠距教育教學情境

遠距教育提供個別化學習環境、民主化學習環境、以及合作式學習環境。每個學生具有不同的人格特質，並且會有個別的認知型式(cognitive style)或學習型式。這種學習型式彼此間的相異會使學生在學習時採用適合自己的學習策略，於是造成與學習成員間各種不同的互動模式。因此，學習環境的規劃，並不在要求學生以特定的學習模式來適應學習過程，相反地是在提供能讓學生適性發展的自由環境。學習結構在學習互動的效果上，扮演著重要的角色。而最普遍的學習結構，是個別學習、民主學習和合作學習三種目標結構。

#### 一、個別化學習環境

遠距教學新興科技對傳統教室教學觀念的改變是一大突破。遠距教育在克服空間上的限制同時必須考量學生個別化學習差異。隨著電腦輔助教學的發展，許多學習上的難題希望能藉此將可迎刃而解。如何善用電腦輔助教學滿足個別差異之需求且不使學生在電腦輔助學習環境中陷於孤立成為遠距教育新課題。傳統式空中教學主要特性為講授課程內容通常事先錄製，而在教學過程中，並無互動管道，教師無法得知學生反應而調整教學，相對的，學生也無法回饋學習意見。因此常利用到校面授機會提供教師與學生雙向溝通管道。但是此管道是在教學過程外，常無法提供適時幫助。空中教學主要藉助學生主動學習精神，強調個別化學習途徑，是利用分工作業方式規劃教學教材並利用大眾傳播媒體以較低成本實施教學活動。透過視訊會議以及網路的電腦輔助，學習者可掌握適合自己的學習時間，不受時間的限制。

#### 二、民主化學習環境

不同遠距教學形態，除了使用科技不同外，同時也對教學控制有所不同。一般而言，主要區隔在於將學習環境控制交由學生主導或是與傳統式教學環境相同，由學校機構與教師主導學習活動。Moore(1993)曾提出遠距教學中的三種互動情況；學習者和教學內容的互動、學習者和學習者的互動。教師和學生間的互動形式包括面對面的互動以及透過媒介的互動。遠距教學運用電腦網路科技成立遠端教室，將目前傳統教室延伸至遠端一處或多處教室，將不同教室學生融合，由學校與教師決定教學地點以及方式或課程進度。並運用科技，加強學生互動討論方式。傳統的電腦輔助學習常只提及前兩者的互動方式，然而，網路化的學習環境也應包含第三種的互動，也就是同儕之間的「合作學習」。遠距合作學習環境下，學生的互動模式以及該學習環境對學生學習策略的影響。教育、學習、與教學均與資訊傳遞相關。傳統教室教學，學生與學生雙向看見與聽見教室所有活動，主要利用生理上視覺與聽覺達成資訊傳播功能。在遠距教學，爲了克服距離限制，運用媒體通訊科技技術，雙向傳遞聲音與影像，達成資訊傳播功能。

### 三、合作式學習環境

電腦網路應用於電腦輔助學習時，其經常被強調的一個重要優點是能夠適應學生的個別差異，並且提供學生自我操控的能力，讓學生能夠以自己所適合的學習速度來進行學習，更能提高學生的學習動機。當電腦網路被廣泛應用於教學之後，除了具有傳統電腦應用於教學的自我控制進度學習、提高學習動機等優點外，更提供學生「合作學習」的機會。傳統上對學習的觀點是知識可以經由「傳遞」而獲得。近代學者對學習有著不同的看法，他們認爲知識是經由學習者互動作用產生的社會性建構。研究也顯示合作學習的學習動機和學習成就比孤立學習高。就電腦輔助學習環境來說，學生透過視訊會議與電腦網路可以和背景不同的同學共同討論，分享學習資源，增強學習動機與解決問題的能力，並增進社會化的溝通技巧。合作學習可視爲：依循杜威直接經驗的基本原則，以改變學生學校經驗(school experience)的一種方式。合作學習是鼓勵學生達成團體目標的一種教學方法，可適用於任何科目、年級，亦能鼓勵學生做出最佳表現，並幫助他人全力學習，喜歡和尊重他人；合作學習同時也是一種教室的學習經驗，學生在異質團體中一起學習任務，鼓勵彼此分享經驗，相互幫助，提供資源，分享發現成果，批判並修正彼此的觀點，合作學習增加了小組成員在學習過程中的互動機會。因此在學習的研究取向上，比起單人的「孤立學習」而言，以群體進行的「合作學習」逐漸獲得了更多的重視。

### 四、未來研究發展方向

隨著各種不同傳播科技的增加，使得引導遠距教學實務的教學主張變得較不清楚了，因此，傳播科技不僅要用來增強個人的學習歷程，同時還必須在團體和遠距的學習上做出更多的貢獻。今日的遠距教育或多或少都是由傳統的通信(correspondence)教育所衍生而來的如果遠距教學的目的是要幫助學習者建構意義，則其方法、材料、和評鑑方式都必須和其目的相符才行。學習情境中最重要的是，對於課程計劃的努力，和評量問題的設定。認知建構主義對學習的觀點，能夠提供給遠距教學者一個模式，以澄清他們的想法，和設計較快且容易吸收指定資訊的學習。對於學習者提供人性化的教學環境也是很重要的。如使學習者彼此能瞭解，

並讓他們也能瞭解教學者，使學習者與教學者之間就像在沒有距離的環境下所進行的教學一般。媒介互動模式研究未來研究方向應包括媒介互動模式。由於遠距教育有上述限制，因此許多教育機構透過各種研究，積極尋求解決方法，為未來遠距教學情境建構。研究指出，遠距教育本質其中應用於即時互動與非即時互動將會是主要發展方向。未來遠距教學模式探討互動個別化同時學習遠距教學、教室教學、電視教學、網路教學。

## 肆、遠距教育與教師進修教育

根據研究，我國對遠距教育最迫切需要的對象為現職人員(馬難先，民 85)。隨著經濟迅速發展台灣已逐漸成為國際化社會，為提升國家整體國際競爭能力，新科技與新觀念亦不斷的推出，而在職人員由於工作競爭壓力，常常無法定時接受新知識，以致於造成與社會發展脫節，無法掌握社會新脈動，形成服務品質以及競爭力無法提升。此外，由於台灣地區已逐漸蛻變為成熟型社會，社會的發展因新科技、新觀念、新環境等不斷推陳出新，以往學得一技之長就可以終身享用不盡的觀念已不合時宜。在這瞬息萬變的社會中，不斷的再教育、再訓練乃是求生存的不二法門。

### 一、遠距教學環境改變

遠距教育運用資訊科技於教學過程的結果將對進修教育產生衝擊。在遠距教育中，由於電腦網路的應用，造成行政系統運作方式的改變、增加組織中互動式的直接溝通、教育資源管理與共享以及校際間相互合作的進行、新教育環境中教師所扮演的角色改變與在職訓練的實施產生影響之探討與未來之規劃等問題，皆是未來有關遠距教育所努力探究的重點。在這種教學系統環境下所進行的教學活動，與傳統的教學有很大的不同，學校教育希望藉由教學科技的運用，來提昇教學效果及擴大教育服務的範疇。然而，教學科技的實施不但牽涉人與人的互動關係，也涉及人與科技的介面關係；而學校教育為了因應新的教學資訊系統，必須嘗試做一些改變，如老師教學方法的更改，學生學習方式的改變，教學過程中老師與學生和學生與學生之間互動的改變等。傳統的教師進修活動多以師範院校或研習中心為進修地點，參加進修的教師則必須由各服務學校遠赴研習地點，對研習教師而言，不僅是交通的不便之困擾，亦是時間的浪費。交通距離及進修時間無彈性常成為教師進修意願重要障礙。在研習方式上，傳統方式較常用專人講授課程或專題演講，在方式上單調僵化而缺乏變化。近年來教育行政機關對教師的進修活動日趨重視，在研習方式上也力求變化，在研習活動上，逐漸改變過去傳統講授與觀摩方式。研習活動雖然有所變化，但是在方式仍是屬於單向溝通，缺乏雙向的互動歷程。隨著遠距教學系統的發展，結合了電腦與通信科技的進步，將使教師的研習將透過多種管道的傳輸，得到適合個別學習領域、進度且配合自己時間的多元化學習方式。遠距教學系統可針對教師進修與傳統教育不同之特殊需求，使教師進修能針對個別學習領域配合時間，提供多元化進修活動。

### 二、遠距教學視訊系統

遠距教育實施方式主要以單向電視、網際網路、窄頻視訊會議、寬頻視訊會議、衛星、有線電視為主要傳播系統。遠距教育所使用線路傳播科技方式包含下列方式：無線電視廣播、有線電視、微波通訊、衛星通訊、光纖線路、公共電話系統、網路通訊線路、網路教學與視訊會議。目前最先進的軟硬體架構，係把網路架構在光纖網路(optical fiber)或整體服務數位網路(ISDN)上，因此，CSCL 不僅可以傳遞電子郵件，也可以藉由參與者終端機前的攝影機，同時傳遞彼此的視訊影像(video)、多媒體資訊(包括動畫、聲音)、或是即時更新的電子白板資訊等等，這種整合能力，勢必打破傳統的時間與空間的分類和限制，而提供教學者和學習者一個更寬廣的學習空間。透過學校內外資訊資源的整合，以電話線、有線電視、光纖網路和衛星將各種資訊系統與通信技術連結在一起，使學校教育變成人人學習，時時學習的終身學習場所。

一個完整遠距教學架構包含遠距教室、視訊會議、電腦網路、多媒體遠距教育系統。系統設備研究目前主要在目前可分有線電視單向溝通、視訊會議、網際網路、網路視訊、高速網路視訊等技術發展方向。有線電視可以容納最多學生同時接受教學活動，是比較經濟教學模式，其缺點則為學習互動性較差。視訊會議在互動性上最佳，但是遠端教室數目受限制，同時設備成本較高。網際網路可以不受時間限制，但是主要限制在無法對動態聲音影像同步傳輸。其中視訊會議教學系統所提供教師與學生互動性最佳。若是以對遠距教學所使用的科技與媒介的分類法，我們可以把電腦網畫分為遠距教學科技，它所處理的訊息包含聲音、影像、文字、圖形、動畫。

### 三、遠距學習形態策略

遠距教學以資訊傳遞區分可分為點對點、一點對多點、多點對多點教學策略方式進行教學。遠距教學必須考慮一、遠端教室數目，二、遠端教室學生人數，三、教學媒體使用聲音、動畫、幻燈串片、電腦文字圖片。單點視訊會議各點聲音影像藉由數位化、壓縮、傳輸至對方。多點視訊會議運用多點控制器(Multipoint Control Unit, MCU) 來轉換遠端教室情形。各點聲音與影像均數位化後，藉由電話線傳送至多點控制器並由各點中選擇播出聲音影像傳送至各點教室。多點控制器一般是利用聲音控制選擇來決定播出畫面，若遠端教室有學生發問，則影像自動切換至遠端教室。若老師上課，則播出講授鏡頭。可由教學助理控制畫面傳送。視訊會議(Video conferencing)理論與技術發展逐漸影響遠距教學的概念與實施。換言之，視訊會議主要是利用電腦壓縮映像與聲音資料技術，透過數位線路即時傳送畫面和聲音，使雙方與會人士縱隔千里之遙仍可進行面對面交談與研商事務。由於互動性、個別化、彈性學習時間優點，遠距教育成為最能符合資訊時代教育需求，成為社會期望的未來教育形態與學習情境。因此，許多教育機構積極投入規劃設置使用遠距教育系統於正規教育、終身教育、在職教育、以及成人教育等不同教學活動。同時就遠距教學情境及應用也成為教育研究發展的重點。

### 伍、遠距教育之發展展望

繼西方十八世紀工業革命之後，資訊電腦網路的建設掀起人類的第三波變革。資訊通訊科技

對全體國民生活的影響是全方位的。國民教育及各種教育方面所受到影響更是深遠。未來國家資訊基礎建設(National Information Infrastructure, NII)的建設，乃是導引我國整個社會邁向資訊時代及提升國家競爭地位的重要關鍵。因此，面對此種嶄新的教學型態，我們必須思考其於國民教育所可能造成巨大的衝擊。遠距教育突破傳統教育的時間空間限制，提高學生互動學習興趣與能力。

遠距教學的理想在於結合所有教育資源，達到提供個人進修學習及課程進修的學習環境，使得每一個人不受空間限制，在任何的地點，進行課程學習。達到孔子「有教無類」的理想。然而遠距教育系統在教育上因具有多元化與個別化學習優點，在未來國民小學師資培育或教師進修的應用，對教育未來二十一世紀國家公民具有必要性，在國小教師在職進修活動與行政運作支援上更具迫切性。進修教育必須運用現代資訊科技與網路科技來有效整合課程與教材，以應用於師資培育以及教師進修教育並且延伸至教育相關專業訓練及社會推廣教育。遠距教育的理想在於提供更多元化、更有效率、以及更彈性上課方式，以使進修教育突破時間與空間限制，滿足每一位需要進修教師的需求，以提升教育品質。並以此為基礎，將遠距學習推廣至社會各階層，連結其他社會資源，達到全民進修學習理想。透過個別化、互動式、遠距學習模式，發展適合我國學習環境的遠距教育。

未來遠距教學的教學型態呈現多元化的教學方式，在進修教育中，以教師為中心的教學活動轉移至以學生為中心學習活動。學生的學習強調由學習者自行分析、思考和探索的建構主義為主，而教學也提供以多媒體呈現教學內容，以及加強學習互動的教學型態。在目前資訊傳播科技發展的衝擊之下，未來學校的教學型態將產生根本性改革。因此有關教學策略與學習行為、課程規劃與教材設計、以及學校行政上的支援皆應納入此一新教育環境系統特性中一併研究探討，方能配合未來教育實況，釐出一個適應未來資訊社會的整合性教育環境。

針對上述問題，遠距教學中學校傳統式教學環境與學習情境即將面臨改變、對於教育資源的分配使用與管理、校際資源共享應用、網路資訊合作的實行以及教師在職訓練與師資培育均需要及早因應。若能及早分析資訊電腦化對行政管理所造成的影響等所面臨的問題與困境規劃未來發展，便能確實地發揮電腦應用在教育最大的功能，發展適合我國學習環境的遠距教育。

#### 參考書目

周倩，孫春在(民 86)。遠距合作學習環境之設計與建立：CORL 經驗。教學科技與媒體，第二六期，頁一三-二一。

果云(民 86)。ISDN 走向二十一世紀的橋樑。遠距教學，第一期，頁五一。

馬難先(民 86)。我國 NII 計畫推動遠距教學現況與未來發展。遠距教學，第一期，頁七。

張恬君，王鼎銘(民 85)。智慧型遠距合作學習環境之研究：學生互動模式之質的分析研究，國科會專題研究計畫執行成果報告。

教育部(民 83)。台灣學術網路整合資訊服務系統簡介。



# 運用電腦網路提昇空中教育教學互動

學校黃 明 月

## 一、前 言

由於知識的爆增，使得終身學習變得愈來愈重要；由於電子傳播科技的進步，使得隔空學習 (distance learning) 的機會大為提昇，因此空中教育是目前成人教育體系中相當重要的一環。根據國立空中大學的統計資料顯示(民 83)，目前參與空中大學和空中商行專的學生平均有三萬人左右，由此可見，空中教育是普遍受到重視的學習方式。

空中教育意指教師與學習者並非處於相同的時空條件下，而教學活動的進行靠各種媒介傳送，並輔以指導教師或教學組織幫助學習者學習。可見，空中教育的基本特徵在教師與學習是分開的。根據 Holmberg (1993) 研究，空中教育的主要問題之一就是互動(interaction)或溝通(communion)。以國立空中大學為例，在四環式的教學中除了面授教學提供了較為具體的互動機會外(陳如山、李麗君，民 78)，其他三種教學方式(包括印刷教材教學、廣播教學和電視教學)所提供的互動機會則相當有限。至於作業批閱雖然提供了面授教師與學習者互動的機會，但因班級人數眾多加上作業次數有限，這樣的互動機會事實也是很少，而且相當延宕的(delayed)。除了有限的師生互動外，學習者彼此間的互動也是非常有限。部分地區學習指導中心的學習者自行成立讀書會來增加學習上的互動外，通常學習者只有在面授教學時才有機會互動，因此大部份的學習者反應教學互動的不足(黃明月、民 83)。

事實上，近幾年來擁有電腦的家庭，愈來愈普遍，加上電腦網路的發展如火如荼，空中教育如果能在印刷、廣播、電視教學媒體之外，也能運用電腦網路輔助教學的話，相信對教學互動的改進會有所貢獻。因此本文擬從電腦網路的發展的功能，探討如何運用電腦網路來提昇教學互動，以促進學習效果。

此外，目前空中教育的對象主要是成人，在瞬息萬變的資訊社會中，教育的主要目的在培養成人學習自學(learning how to learn)和自我導向學習(self-directed learning)的能力，以及終身學習(lifelong learning)的態度。至於達成這些目的的途徑之一就只培養學習者運用電腦網路，主動尋找資訊、以及運用資訊的能力。因此本文除探討電腦網路的運用外，進一步探討人機介面設計問題，以促進學習者使用電腦網路的動機與效果。

## 貳、電腦網路傳播的現況與模式

電腦網路以硬體的角度來說，是一個藉電話為線路，電腦為工具，網路軟體為媒介的電子傳訊系統。

電腦網路的發展在早期是連接終端機到本身的系統主機中，以分享資源。因此每個終端機都是連接到固定的網路主機上。隨著電訊傳播科技的發展以及資訊公開、資源分享概念的普及，

利用不同網路上的資源，變成電腦使用者共同的需求。著名的 Internet 就是目前最為熱門的跨網跨國連線的國際電腦網路。

Internet 自一九八〇年代在美國發展至今，已有一二〇個國家，三百二十萬個主機和三萬八千個網路系統，可以透過 Internet 連線(The Internet Letter,1994)。同時 Internet 的資訊交通仍以每一個月二〇%的速度在成長，並隨時有熱心人士，免費為 Internet 撰寫公用軟體，使得 Internet 發展快速，日益強大。

就電腦網路在傳播的意義而言，最明顯的特色就是時間和空間的壓縮。數萬筆的資料可以在數秒鐘之內由地球這一端傳送到另一端的某部電腦裡。而在傳播行為上，電腦網路具有兩個特色(Rfeli, 1993)：

(1)電腦網路是一種合作式的大眾媒體(collabortive mss medi)。由於傳送訊息的快速，使傳播者之間的互動相當便捷，共同的訊息可以在短時間內完成數回合「見面討論」的效果。換言之，它提供了一個可以大家一起工作的環境。

(2)電腦網路是一種人和人互動的系統，也是一種人和機器互動的系統。資訊可以儲存在電腦中，隨時、隨地提供給不特定的人查詢、檢索、瀏覽和取用，電腦網路也可提供一個場地，隨時供上線的人即時「談話」和「討論」。

這項特色正是網路上各類傳播行為模式發展的基礎。以學術網路為例，目前主要的傳播行為模式有下列幾種：

(1)E-Mil：即所謂的電子郵件。可迅速傳遞書信、文件給世界上任何一個網路使用者，也可同時將訊息傳遞給數千、數萬個網路使用者。此外，個人在接獲電子郵件後也可在極短暫的時間內回信給對方。例如空中教育的教師也能運用電子郵件將作業、補充教材等傳送給學生，學生也可利用這樣的方式請教老師，以減少時間、空間上的阻礙，促進教學互動與輔導的功能。學習者之間也可以運用電子郵件交換一些重要的訊息，以減少孤立感。

(2)BBS：即所謂電子公佈欄。其內容包括為各種目的而設立的分類項目，如筆友溝通、意見交換、新聞報導、問卷調查、檔案處理、教育活動或分類廣告等。人們可選擇想要的項目與其他人互換訊息，並且從中獲得友誼、知識、與資訊。

此外，電子公佈欄提供了討論區給使用者作線上即時交談。這項功能可以彌補目前空中教育面對討論學習的不足。尤其是電訊傳播科技的進步相當地快，相信不久電子公佈欄可提供師生共同討論的環境，達到虛擬教室(virtul clsroom)的理想。

(3)Gopher：由明尼蘇達大學的發展，可以結構性地流覽文件或連接資料庫，是各種資訊服務最常用的型式。大部分電子式期刊、電子新聞信都是以這種方式來儲存和傳送。

就空中教育而言這也是一個提供學習者參考資訊的管道，應可加以規劃使用，以補充目前教材設計的不足。

(4)WWW：這是全球資訊網的簡稱(World Wide Web)。由 Tim Berners-Lee 在一九八九年開始發展出來的。WWW 是以 Internet 為基礎，再加上 Hypertext 和 Hypermedi 等技術所建立起來的資訊查詢系統。

WWW 和傳統資訊查詢系統最大的差異有二項：一是資料內容的表現形式(Presentation Formt)，即各式各樣不同的資訊都可透過 WWW 在網路上傳遞，包括文字、影像、動畫、圖形、聲音等。二是資料間的相互聯結(link)。在 WWW 中稱做 nchor，它可以讓資料在同一文章內互相串接，也可以串接到別的文件，更可以串接到網路上任何一點的其他相關文件(陳年興，民 84)。WWW 的特色不但使學習者在多媒體的環境下獲得更具體的資訊，同時可促成虛擬學習情境(virtual classrom)的實現。因此空中教育體系應考量運用這個系統的功能，藉以充實材料，以促進學習動機和效果。

### 參、我國電腦網路隔空教育之發展

為因應時代潮流與需求，教育部於民國八十三年底邀集相關單位，成立遠距教學先導系統規劃小組，以提供適時學習(Just-in-Time Learning)全球化教學服務為發展目標，這裡所謂的遠距教學就是隔空教學(distance learning)。根據規劃小組初步計劃，未來隔空教學的對象包括住家、學校、工廠、辦公室、監獄等，並將發展下列幾個網路系統實施隔空教育(教育部，民 84)。

(1)即時群播教學系統：亦即有一間主播教室及一間或者數間遠端教室，老師在主播教室，學生則在遠方另一個遠端教室聽課，師生間可以做即時的交談及問答。

(2)虛擬教室教學系統：這一類系統利用電腦軟體設計出一套教學管理系統，模擬教室上課的情境，老師及學生在任何時間都可以在電腦前透過通信網路，與教學管理系統連接，隨時授課或學習。

(3)課程隨選教學系統：這一類系統是利用目前資訊界熱門的「交談式視訊點播」技術，學生可以在電腦或是裝有控制盒的電視上，將所要學習的教材透過網路取得，並且依照個人學習速度操控播放過程，進行遠距離學習。這些網路系統的運用，固然提供了隔空教育媒體更多的選擇，然而隔空教學的成效事實上更重要的是課程設計的問題(黃政傑，民 84)。基此，以下擬從教學目標、教學方式、課程管理等問題加以探討，以提昇電腦網路的隔空教學互動品質。

#### (1)教學目標

隔空教學除了知識的傳授外，更重要的教學目標是學習者創造思考能力和問題解決能力的培養。此外，基於隔空遠距的特性，溝通技巧和團隊精神的培養也是不容忽視的目標。從

這些教學目標也可以看出，隔空教育中互動的需要與必然性。

## (2)教學方式

基於網路的功能與特性，隔空教育在教學方式上應有下列的考量，而這些考量基本上也是爲了提高教學互動：

- a 以學習中心(learning center)爲主的教學環境。
- b 學生主動學習(Active learning)，老師扮演指導角色。
- c 運用多種學習方式：例如全班式、合作式、小組式、個人式等的配合使用。
- d 結合新的教學理念在教學軟體中，例如解決問題(problem solving)的設計，探索式學習(discovery based learning)的方式。

## (3)課程管理

爲提高教學互動學習效果，在課程管理上，教師可依不同的條件設定教學軟體內容；提供各種報告表，以了解個別學生使用的狀況，以及總進度；甚而提供有關的資源。

以課程設計所引發的一個相當重要的問題就是師資培訓。基本上，傳統教育中，教師的工作內涵與角色畢竟還是比較傾向教師爲中心。然電腦網路一旦成爲隔空教育中的重要媒介時，教師的工作職掌與角色自然須作一番調整。基此，教師培訓自是刻不容緩之事。

教師培訓除了提高教師利用電腦網路功能，做好教材設計、活動設計之外，最重要的是培養老師創造一個良好的教學互動環境的能力。而所謂良好的互動環境就是指人機介面的問題，以下擬探討電腦網路空中教育環境下人機介面間設計的問題。

## 肆、加強人機介面設計以提高教學互動

以電腦網路隔空學習的環境中，人機互動是相當重要的過程。當學習者置身在極大探索空間的網路環境時，由於交換索引(cross-references)鏈結及自由跳躍(jump)的功能，使得迷失成爲這種高度自由化學習環境的嚴重代價，因此人機介面設計是非常重要的問題(計惠卿，民83)。

Alcermnn (1993)及 Cnter 等人(1985)指出，人機介面的本質與使用者個別的差異都會影響人機互動的行爲。Mcleese(1989)也認爲使用者對於介面的認識不同也會影響他們資訊檢索的型態(navigation patterns)

通常使用電腦網路的學習環境中，學習者必須使用系統所提供的特殊互動工具(Interactive aids)，例如以關鍵字查詢(keyword searching)來取代索引，以目錄選單(menu)及圖示按鍵(icon)來取代標題、章節分段，也就是說新手們需要花相當的努力去習慣如何與系統溝通。當學習

者面對每一經過設計，各有特色的網路系統內容時，對介面架構及運用的了解會影響他們的學習行徑、行爲。而行徑行爲的廣度與深度會影響他們是否能完整地、有效的學到教學內容，也就是說對網路系統中介面的理解不當時，可能會造成僅部份使用(Partial-Use)、不用(non-use)、誤用(mis-use)、挫折感、迷失、無趣，甚至放棄而關機等情況，這些都會影響學習效果。

此外，在電腦網路的學習環境中，學習者必需負擔三種認知負荷，亦即學習內容、程式架構(program structure)及互動方式(interactive strategies)(計惠卿，民 83)。當學習者面對一個畫面時，需要明瞭畫面中學習的內容，又要把此畫面的知識與整體架構妥善連結，且要知道如何進行下一步的學習——是續看下頁呢？還是回到前面溫習某觀念？或是該看有關的圖示、物件、影片、或者音樂？如果跳到其他畫面又該怎麼回來等，這些思考歷程是相當複雜的。因此，如何從學習者的角度出發，去設計種種資訊的呈現，以利用人機互動並促進學習效果，恐怕是電腦網路隔空學習系統最大挑戰。因此在發展電腦網路的空中教育之前，對人機互動問題必須有深入的實證研究，如此才得以提昇教學互動。

#### 伍、電腦網路空中教育發展之因應策略

隨著電腦網路的開放性與多元化，空中教育利用電腦網路教學將會是一個發展的方向，為因應這個趨勢，則必須培養學習者電腦知能及訓練有關人才。

##### (1)培養學習者電腦素養以促進教學互動

學習者使用網路的能力會影響教學互動，自然也會影響學習效果。目前網路系統使用介面尚用系統——也不夠親和力(user friendly)，因此空中教育機構有必要培養學習者使用電腦的能力，尤其是網路系統，如此學習才能有可能，教學互動也才能達成。

##### (2)培養教材發展人才，以提昇教學互動

儘管網路技術不斷的進步，然而使用網路的空中教育最重要的問題還是教材設計，如何使教材合乎學習者特性，並能引導學習者學習，除了內容知識架構的設計外，介面設計也是一個相當值得重視的問題。因此空中教育機構在發展電腦網路教學的同時應積極培訓有關人才，使教材品質獲得改善，教學互動得以提昇。

#### 參考書目

朱錦鳳(民 83)。電腦網路的應用及在教學上的評估，教學科技與媒體，第十七期，頁二四～二八。

計惠卿(民 83)。互動式課程軟體之人機介面的分析研究，教學科技與媒體，第十四期，頁四〇～四八。

陳年興(民 84)。WWW 加速 Internet 成爲第四大媒體，網路通訊，五月，頁三六~三九。

陳如山，李麗君(民 78)。隔空教育面授教學探討之研究，國立空中大學研究報告第四號。台北：國立空中大學

教育部(民 84)。遠距教學先導系統規劃報告，教育部顧問室。

黃政傑(民 84)。成人教育課程設計。台北：師大書苑。

黃明月(民 83)。成人教育教學互動行爲之研究，社會教育學刊，第二十三期，頁八一~一〇七。

Ackermnn, D. & Tuber, M. J. (eds.). (1983). Mental models and human-computer interaction 1. Human factors in information technology No.3. Amsterdam: Elsevier.

Carter, D., Rivers, R., & Storrs, G. (1985). Characterizing user navigation through complex data structures. Behavior and Information Technology, 4(2), 93-102.

Holmberg, B. (1993). Key issues in distance education: an academic viewpoint. In Keith Herry, Magnus John and Desmond Keegon (eds.) Distance Education: new perspectives London: Routledge.

Macleese, R. E. (Ed). (1989). Hypertext: theory into practice Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.

Moran, L. & Mugrid, I. (Eds.) (1993). Collaboration in distance education London: Routledge.

Rafeli, S. & Lrose, R. (1993). Electronic bulletin and public goods explanations of collaborative mass media. Communication Research 277-297.

王 政 彥

## 壹、前 言

隔空學習(distnce lerning)係指學習與教學者在空間上的隔離，透過平面的印刷媒體、立體的視聽傳播媒體，以及電腦等資訊媒體來傳遞訊息的非傳統課堂學習的方式。隔空學習的優勢是其彈性的方式，特別適合同時扮演多重社會角色、對傳統課堂學習具有失敗經驗或消極逃避的心理障礙，以及大部份是在職進修的成人學習者。隔空學習的興起帶來了教育機會的增加，對弱勢族群社會公平性的追求良有裨益。尤其是隔著傳播與資訊科技發展的一日千里，使得隔空學習潛在市場與發展潛力更是無遠弗屆，不容小覷。

社區的概念近年來逐漸被國人所熟悉，特別是行政院文化建設委員會「社區總體營造」的政策推動，更是具有直接推波助瀾的效果。雖然對社區的界定歧義甚多，言人人殊，可分別從行政、心理與社會等不同的層面來界定其義。談及社區成人隔空學習網路，此社區可以大樓，鄰里區等地緣及行政單位作範圍，而將社區意識、生命共同體及成員關係等心理與社會因素作為社區發展的目標。

本文的目的即結合了社區、成人教育、隔空學習及學習網路等概念，分析如何在資訊時代充分運用各類傳播資訊媒體，為成人帶來彈性化與方便化的隔空學習；而此種隔空學習係以社區為情境連結成學習網路，希冀建立學習社區，為社區成人提供終身學習的機會與管道。

## 貳、成人隔空學習的社區化

### 一、社區隔空學習的潛能

若以隔空學習對成人的適切性為基礎，將此種異於傳統學校教育的學習方式社區化，將有利於成人應用學習資源的近用性(ccessibility)，加大成人終身學習的可能性與方便性。換言之，如果在社區形成隔空學習網路，成人可以就近獲得學習資源與援助，在家裡及住家所在的社區進行繼續學習。如前述，學習社區的形塑有賴多管齊下，其對象普遍性與本質的草根性，可藉著社區隔空學習網路來突破空間障礙，擴大服務的參與對象，地毯式的反映由下而上的草根特質，滿足基層的學習需求。類似網際網路等傳播資訊科技的應用，對社區的學習服務可帶來有利的條件(Dunnell, 1996)。

隔空學習社區化的結果，不僅為成人帶來更豐富的學習機會與資源，這種將學習資源送上門的主動方式，更有助於結合生活與學習，讓學習極其自然地在生活中進行。個人終身學習的達成與學習社區的實現，隔空學習的社區化將是一大助力。

## 二、社區隔空學習資源的浮現

若以行政區域來界定社區，以區、鄰、里或縣市區域等不同範圍大小的社區來看，我國社區隔空學習資源並非一無所有，傳統者或許尚未以專業的成人隔空教育角度來開發；新興的媒體則逐漸浮現，其可用的資源潛能正在擴大中。因此，若能結合傳統與新式的社區隔空學習資源，對成人教育與學習社區的實現將良有助益。

傳統存在於我國社區的隔空學習資源，類似地區性的廣播電台、錄影帶、錄音帶及少數的函授補習班。只是對於這些舊有媒體與方式的隔空學習應用尚缺乏專業的理念與做法，極大多數的從業人員及負責的相關機構與團體，仍停留在知其然不知其所以然的階段，甚至不知其然的陌生情況。當然，教育並非上述媒體的惟一功能，但是休閒娛樂也並非它們的全部。如何結合時代需要，發揮寓教於樂或強化其教育的積極面功能，已是傳統媒體所面對的轉型課題。至於新興的社區隔空學習資源可以有線電視最具代表性，此外仍在擴充中的電腦網際網路也屬之。由於自民國八十一年教育部「發展及改進成人教育五年計畫」以來，相關的成人教育政策也有利於新興社區隔空學習資源的開發。例如成人教育資源網路的建立，社區型成人教育機構如社區學院及社區終身學習中心的規畫，都有助於納入隔空教育的功能。再如市立空中大學的設置，則是直接定位在社區型的隔空教學機構，企圖連結社區內的隔空學習資源，為成人增加教育機會。國家資訊通信基本建設強調連結學校與社區的隔空學習網絡，對資源的開發也頗有貢獻。中小企業空中大學也將在適當地點設置學習中心，應用教材、錄影帶與錄音帶的教學。加上既有的國立空中大學的十三個學習指導中心，事實上也為社區的成人隔空學習提供了有利地點。如何連接各點而成面，建立社區的成人隔空學習網絡也因此而日趨重要。

## 參、社區成人隔空學習網絡的架設

網絡的概念與習稱的電腦或資訊網路類似，係指各相關的要素經連結而形成完整的體系，彼此環環相扣，關係密切，是一個有生命的次級系統(sub-system)。就成人隔空學習來說，如此網絡的形成係就地取材，在學習者的社區中進行，讓各相關的隔空學習資源經此連結而形成網絡，為社區民眾帶來終身的繼續學習。網絡的觀念讓各相關的隔空學習資源得以結合。單就媒體而言，網絡的連結讓不同的媒體可以兼容並包，形成所謂的多媒體並存共用的現象。媒體的整合與應用正是當前隔空教育學者所倡議的方式(Koble, 1996; Richier nd Hermnl, 1996)。例如美國德州達拉斯(Dlls)的社區學院藉由有線電視將隔空學習的資源送到家，提供了相當便利與適合學習者個人的學習方式。再如，電訊科目(telecourse)係應用媒體整合的概念，同時使用錄影帶、參考書、學習指導手冊、教學手冊，以及多媒體的補充設備(Bll nd Crook, 1997)。

### 一、學習者

成人學習者是社區隔空學習網絡的中心點，是資源應用的中心，更是資源開發的起點。學習者本身可資應用的隔空學習媒體例如收錄音機、錄影機、電視機、電腦、錄音帶及錄影帶等



等視聽資訊媒體。以台灣地區目前國民的生活水準來看，除了電腦尚未普及之外，其餘各項電器用品與設備已經非常普及，為成人學習者提供了基本的隔空學習設備。個人基本設備的充裕加上學習方法可自學能力的提升等更重要的軟體資源，便能充實 Hopey and Ginsburg(1996) 所謂的「自發性的學習活動」(self-uthoring of lerning activities)。

## 二、行政機關

就社區隔空學習網絡的建立而言，政府公部門在社區的相關行政機關，例如區、鄰、里等辦公室及社區活動中心等，可以成為隔空學習網絡的一個點，負責提供學習支援服務的工作。如果空間許可，此類社區的公共活動場所也可以規劃為隔空學習的行政中心或是部分的面授及學習諮詢與輔導場所。行政機關的參與說明了政府在社區隔空學習網絡上的責任無可避免。雖然教育局等教育行政單位是其業務機關，但社區的機構又常與社會局及民政局等機關有著密切的關係。以隔空學習為例，又與新聞局(處)、及交通局等行政單位有關。政府的相關部門自然必須負起監督、輔導與協助等角色責任。

## 三、各級學校

社區所在的各級學校也是隔空學習網絡的重要佈點，尤其是以學區為單位普遍設置的國中及國小，在「學校社區化、社區學校化」的政策指引下，對學習社區的參與與貢獻應該更積極有效。各級學校的有利條件是具備相當充裕且有穩定性的軟硬體設施，專業人力及預算，而社區推廣教育對學校教育目標的達成更有相得益彰的雙贏效果。即使以分佈不及國中小普遍的大學校院來說，在目前 Nil 隔空教學實驗的助長下，正可以為其附近的社區提供豐富的隔空學習資源，成為學習網絡上較大的點。尤其是就電腦網路的學習資源而言，在電腦尚未普遍之下，各級學校所擁有的電腦設備可為社區成人帶來便利的服務。學校與社區的連結可帶來一舉數得的效果，Holte (1995)指出，藉由電子資訊媒體的連結學校與社區，可以使得社區民眾有隔空學習資源，透過單向與雙向的溝通途徑從事學習。學校以其在資源方面的完整性，在社區隔空學習網絡上自應扮演更積極的角色。

## 四、社教機構

社教機構係指存在於社區或地區性的公立社教機構，此類機構的設立便是以其為社會大眾提供教育服務為職責之一，例如文化中心、圖書館、社會教育館、美術館及博物館等等。就社區性來說，其中的圖書館與社教館更是與社區密切相關。目前藉著鄉鎮圖書館或圖書館分館的設置，已達到鄉(省)鄉有圖書館的地步。圖書館可以成為社區隔空學習網絡的一點，除了提供靜態的圖書資源外，類似電腦圖書檢索系統等網路，也是動態的資料來源。此外，圖書館可在終身學習上扮演更積極的角色，例如發展自學的套裝學習材料(package progrmme)，提供社區民眾借閱使用。這種圖書館所提供的開放學習(open lerning)在英國已具有豐富的成功經驗。誠如 Osbore (1996)指出，公共圖書館可藉著開放學習與社區民眾或團體形成良性的互動，擴大其教育與訓練的功能。此外，社教館可藉著深入社區的社教工作站作為隔空學習網絡的分佈點，為社區成人提供學習資源、諮詢或輔導。尤其是社教館教育服務的功能至為明

顯，在成人教育機構仍然缺乏之際，社教館有必要擴大在成人教育方面的功能。再者，諸如文化中心、美術館及各類博物館，除文化中心已在各縣市普及設置外，其他機構仍以大區域的方式分佈。在該等機構的教育推廣部門，仍可為社區成人隔空學習提供支援協助所需資源。

## 五、民間團體

民間團體泛指存在社區，除了公立機關與機構以外，各式各樣由民間擁有經營的組織及團體，可包括營利或非營利的團體。事實上，社區中存在的民間團體有時其活動力、資源與民眾的接觸及親密的程度，會比政府的公部門高，例如宗教團體、文教基金會，以及廣播與有線電視公司。以廣播來說，不論是公私的廣播公司，都能將學習資源送上門，讓學習者在家藉著聽覺媒體來學習，而目前流行的 CII in 方式，也增加了雙向互動的機會。例如英國 BBC，其廣播的服務比電視更早。截至目前，電視有六○年的歷史則可溯自一九二四年，其教育的專門頻道提供了多樣化的隔空學習資源(Dvies, 1997)。值得一提者是近年來蓬勃發展的社區有線電視，這種以社區為其服務範圍與市場區隔的有線電視，為社區成人帶來了可觀的隔空學習資源。尤其是有線電視法對公益頻道設置的規定，賦予系統業者提供教育服務的責任。有線電視在社區隔空學習網絡上將扮演舉足輕重的角色，不論是從隔空教育理論的啓示、法令的規定、政策的制定、社區成人教育的推展、成人學習的特性，以及資訊科技的發展趨勢來看，有線電視都有其應然面的角色責任。雖然它面臨著實然面的難題，如發展的成熟度不足、成人隔空教育的觀念不夠、行政單位輔導不利、教育制度的彈性不夠，以及成人學習者身心等不利因素(王政彥，民 86)，其在社區成人隔空學習網絡上的角色地位卻是不容忽視。因此，目前 NII 的實驗計畫及國(市)立空中大學的電視教學，都把有線電視視為重要的媒介之一。

## 六、成教機構

目前我國缺乏社區的成人教育專案機構，例如英美的社區學院(校)，或成人教育學院。區域性的成教機構如市立空中大學(其中高雄市已獲准成立，台北市亦積極規劃中)，以及國立空中大學分佈在各縣市的十三個學習指導中心。市立空中大學也將在所屬的行政區域設置學習指導中心，負責行政與學習支援、諮詢與輔導等事宜。類此學習指導中心可成為社區隔空學習網絡上的點，為成人提供相關的服務。而空大本身正是隔空教學機構，具備相當的人力與物力設備，自應成為學習網絡的核心系統，扮演領導者的角色。在社區成人教育機構缺乏之下，諸如高雄市市民學苑，台北市市民社區學苑，以及其他縣市的縣民學苑、長青學苑、婦女學苑，勞工學苑等等的準成教機構，應思考如何與空大及其學習指導中心合作與結合，以便在社區隔空學習網絡上形成專為成人教育服務的核心系統。此外，目前附設在社教館或圖書館的成人教育資源網路(或中心)，以及在大學的成人教育(研究)中心，也可視為區域性的成教機構，發展在社區隔空學習網絡的角色，促進網絡的緊密與多元的連結。

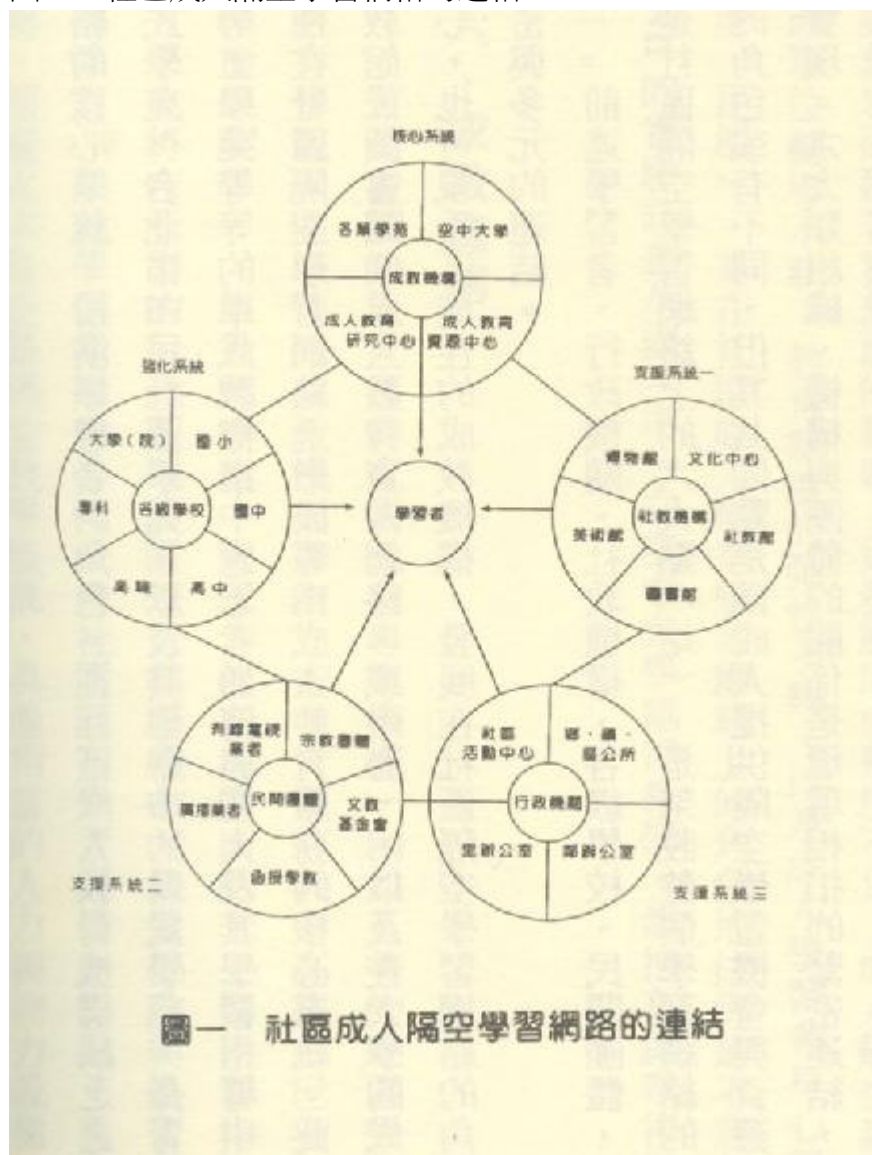
前述學習者、行政機關、社教機構、各級學校、民間團體，以及成教機構可謂是社區隔空學習網絡上的六大點(站)，是架設整個學習網絡的重要支柱。這些點的角色或有不同，但其共同點是為成人提供隔空學習機會與資源，促進學習社區和實現。六大類組織、機構與團體的關係是環環相扣的緊密連結，正如網絡的原意一般，形成緊密的合作系統，係相互為用而非

各自獨立。

#### 肆、社區成人隔空學習網絡的連結

依學習網絡連結的概念，學習者、行政機關、社教機構、各級學校、民間團體與成教機構等六類單位可統整如圖一。

圖一：社區成人隔空學習網絡的連結



圖一社區成人隔空學習網絡係以學習者為中心，凸顯隔空學習以成人自我學習為主要方式的特性。其餘四大類點則以學習者為中心，為學習者提供隔空學習，彼此則相互連結形成一個網絡系統。此一網絡是以社區為情境，所臚列的機關、機構與團體是位於社區中，可能提供成人隔空學習資源者。該網絡又依其優先順序與重要性的不同，分成三大類子系統 (sub-system)，亦即核心系統、強化系統，以及支援系統。

圖一社區成人隔空學習網絡係由一個核心系統、一個強化系統與三個支援系統所組成。

(一)核心系統：核心系統是隔空學習網絡的核心組織，是在網絡中的主導角色，係由成教機構所組成，包括國(市)立的空中大學，尤其是區域性的學習指導中心；成人教育資源(網路)中心；成人教育(研究)中心，以及各類區域性的學苑，如縣(市)民學苑、社區學苑、長青學苑、婦女學苑及勞工學苑等。由於目前我國專業成教機構的缺乏，以上除了空中大學算是成教專業機構外，其餘都以附屬的方式存在。各類學苑也率多由現有的社教機構或各級學校及民間團體來合辦。在此一核心系統中，無疑的，隔空教學機構如空中大學及其附屬組織是最主要的角色，以其本身專業的職責肩負社區隔空教育的推展。例如以空大為中心，充分應用其分佈較廣的學習中心，藉由資訊傳播媒體的輔助，打破空間的隔離，成為社區隔空學習的行政、教學與輔導中心，連結成人教育的其他相關機構，提供隔空學習資源。成人可在各機構經由隔空學習來繼續他們的教育。

(二)強化系統：強化系統者係指可直接強化核心組織功能的系統，是由各級學校所組成。尤其在我國仍缺乏社區型的專業成教機構之時，社區內各級學校所扮演的強化角色更形重要，特別是分佈甚廣的國中及國小。在學校社區化的呼籲下，各級學校對社區隔空學習功能的提升當愈有幫助。前述之各類成人的學苑，大多數即由各級學校協助辦理，學苑本身是空的組織，例如台北市及高雄市的市民(社區)學苑。各級學校的電腦或資訊教室，在維修成本合理的考量下，可提供網路學習的豐富資源；學校的圖書館亦可發揮開放學習的功能，提供自學的套裝課程。尤其是目前在 NII 的計畫下，各級學校的隔空教育功能透過電腦網路的連結，更可為社區成人提供充實的學習資源。在專業的成效機構缺乏下，各級學校以其豐富各類資源，正可彌補成教機構的不足，發揮強化的功能。

(三)支援系統：支援系統在社區成人隔空學習網絡上是不可或缺的組織。所謂支援者，不僅是支援學習，而且要支援教學，這種支援服務的提供，是隔空教育成功的要素之一(Wagner, 1995)。在此的支援系統有三，分別是社教機構、民間團體與行政機關。目前社教機構也提供多樣化的學習機會，尤其是分佈較普遍之文化中心，圖書館及社教館。以縣市為單位的文化中心，都有視聽中心與圖書室的設備，可發揮視聽媒介及圖書的學習功能，讓成人得以自學。圖書館應參考英國的做法發展協助成人自學的套裝課程，加上既有的視聽與網路設備，當可擴大在平面及多媒體等方面的隔空教學功能。社教館與成人教育關係至為密切，類似新竹及台南等社教館且有轉型為社區學院的研議。目前的成人教育資源(網路)中心也有附設在社教館者。尤其是社教工作站率多能分佈普遍、深入鄉鎮鄰里，對於學習網絡的紮根與佈樁頗有助益。在隔空學習方面，社教館也有視聽設備、圖書室及網路等優勢，可以發展成人的隔空學習資源，發揮支援者的角色。而政府的行政機關，諸如鄉鎮區公所、鄰里辦公室或行政中心，及社區活動中心，所支援者應是在行政方面，協助社區隔空學習網絡的行政支援事宜，為學習者及求學研究者提供行政及資源的服務，例如不同單位間溝通協調、經費的補助、學習材料與學籍檔案的初步管理等等。

支援系統二是民間團體，尤其是與隔空教育息息相關的有線電視及廣播業者，函授學校等等。其他的宗教團體和文教基金會等團體，亦可以隔空教育的方式，為社區成人提供繼續學習的機會。函授學校是以書面材料為主，透過函授的方式，由成人自學研修，是典型的隔空學習型態之一，但目前的函授學校素質參差不齊。至於有線電視與廣播的影響力無遠弗屆，特別

是社區型的有線電視與廣播公司，藉著把教育送上門的方式，提供結合多媒體的隔空學習資源。也因此，即使是核心系統的成教機構，率多尋求與廣播電視的結合，提供多元的學習資源，其支援，甚至直接參與的角色不言可喻。如圖一所示，以學習者為中心的三個子系統之間緊密連結而形成網絡，在社區的情境中為成人提供多元化的學習管道及多樣化的學習內容。核心系統是此一網絡的中心組織，但仍有賴強化系統及支援系統的功能強化及服務支援。如此，原有的點才能形成線與面，原本孤立的組織才能成為有生命的網絡，為社區的成人帶來隔空的學習資源，以促進學習社區的形塑。

## 伍、結語

成人教育的受到重視，以及終身學習的獲得鼓勵，此時此刻正發展終身學習社會的良好契機。社區是社會的組成要素之一，學習社區的達成直接有利於學習社會的形塑；而家庭與學校和社區關係密切，學習社區的建立，對學校教育的落實及家庭教育的紮根更是良有裨益。成人是社區居民的中間，透過成人教育可以影響到其他的年輕族群，因此社區成人教育是形塑學習社區，協助社區營造的重要策略。由於成人在學習上的特性，藉用傳播與資訊科技等媒體的隔空學習可提供方便性與彈性化的自學資源，透過將學習資源送上門的方式，協助成人克服參與學習的障礙，提升繼續學習的可能性。在傳播與資訊科技的快速發展下，各類新舊式媒體為成人隔空學習提供了更多樣化的學習資源，隔空學習的發展正如虎添翼，其發展將不可限量。基於社區成人教育的重要性，這種植基於社區的成人隔空學習方式，將是符合科技發展與社會變遷的重要管道，直接有助於終身學習機會的提供與學習社區的達成。本文基於上述理念，從社區隔空學習網絡的規畫角度，提出如何結合社區資源，藉著資源整合與分工合作的方式，為成人提供豐富的隔空學習資源。社區成人隔空學習網絡的規畫只是形塑學習社區的起點之一，如何檢視並驗證圖一學習網絡的可行性與實用性，將是後續的主要工作之一。

(本文節錄自國立花蓮師範學院主辦，邁向廿一世紀進修暨推廣教育國際學術研討會，八十六年四月廿四日至廿六日，社區成人隔空學習網絡的規畫一文。)

## 有線電視在社區成人教育上的應用

楊 國 德

有線電視在國外發展，均起源於社區共同天線電視(Community ntenn Television，簡稱 CTV)。在國內的普及率並不低於歐美國家，對這一項重要的社區教育資源應努力開拓其運用之道。根據規定：系統業者「必須免費提供十分之一以上頻道作為公益性、藝文性、社教性等節目使用」，以此作為取得經濟許可之重要條件；希望透過法規力量，迫使業者能向先進國家之同業前輩效法，免費提供此類公益服務，俾發揮傳播媒介之正向功能。不過，實際上業者與社區民眾並不完全瞭解如何有效利用這樣的資源，使得有用的資源與良法美意尚無法充份運用與落實。本文即在探討有線電視的社區成人教育模式，以發揮有線電視系統在社區成人教育的角色與功能。

社區成人教育(communit y dult education)是指為社區成人提供有系統、有組織的教育活動，其目的在使社區居民獲得知識、技能和引發態度上的改變，以解決社區面臨的問題及促進社區的進步與發展(黃富順，民 85)。因此，社區成人教育的內涵非常廣泛多元，但是一般最常採用 Brookfield(1983)的分析，認為社區成人教育有三大類別：即適應社區需要的成人教育、運用社會資源的成人教育、及引導社區發展的成人教育。

### 1.適應社區需要的成人教育

一般來說，此類教育活動都要針對當地居民進行需求評估，然後再據以規劃及提供活動。成人教育人員的主要任務就是根據居民的意見或表現的需求來設計活動，教育活動本身是價值中立的，但事實上，有時限於人力與物力，無法完全依照民眾的需求辦理。這時成人教育人員就要進行評估，主要的決定標準包括：師資是否易於羅致、經費是否許可、參與人員是否足夠、是否由社區的團體與個人提出、以及是否有價值等。

### 2.運用社區資源的成人教育

此種教育活動是以社區作為學習的實驗室或學習資源。學習過程中，由學習者負起學習的責任，教育人員只提供人力、物力資源予以協助，並加以輔導。與上一種最大的不同有兩點：一是實施地點的差別，一是教育人員與學習者的關係不一樣。為適應社區需要辦理的成人教育活動，地點大多在機構的架構下進行，採取成人教育學的模式(ndrgogicl mode)教學；在運用社區資源所辦理的成人教育活動，學習的地點並不限於機構中，可以是工廠、歷史古蹟、工藝場所等，學習活動由學習者自行控制，教師只扮演資源者的角色。

### 3.引導社區發展的成人教育

此種教育活動強調為引導社區發展而開辦，由成人教育工作者判斷後決定開設哪些活動，並不一定是基於社區民眾的需求。因此，與前面兩類最大的不同是由教育者決定教育的內容與

目標；教育人員認為社區具有傳遞價值、技能與知識給予民眾的責任，因此決定需要的內容，以期社區邁向更高品質的新境界。從出生到臨終，我們都是某一社區的成員，而且有意無意地參加各種教育與學習的活動。這說明我們與社區及學習是分不開的，如何將社區與終身學習聯結一起，是我們當前追求教育改革成功的一項努力目標。一般來說，社區成人教育的實施方式包括：正規教育社區化、社區活動教育化、公共事務社區化等(林振春，民 84)。

### 1.正規教育社區化

讓各級學校與社區結合，是正規教育社區化的步驟。目前不少學校則與社區隔閡，不僅社區民眾無法參與教育活動或行政決策；而且學校圍牆越來越高、隔閡越來越大，社區民眾不得其門而入。美國及英國有社區學校、社區學院等社區性正規教育機構的設置，對正規教育社區化的發展有很好的引導作用。

### 2.社區活動教育化

社區居民日常生活、工作、休閒等活動，都是社區學習的領域。因此，社區的個人或團體都可以依據個別活動的性質，發揮其教育化的角色與功能。例如社區協會、社區圖書館、以及其他各種各類的社團，或是個人倡導的讀書會、工作室，都可以朝社區活動教育化的方向努力。歐美國家的社區團體是如此，宗教、休閒娛樂團體亦充份發展此功能。

### 3.公共事務社區化

社區是一個生活共同體，更應該是一個生命共同體，社區大眾必須一起關心社區的發展。因此社區所面臨的很多問題，都是居民要共同注意的事務。而且只有自己才能真正瞭解問題所在，以及如何解決問題和滿足需求。例如社區環保綠化、資源回收、守望相助等，均有賴社區自主以主動規劃與辦理，使公共事務社區化，讓大眾透過溝通協調完成社區發展的目標。

因為隨著社會的進步，很多新的學習內涵與管道，可以改進社區成人教育的實施。尤其是透過以社區為範圍、深入家庭的有線電視系統，更是提供實施社區成人教育的有利資源。利用有線電視公益頻道實施教育活動，可以吸引民眾參與社區活動，進而培養居民的社區意識。所以，社區成人教育的內涵與實施可以透過有線電視系統，以發揮多元多樣的功能。

有線電視從共同天線到雙向互動，發展相當迅速；同時，具備多頻道承載、低生產成本、雙向互動、無線電傳真、以及地區性傳播等特色；因而可應用於教育上的情境，例如更多時間播放教育節目、更大的實驗空間、更廣泛的進行視聽整合、提供專屬頻道、最佳的播放時段、小眾傳播設施、更吸引人參加隔空學習、給正規教育活動帶來變化、與其他媒體資訊交換、以及雙向服務等。目前應用於教室情境及教室外場所、遠距教學都有，節目型態也是廣泛多元，值得注意。

特別是有線電視公益頻道的功能，主要有兩種：一是民眾使用公共頻道是參與民主對話的重

要管道，二是透過公共頻道針對各種不利族群的少數聽眾設計節目，可以反映多元社會的文化傳統。因此，有線電視公益頻道可以增進社區參與的機會與精神、有效實施成人教育與社區教育、促進鄉村社區的發展與社會變遷。有線電視用以進行社區成人教育的特點在於其普及性、社區性、方便性、多樣性、互動性等。歸納上面探討的結果，有線電視在社區成人教育的角色與功能，具體而言，包括以下幾項：

### 1.提供社區需要的成人教育

這是最基本的需求，因此有線電視的公益頻道規劃，要針對當地居民進行需求評估，然後再據以提供活動。成人教育人員根據居民的意見或表現的需求來設計節目或活動，透過頻道來進行。此種教育活動本身是價值中立的，惟有時限於人力與物力，無法完全依照民眾的需求辦理，如師資、課程、經費、參與對象、辦理團體等。

### 2.協調社區資源辦理成人教育

社區本身有不少學習資源，必須加以活用。讓社區成為學習的實驗室或學習資源，由學習者負起學習的責任，有線電視可提供協調管道，使人力、物力資源可以整合，並加以輔導。例如，前面提到有線電視業者可以協助公益頻道製播來說，即包括：協助社區成立有線電視公益頻道運作中心、協助社區團體製播社區民眾需要的節目、協助培育社區人才成為公益頻道的製播者。

### 3.參與成人教育促進社區發展

教育活動用以引導社區發展是重要的，成人教育的方向也是如此。所以，有些活動並不一定是基於社區民眾的需求，但具有傳遞文化、技能與知識給予民眾促進社區發展的價值，以使社區邁向更高品質的境界。因此，前面曾指出，在民主開放的社會，必須強調參與的機會與精神，尤其是對社區的事務，更需要社區居民共同參與來解決各項議題。但是，這種參與討論的管道往往不多，特別是一些太形式化的議題，不僅效率不高，大家參與意願也不強。現在有了服務到家的管道，無形中可以增進參與討論的機會，同時也從觀摩學習中瞭解社區的諸多事務，激發參與其中的精神就是其中的重點。

### 4.協助成人教育活動社區化

有線電視可以協助各級學校與社區結合，辦理各項成人教育活動社區化。由於不少學校與社區隔離，社區民眾無法完全參與其所辦理教育活動，社區民眾常感慨不得其門而入。透過有線電視管道，所謂社區學校、社區學院等社區性教育機構，才能真正發揮正規教育社區化，服務全社區的民眾。因此，不僅民眾使用公共頻道是參與民主對話的重要管道，而且可透過公共頻道針對各種不利族群的少數聽眾設計教育節目，以嘉惠更多需要幫助的人。

### 5.促進社區居民活動教育化



為了使公益頻道與有線電視發揮最大功能，所以社區居民的日常生活、工作、休閒等活動，都可以化為社區學習的領域。因此，社區的個人或團體都可以依據個別活動的性質，提供資訊與活動在有線電視頻道中播放。例如，社區協會、社區圖書館、以及其他各種各類的社團，或是個人提倡的讀書會、工作室，都可以透過頻道宣揚或報導其辦理的活動，多多提供民眾參與的機會。

## 6.關懷公共事務建立社區意識

既然社區是一個生活與生命的共同體，所有社區大眾與團體都必須一起關心社區的發展。因此，針對社區的很多問題，有線電視要激起居民來共同注意。唯有自己真正瞭解問題所在後，才能一起解決問題和滿足需求。所以，社區環保綠化、資源回收、守望相助等公共事務，才能在社區自主中主動的規劃與辦理，使公共事務真正社區化，大眾透過溝通協調建立共識，邁向社區永續發展的目標。

基於有線電視系統的這些角色與功能，可以透過相關的設計與應用，以期有效的進行。因此，根據研究的設計，需要建立的社區成人教育模式重點有下面五項：

- 一、培養終身學習的能力，進行社區成人的識字與基本教育。
- 二、增進居民職業的知能，結合教育與就業的職業進修教育。
- 三、改善社區休閒的生活，實施社區成人的休閒與生活教育。
- 四、加強社區議事的建立，提供居民參與社區發展議題研討。
- 五、建立終身學習的體系，統合各種資源團體推廣學習組織。

例如，有線電視的識字教育應先定出目標對象；然後，根據不同特性的潛在受教者，善用媒體的特性，以不同的策略來達成引發學習動機，以裨益於實際的教學。電視本身視聽媒體的特性，能配合識字教育視聽學習過程的本質。然而，需要若干輔導方法才算充足，以彌補媒體教學的限制。如何利用科技上的進步，將互動的觀念與技術，引入課程的設計當中，在消極面可以彌補單向傳導的限制，更可積極地由成人學習者自我掌控學習速度，並與教材的互動中，做進一步的釐清與自我學習。

所以，在識字與基本教育方面，進行以下的設計與應用：

- 一、以教育部委託製作的「天天都是讀書天」為主要教材。
- 二、以豐收村成人教育研習班學員為目標對象。

- 三、以遠距教學及一般教學過程的比較進行模式分析。
- 四、從觀察、訪談、模擬、到實際情境等多方的探討。
- 五、逐步進行各項過程的釐清，探求各種因應的輔導政策。
- 六、配合有線電視業者，實際進行教學節目活動。

按照研究計畫，完成最基本的識字教育模式設計後，接下來再分別設計有關結合教育與就業的職業進修教育、實施社區成人的休閒與生活教育、提供居民參與社區發展議題研討、以及統合各種資源團體推廣學習組織等。其主要的模式設計與應用流程與前一項大同小異，主要配合成人教育研討與社區服務的進行，找尋合作機構與對象，逐步來完成。根據至目前的初步研究結果，一般模式如下：

- 一、教育節目所使用的課程與教材，不論是節目帶、討論活動、雙向互動的設計等，都應有一個專業的製作過程，或購置或委託或自製；
- 二、播送這些教育節目應有社區團體或個人負責諮詢輔導，不僅與業者協調，最重要的是與學習者保持密切關係，以便行銷、輔導、評鑑；
- 三、教學過程應有教學者與學習者緊密聯繫的通道，不論是個別、小組、或全體，都能促進學習的成效，並可以隨時回饋；
- 四、從對象的反應及教學的成效，應該調整各種策略，並化為遠距教學所要結合的多元媒體組合教材；
- 一、五、形成社區團體、有線電視業者、社區教育機構共同協商的體系，透過頻道與社區民眾與學習者加強互動溝通，建立社區終身學習的網路。

以上五大項目按照計畫一步一步加以設計與整合，從節目的製作、諮詢輔導、緊密聯繫的通道、隨時回饋、到策略組合，構成一個整體回饋的網路，持續地循環進行，以發揮其功能。

#### 參考書目

- 王政彥(民 85)。社區成人隔空教育資源的開發與應用。隔空教育論叢，第八輯，頁一九三~二三〇。
- 尹建中(民 86)。傳播資訊對生活文化品質的衝擊。文建會、救國團主辦「提昇臺灣地區文化

環境生活品質策略研討會」論文。

吳翠珍(民 84)。有線電視系統在隔空教育上的應用。教育科技與媒體，第二十三期，頁九~十七。

吳淑華(民 84)。有線電視與教育服務。教育科技與媒體，第二十三期，頁一~三二。

林振春(民 85)。有線電視在社區營造中的角色之探討。中華民國社區教育學會等主辦，「一九九六年臺北國際社區教育學術研討會」論文。

林振春(民 85)。學校推動社區家庭教育的理論與實務。載於中華民國社區教育學會主編。學校社區化(頁一九七~~二一〇)。臺北：師大書苑。

黃富順(民 85)。推展社區成人教育加強社區意識。

成人教育雙月刊，第三十期，頁五~~一一。

楊美雪(民 84)。有線電視的教學功能析探。教學科技與媒體，第廿三期，頁三~~八。

楊國德(民 85)。成人教育發展策略。臺北：師大書苑。

Brookfield, S. (1983). Adult learners education and the community. Milton Keynes: Open University Press.

Gilbrith, M. W. (1990). Education through community organization. New Directions for Adult and Continuing Education, 47, 1- 30.

Stewart, R. D. (1995). Distance learning technology. New Directions for Adult and Continuing Education, 67, 11-18.

沒有圍牆、沒有日夜之分的學校

簡 馨 瑩

壹、前 言

近二十年，隨著電子傳播科技的進步與發展，使得「沒有圍牆、沒有日夜之分的學校」及「無遠弗屆、處處是教室」的終身學習概念得以實現，且隨著資訊科技產品的日新月異而蓬勃發展。本文筆者除了想針對終身學習的主張進行簡要的整理外，並想提出利用傳播科技推展終身學習的政策當中，所忽略的一些問題。

邁向二十一世紀資訊化社會，我們對於終身學習的期望及主張為何呢？

首先，終身學習的主張焦點是爲了提昇學習者適應現代社會劇烈變遷的能力。雖然「劇烈的社會變遷」其內容及改變，對不同的國度與社會、不同的人所產生的意義是有所差異的。但是我們都相信教育與學習具備有解決與改善這些適應上的實質能力。

第二，終身學習是指人終其一生都可以持續的行爲。前提是人必須具備有學習的意願與能力；具有問題解決、批判思考及自我導向學習的能力，以適應且安然自在地生活在瞬息萬變的社會。

第三，終身學習所探討的問題不再侷限於接受正式教育後的範疇，而是關心不同的年齡層，不同的學習需求，應有其不同的教育機會問題。那麼，終身學習可視爲社會組織、文化重造或再造的重要因素。

第四，終身學習是以學習者爲中心的，是適性的、開放的學習系統。猶如資訊網路或終身學習列車般，依學習者的需求，網路或學習列車裡設計準備了各式各樣的自助餐(非套餐式的)，提供學習者自由選擇，可以隨時上車亦可隨時下車。

最後，終身學習的媒介是多元、多樣化的。傳播知識或資訊的媒體有以印刷爲主，有以電子傳播爲主，有文字、有圖像的，提供學習者依自己的學習習慣與型態自由的選擇。如此的學習型態改變了學習必須是一教師 | 學生一是絕對依存的現象。基本上現在的廣播與傳訊系統，是以發信者爲本位來設計的，各項資訊的呈現是平均傳送，整個社會則是以半強制性的資訊共有而平均獲得資訊。

由此可知，想要營造一個人人可學習、處處是教室的終身學習環境，必定要善用大眾傳播工具，目前成人進行隔空學習的管道中，最普遍的不外乎廣播和電視二種，現在就教育廣播電台與中華電視台推展終身教育的情況介紹如下：

## 貳、教育廣播電台

每天尚未破曉的四點鐘到深夜兩點，你都可以在教育廣播電台調頻網中節目，聽到除了中文以外，共有英、日、法、德、韓、西班牙、阿拉伯及俄語等八種語言向你道安問好，並可趁此增進自己的語言能力，也許會發覺精通數國語言，到那裏都「講得通」，不會「鴨子聽雷」的夢想，並不是遙不可及。

當然外國語文教學節目只是教育廣播電台推展社會教育節目中的一類，另兩類分別是開闢老人及婦女諮詢、法律諮詢、環保常識、消費常識、教育諮詢等和成人的生活、知能密切相關的節目，另外又製播文化走廊、古書今講等教育文化節目，以發揚我國固有文化。還有爲了實施成人進修教育，與國立空中大學、空中行商專、華視教學部配合播出空中教育課程。

再加上綜藝、新聞、音樂等節目，教育廣播電台製播節目是十分多樣精彩的。

據台長俞光澤表示：「教育廣播電台服務對象是以師生和家長爲主，希望能成爲學校師生和家庭之間的橋樑，就是做好彼此的溝通管道。」爲了和一般商業電台加以區別，教育廣播電台是一個以教育爲導向的專業電台，所有節目的企劃、內容的設計都朝向寓教於樂的教育目的。所以社教節目佔所有節目中的比例最高，達三七·二三%，平均每日播出四九一分鐘，闡揚教育政策令占二一·五四%，學校廣播節目占四·八七%，空中教學也高達三六·三六%，平均每日四八〇分鐘，這方面比例會越來越高。根據前教育部郭部長的指示，節目企劃的方針將以學校師生爲主，所以未來和空中大學、空中商行專的關係會更密切。

「成爲沒有圍牆的學校是我們電台的理念。我們希望能建構和學校近似的環境，保持一種純淨的空間，所以凡是涉及暴力、色情或具有廣告性質的新聞或節目，我們都不製播，像立法院打架的新聞或節目，我們亦不播報，和商業電台藉著炒熱這類型新聞來吸引聽眾群的方針是不同。」俞台長繼續闡釋教育廣播電台的理念。

一般電台都希望能吸引越多的聽眾收聽越好，教育廣播電台也想要擴大聽眾群，但是，在社會教育的前提下，即使收聽的聽眾不多，經過評估後覺得它仍有存在必要，例如阿拉伯語、俄語教學節目收聽的人不多，但因聽眾無法從其他電台收聽學習，所以仍要繼續製播。除非聽眾少至一兩百人以下，導致效益太低、成本太高，才會考慮停播，這也是教育廣播電台和一般電台不同之處。

雖然教育電台節目是以教育爲宗旨，以學校師生爲主要收聽群，但仍製播一些綜藝性、音樂性的節目，關於這點，俞台長加以解釋：「基本上，這些節目仍是針對學生的興趣出發，企劃的內容也是以學生爲主體，像「小小樂園」是特別爲國小學生製播，不只介紹音樂知識和樂曲，另外也經常邀請小朋友到節目一起主持節目。」教育廣播電台經常邀請學生參與節目及主持，甚至企劃節目，使節目更加活潑，更符合學生的需求，是其特色之一。

另外，爲了配合國家建設培育語文人才，語言教學節目是教育廣播電台的重點節目之一，很

適合成人進修學習。節目課課長郭春在先生指出：「語言教學節目的企劃製作，一是基於社會大眾的需求，如英日語教學，二是別家電台不做，而國家和社會都有此要求，即使學習人不多，仍要錄製像俄語、阿拉伯語等語言教學節目。當決定錄製語言教學節目，會由節目課製播小組負責從各大學網羅名師來教授。」為了避免「與民爭利」之嫌，「所有教材都由老師負責印製出版，再交由書局出售，教育電台不出版，也不對外售出。另外在聘請老師時，為了避免觸犯著作權法，在與老師簽訂的合約中，擬有電台重播權利，而各位老師看在電台不是營利的單位，也多願意配合。」俞台長加以補充。

為了使學生學習更有成就感，教育廣播電台計劃無論是語言節目或各級學校教學節目，改成每星期一至六都播出，並把每階段時間縮短，「譬如國中英語要三年才教完，預計將改成一年半就修完，語言教學本來要半年才能進階，則濃縮成三個月就能跳級，希望使學生不會覺得一直停滯不前，激發學生學習的動力。」郭課長表示。

並且為了使教學節目更活潑化，像日語教學節目，每兩日現場播出一次，聽眾有問題可以直接反應。每半年在北、中、南舉行聽友座談會，聽友都十分熱烈參與。原則上我們希望所有教學節目都能做到雙向溝通，多辦座談會，但往往老師的時間無法配合，現在我們是建議老師採用教材內容能和生活相關，使聽眾有興趣收聽。以後可能組編輯小組編寫教材，使教材內容能更生動。

教育廣播電台，一直十分配合空中大學、空中商行專教學錄製，雖然對廣播黃金時段認知不同，時段選擇都是以空大、空中商行專為第一優先，空大的教學節目教育電台只負責錄播，而空中商行專的教學課程和內容，電視和廣播全然一樣，為了配合廣播媒體沒有畫面輔助的特性，就要求在教學稿上盡量口語化，說解盡量詳細。

由於未來教學性節目比例會越來越攀高，而且更偏向學校教學方面，但郭課長表示，「雖然學校廣播教育節目會提高，不過內容絕不是依教材照本宣科，而是一輔助教學，幫助同學提高興趣，吸收更多資訊，並且可擔任空中輔導學生解決課業和生活問題的角色。」

此外教育廣播電台還針對各級對象，像老人、婦女、上班族、親子關係製播許多極富教育性和生活密切相關的節目，俞台長和郭課長推薦了數個和成人教育相關且富特色的節目，分別是：

「輔導與人生」，供老師在職進修，內容是如何處理家長與學生人際關係。

「和春天有約」，提供銀髮族及成年婦女醫療保健心理諮商、就業資訊、居家理財，消費環保等知識。

「空中創意教室」，由台北師範學院教授帶領一起探討潛伏在心中的創新意念，可為生活增加新知和創造情趣，目前有許多企業家在收聽這個節目。

「英語俱樂部」由 ICRT 主任主講，以英語電台速度說一遍，再用慢速度說一遍，並加上翻譯，有時則和各英語社團一起辦活動，可提高英語能力，備有講義免費提供索取。

## 參、中華電視台

於民國六十年成立的「中華電視公司」成立，擴大辦理，曾先後開出空中高中、高商、高工、國中輔助教學節目、師專暑期部課程及大學選修科目等。

據華視教學部主任陳石貝表示：「現在華視教學部製作播出的節目中，有關成人教育方面的收視對象，主要有三種類型，第一類是為一般社會學生，即針對逾齡(非失學)的學生，提供學校教育的機會，現在辦理中的有空中商專、空中行專、空中大學三類，這三類學生每年總數超過五萬人，經由華視頻道播出，接受學校教育。第二類則是以國軍為主要收視對象，在每個星期四、五、六上午八點十分，播出一小時的莒光園地，因為在頻道播出，所以也有一般社會大眾收看，第三類是有關教育文化節目，例如：每日一字、每日一辭、四書，提供一般民眾進修教育管道，雖然沒有學分，但對增長知識水準有很大貢獻。」

空中大學的學生對電視教學課程的學習，首須預習函授教材，再收看電視教學或收聽廣播教學，如仍有疑問或不解，可在隔週返校參加面授教學，請教面授教授，由於空中教育是媒體教學、函授教學為主、面授教學為輔，所以媒體教學教授的選擇，函授教材的編印，就十分重要。

目前遴聘教授的考慮因素，不僅要求學識造詣，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。例如遴選日文老師，共來了八位學識俱佳的老師，不過仍要請他們分別試鏡，先錄五分鐘錄影帶，由專家學者評選，其中專家也包括日本交流協會會長，找出那一位最適合電視教學，再加以聘請。

目前主講教授的來源並不侷限於主辦學校，都是來自全國各公私立大專院校的權威教授，主講教授聘任後如發現教學不理想者，初則向主講教授提出改進意見，同時，儘量利用製作技術協助改進，若仍未改善者，則不惜中途解聘，另行物色，以維持教學節目高水準的品質。

由於教材是所有電視、廣播教學節目的「內容」，各科目都分別成立編輯委員會，由主講教授擔任召集人，經召開二次編輯會議後定稿、付印，而且是依據標準編撰，惟其內容較為豐富，文字儘量淺顯，可供學生自學自修之用：「據我們估計調查，面授教學的教材，在進修方面可達到六〇%的效果，其他四〇%則由媒體教學，面授教學加以補足」以上為教學部組長陳鎮補充說明：

空中教學方式，對於社會有志進修的人，可一面工作，一面讀書，助益匪淺，陳組長分析：「據聯合國教育委員會研究結果，現在學校教育多是老師講，學生聽，學生是被動的，而二十世紀教育走向則是學生主動求知，老師則處於被動位置，主要是幫助學生，而空中教育則剛好符合這走向，空教的學生都是自己主動學習、求知，所以當學生畢業時，較一般學生更具有

成就感。」

另外華視還制定了獎勵辦法凡是空中商、行專結業生，於結業後，三年內以空中商行專結業資格參加考試院舉辦之全國性高考及相當於高等考試之特考及格或國內外公私立研究所入學考試及格錄取入學者，均可申請，經審查合格後，由華視致贈每人獎金新台幣參萬元整，據統計現二〇五人考取高考、研究所。

據收視調查，收聽空中教學，除了空大空行專學生以外，還有幾乎與學生相同人數的社會各階層，而學生的層面也很廣，學生從七十歲到二十歲不等，包括官員、博士、及各級民意代表都是。

雖然華視在製作教學節目儘量朝向生動化、活潑化，但是卻不會考慮在電視上雙向溝通，即開放時間讓觀眾直接打電話詢問有關課業問題，一來面授已可補足電視教學的不足，「再則，在錄製教學節目之初，我們就嘗試自己人用電話詢問主講老師，結果效果很糟糕，既犧牲上課時間，透過電話詢問也不是很清楚，而且電視是開放媒體，若允許以電話詢問，可能一時會數萬支電話打進，根本無法負載，而且難保不會有人惡作劇，浪費播出時間。」教學部主控導播籍量宇就開放電話詢問的問題加以解釋。

雖然電視教學老師和面授老師不同，但卻不會造成教學上的差異性，「因為面授老師主要是輔助主講老師，答覆學生提出問題，對學生不明白的地方加以補充說明，所以教學內容會產生衝突。」教學部主任陳鎮解釋。

除了空中教學外，華視歷年來製播了多項文化性節目，如生產線、科學天地、每日一字、中國書法、玉的故事，都是頗受歡迎和肯定的節目，極富有教育文化意義。但是就收視層面，似乎很少製作有關文盲、婦女、老人、親子關係這四個教育部成人教育施展重點的團體的節目，陳主任說明：「華視提供教育機會，主要是針對進修教育(高中已畢)、大眾方面，因為文盲在社會畢竟是少數，由補習學校提供教育途徑遠比電視所做效果更好，因為電視是大眾媒體，所以不是不做特定群眾的節目，而是儘量把所有特定團體容納進去，不論是老人或婦女都能收看，更符合電視特性，絕不是顧慮成本問題，所有社教文化節目幾乎沒有廣告，全是華視為回饋社會，自盈餘撥出，為求製作高水準富教育性節目，來發揚文化，啓迪民智，只求節目好，根本不計盈虧。」

從華視成立之初，即在公司章程內明訂「長期接受教育部委託，辦理空中教學」，至目前止，亦是國內唯一製播空中教學電視課程節目的電視公司，「由民營公司合辦空中教育，在世界各國，中華民國是唯一一個，因為有教育部、國防部補助加上民股的支持，華視一直是無私心，不計成本來回饋社會，從以前資金缺乏窘狀到現在空中教學正是蓬勃發展的時候，若教育部要把空中教學從華視撤離，交由另外的單位主辦，不僅使以前的努力都化為流水，一切都要從頭再來，而且缺乏了民間資金贊助，說不定又回到以前教育電視台因缺乏資金而伸展不開的窘狀。」陳組長道出他們憂慮的地方。



不過，在空中教育方面，華視仍積極計畫和師院、警校合作，透過空中教學，來提升師資和警資，希望藉著這些種種有關空中教學推廣活動，使全國各地都是「處處是教室，人人有書讀」達到「有教無類」的教育目標。

#### 肆、結語

在發展終身教育政策時，除了需要創設一個人人終身都能夠接受教育的環境外，也需要提供能夠終身學習的社會條件。因此當電子媒體設備成爲大多數人的生活常備品時，人類將邁入與以前截然不同的社會與文化世界，他不是狩獵人，也不是農耕人或都市人，而是資訊人。在這股發展終身學習環境的潮流之下，教育廣播電台與中華電視台這類便利而普及學習管道，正可爲一般缺乏運用高科技媒體之技能的民眾，提供一個開闊的學習空間，以實現「沒有圍牆、沒有日夜之分的學校」的教育理想。

# 我國國民中小學利用隔空教學之策略探討

學校張 德 永

## 一、前言

隔空教學在我國推動的時間並不長，大約是在民國五十年左右開始發展，最初是高職教育，後來逐步往上延伸至大學。民國八十四年七月以後，行政院「國家資訊通信基本建設」實驗網路開發完成，教育部主導的「遠距教學系統」乃在成大、交大、中正等大學陸續展開。隔空教學至此不再只是被定位於「補習教育」的學制系統中，也不再是由某個獨立的機構所獨享，它更邁進了所有正規教育系統之中，成為現代教育革新不可或缺的一環。

筆者從相關的文獻中發現，一般探討隔空教學的理論與研究文獻幾乎集中於高等教育或成人與繼續教育的範疇，鮮有將隔空教學置於正規學校教育中探討的文獻，當然，更不用說是將隔空教學置於國民中小學教育中加以討論了。八十六年初，國家資訊通信基本建設小組建議四年內要使國小學生每廿人就要有一部電腦。這種主張，無疑是要將資訊教育的觀念更加普及。筆者以為，在目前政府與民間呼籲教育改革之際，千頭萬緒都要一一著手進行，對於國中小課程與教材的改進更是一種「社會細部工程」，隔空教學在國中小課程與教學改革中所扮演的地位，應當給予重視，因此，本文乃分作幾個部份加以探討，首先分析我國中小學課程與教材的相關問題，以及中小學利用隔空教學的相關問題與困境；其次，介紹國外與我國中小學利用隔空教學增進教學品質的作法；接著就隔空教學之特性探討國中小隔空教學之相關理論、教學模式，及其應用方式，最後提出我國國中小隔空教學的展望及其可行策略。

## 貳、當前國民中小學課程與教材的相關問題

當前我國國民小學教育存在不少問題，這些問題包括(行政院教改會，民 85 年 12 月：87)：

- 一、教育目標受到扭曲，「智育掛帥」取代了「五育均衡」。
- 二、課程標準形同具文，連「按課表上課」在三申五令下都難以貫徹執行。
- 三、標準教材內容僵化，參考書、測驗卷取代了教科書。
- 四、教學常規無法維持，違規補習極為嚴重，補救教學變成優秀學生的補強教學。
- 五、教育方法不當，違反教育原理，考試領導教學，管教過當，體罰盛行。
- 六、教育結果惡化，校園暴力充斥，校園毒品問題嚴重。

本文這些問題之中，課程與教學的不當頗為一般人所詬病，他們認為現行課程很多與生活脫節、各學科分立、正式課程分量太多。從終身學習的觀點來看，學習的目的是要進入生活，而非專為職業準備。因此，正式課程不宜太多，應讓學習者多走入真實世界學習。而課程和學習形式宜符應不同年齡階層和對象的需求，運用各種輔助工具和方法(如隔空教學、電腦輔助教學等等)以協助個人和團體順利學習(行政院教改會，民 84 年 11 月：19)。

析而言之，目前國中小課程與教學的問題至少有以下數項：

- 一、國中小課程標準未能適時修訂，新興課程領域常未能及時納入課程內容。(如鄉土教學課程)
- 二、國中小課程結構與教材內容缺乏統整與連貫。
- 三、國中小課程較缺乏與生活經驗的連結。
- 四、國中教科書統一編寫，強調價值的一元化，忽略學生的個別差異。
- 五、課程標準未能在機會均等與因材施教之間取得平衡點。
- 六、教師的教學評量仍以單一的方式為主。

本文以上國中小課程與教學問題的改進之道頗多，除了法令、規章、師資素質之外，最重要的就是要加強隔空教學的輔助地位，提昇課程與教學的彈性。

### 參、當前國民中小學利用隔空教學的問題與困境

當前我國國民中小學教育並沒有「隔空教學」方面的名詞出現，有的只是與隔空教學有關的相關名詞，如視聽教育、資訊教育、電腦輔助教學等等。

本文民國六十二年，教育部修正通過「廣播及電視教育實施辦法」，第一條指出：教育部為利用廣播及電視實施學校課程輔助教學，及推行社會教育，特訂定本辦法。第三條指出：各級學校應裝置廣播及電視接收設備，並得設置閉路電視，實施教學(教育部，民 83：頁四二四)。這個辦法肯定了隔空教學在學校教育上的輔助地位，但是，該法規似乎只規定教育廣播電台及教育電視台方可實施廣播及電視教學，至今看來，顯然不合時宜。

本文民國六十四年，教育部又修正通過「視聽教育實施辦法」，第一條指出：為推行視聽教育以輔助學校教學及實施社會教育起見，特定並本辦法。第十二條指出：各級學校應置備各種輔導教學之視聽教材、教具之配合，運用方法予以講授。第十五條又指出：各級主管教育行政機關，應視實際需要，成立視聽教育中心，或指定學校或視聽教育機構附設視聽教育站(教育部，民 83：頁四二一~四三二)。這個辦法確立了視聽媒體在學校教學上的重要輔助地位，

但以行政機關主導的立法可能對視聽媒體的運用會有所偏誤，甚至無法真正落實效果，而本辦法以推廣視聽教材為主，也沒有進一步考慮和不同課程與教材搭配運用的特性與原則。

本文根據筆者的觀察瞭解，目前我國國中小再推行隔空教學方面，顯然還面臨以下幾項問題：

一、資訊媒體與視聽設備的經費仍然不足。

二、資訊教育仍然不夠普及，部份教育人員對新媒體的運用仍有排斥或惰性現象產生。

三、教育行政單位仍缺乏整體規畫的教育投資觀念。

四、缺乏有系統的教材媒體研發機構。

五、運用隔空教學技術時，只考慮到教育量的擴充，並未深入思考質的改善。

六、隔空學習與開放學習物用的迷思：隔空教育的應用並不完全等於「開放教育」，對教育品質的改善仍然有限。

七、教育行政機構傳統由上而下的課程改革觀仍然存在，以致即使運用隔空教學的方式，仍無法真正落實教學品質的改善。

八、運用教學媒體的教學方式和傳統的教學方式之間仍存在著鴻溝，以致對媒體的選擇缺乏有效策略。

本文隔空教學不應只是一般大學機構或者成人教育機構的「專利」，中小學教育應該在這個統整性的專有名詞底下，將目前零星的資訊教育、視聽教育，以及電腦輔助教學作有效的統整，結合校內與校外教學資源、重視不同課程與教材的特性、考慮不同學習者的需求與問題，以便將中小學教育的品質作更有效的提昇。

肆、國民中小學利用隔空教學改善教學品質的作法

美國的教育廣播電視對學校教育有重要的影響，所播放的節目大致分為三種(蔣麗蓮，民 72：20)：

一、學校播送及專業性講座。

二、以就學前幼兒為主要對象的節目。

三、對一般成人的教育性節目。

本文至於閉路電視，最初的設計，並非以一般觀眾為對象之播送為目的，完全是便利在工廠生產管理等特定範圍內使用的。而美國的教育界，卻很早就應用這種方法來授課，並設有許多規模大小各異的許多閉路教育電視系統。其運用的指標在於(蔣麗蓮，民 72：22)：

一、授課內容的高度結構化。

二、解決教師不足的困難。

三、作為大教室的講授。

四、解決校舍分散的不便。

而在州立教育電視台中，亦有兼營大規模之閉路電視者。這也被認為是克服教師短缺，以及校區分散兩項障礙的最佳途徑。

美國公共教育廣播電台在教學節目方面另一值得注意的是設立「教材供應及推廣中心」，將收音機發展成為教學工具，又設計了成套的教材，包括教學卡帶、教師指南及學生手冊；並為各級學校發展各種完整的課程，每年分四期講授時事，這些教學節目有適合中小學、大專及成人教育的相關課程(朱振昌，民 80：38)。

而我國隔空教學系統尚未在各國中小學落實，除了教育廣播電台每天有一個小時左右的國民中學輔導課程節目之外；亦協助製作國中、國小重要教學節目示範帶，以供偏遠地區教師教學參考之用。而目前較創新的作法則有以下數項：

一、台北縣文教衛星頻道播放國中教學節目。

二、台北縣自八十六年起已推出電視教學。

三、國內社區有線電視設有教育專業頻道，教授中小學輔助課程。

伍、國民中小學隔空教學的理論、模式與應用

在應用隔空教學之前，必須就隔空教學的特質與理論模式或應用方式加以探討，方能充分掌握運用此方式的必要性與方便性、經濟性與可行性。

學者 Perrton, H. (1983)指出，基於以下的幾點考量，可以作為應用隔空教學的教育擴展的基礎 (Sewrt, D. etl, 1983: 37-42)：

一、你可以運用任何媒體教導任何課程內容。

- 二、隔空教學打破了傳統固定師生的比率以及師生必須同時同地的教育擴展限制。
- 三、不管從受眾或學習者的角度來看，隔空教學的教學環境可以比制式教育更省錢。
- 四、隔空教學可以使無法經由正式教育手段獲得教育的人得到學習機會。
- 五、隔空教學也可以在有對話的方式中進行。
- 六、隔空教學的面授教師從只是資訊提供者的角色變為學習的輔助者。
- 七、利用隔空教學提供資訊給團體，可以促進有效的團體討論。
- 八、許多社區可以利用資源支持隔空教學，以增進其教育與經濟利益。
- 九、多媒體的課程方案比單一媒體還要有效。
- 十、在規畫隔空教學時，系統的方法是有幫助的。
- 十一、回饋是隔空教學系統中必要的一部份。
- 十二、爲了增進有效性，隔空教學的教材必須使學生除了在閱讀、收看和收聽之外，能夠有頻繁和經常性的作業活動。

本文從以上觀點來看國中小利用空中教學的理由，至少有以下幾項：

- 一、可以節省教育經費的開支。
- 二、可以將正規教育的學生對象擴增至非正規或非正式教育的學生。
- 三、可以有效增進國中小教育中的團體討論與對話教學。
- 四、可以使學校社區化、社區學校化的教育理想得以逐步實現。
- 五、可以增進學習者的學習效能，若編有特定的輔助教材，效果也許更好，對國中小的補救教學或者升學輔導都有幫助。

本文歸納而言，隔空教學在國中小教育中有其必要性與存在的合理性，其理由如下：

- 一、科技化與工業化的影響，帶動教學科技的革命，教學中不能缺少一些新的媒體。

二、知識產生的快速，使得教學不能再依賴傳統的教室上課方式。

三、我國國中小教育在大量投資的同時，必須考慮成本效益的問題，隔空教學系統的加入對降低教育成本有所幫助。

四、社會變遷快速，職業市場要求殷切，國中技職教育尤須利用隔空教學，以應付快速變遷的市場需求。

五、學習已經不僅限於正規教育系統中的知識，學校外的大眾傳播媒體對在學學生的教育亦有所影響。

六、現代社會中純靠文字感官接受學習訊息的時代已經部份的被取代，圖象與影音的感官學習方式逐漸成為學習的新方式。

七、隔空教學對促進教育機會均等，以及對學生個別差異的尊重有所幫助。

然而就國中小隔空教學的教學模式而言，可以包括以下五種(趙光濤，民 37：39)：

一、教師和媒體同時出現，教師並借助其他媒體，向學生傳遞訊息，不問學生的反應。

二、教師和媒體同時出現，教師並借助其他媒體，向學生傳遞訊息，也對學生的反應做出分析和確認。

三、媒體單獨存在，不須教師作中介，學生從媒體直接學習，媒體只輸出訊息，不管學生的反應。

四、學生直接向媒體學習，媒體對學習的反應做出回饋，如使用編序教學機學習和電腦輔助教學等。教師通過對教材的程序設計，間接控制教學過程。

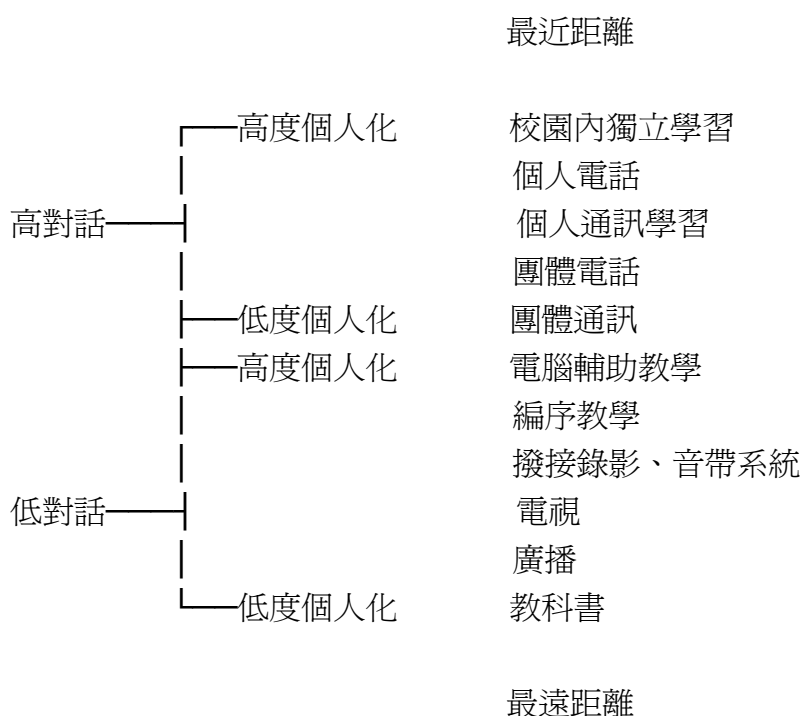
五、學生向媒體學習，通過教師做出回饋。

上述一和三兩種教學模式是單向式的教學，並且不符合利用隔空教學以增進學習效果的考量，因此，較不適用。而二、四和五的教學模式是雙向溝通式的教學，並就不同媒體的特性，可以彈性使用，是教室用的隔空教學模式。

就我國國中小隔空教學的應用而言，上述三種雙向溝通並充分利用媒體的教學模式可以採用。然而，就目前的教育體制與隔空教學本身限制的考量，隔空教學並不是用於現行國中小作為整門課程或所有課程的系統教學，而可以考慮作為輔助教學、訓練教學，或者示範教學的角色。也就是說，可以做為教師課堂教學的「部份教學」，或者作為書面印刷教材的「補充

教材」；和做為學生課後教學的「補救或增強教學」。

事實上，隔空教學因為媒體的使用與選擇，應該也有很多彈性的教學方式，並在增進雙向對話教學，以及增進個別化或個別差異的教學方面，都有其不同的特點。學者 Moore(1983)運用「個人化」和「對話」兩個層面將隔空學習與教學分為十一類：



在正規中小學教育中利用隔空教學時，必須基於以上的教學特性、教學模式以及媒體特性考量，而慎重的選擇媒體，其考量條件如下(參李麗君，民 78：678~90 天 679)：

一、易得性(vilbility)：即所選用之媒體及其傳遞系統在該社會環境中已發展到適當程度，並有足夠人力去經營。而國中小隔空教學的媒體選擇，必須循序漸進的加以規畫，不可貿然行之。

二、普及性(ccessibility)：指所用的教學媒體及其傳遞系統已具備普及性，同時對隔空教學機構本身及學習者兩者均可接受。國中小隔空教學之中，媒體的普及性對教師和學生使用媒體的意願影響甚鉅。

三、可接受性(cceptbility)：指的是教師和學習者對媒體的接受程度。在國中小隔空教學系統中，教師和學生接受媒體的態度，以及對媒體使用的定位，都影響媒體的效果。

四、有效性(vlidity)：選定之教學媒體，其特性應與教材所預期達成之教學目標能適當配合。在國中小隔空教學系統中，媒體的不同特性與效果應充分考量，面對面教學應仍是主體，媒體教學只是一種輔助的地位，並且不要為了運用媒體而運用媒體，以免忽略教學的實際效果。



五、經濟性(economy)：媒體在經營及運作上所需之成本不宜過高。在國中小隔空教學系統中，媒體的經濟性考量事實上應該結合社區資源與學校教學成效一併加以考慮，方可充分發揮國中小隔空教學的效益。

## 陸、國民中小學隔空教學的可行策略

正如目前高等教育和成人教育的領域一樣，雖然隔空教學已經蔚然成風，但其角色與定位仍然被熱烈討論之中，因此，我國國中小隔空教學概念之提出並不是要完全取代現有國中小教育的制度，而是希望在整體教育改革建議中，發揮一些影響教育質與量之改善的成效。

而未來我國國中小發展隔空教學可以分為兩方面加以分析，一是觀念上，二是作法上，茲分述如下：

### 一、在觀念上

(一)隔空教學不應該視為一種教育制度，而是一種教學手段。

(二)隔空教學的發展應視為整體國中小教育改革的一部份，而不是獨立的發展。

(三)隔空教學不完全等於開放學習。

(四)隔空教學不限於成人教學的範圍。

(五)隔空教學的應用中，人仍是教學的主體。

### 二、在作法上

(一)隔空教學應該朝向普遍性、可得性、方便性、學術控制性、增進教學互動等方向發展。

(二)國內隔空教學之研究以成人教育為主的發展應該有所改變。

(三)積極研究國中小課程中適合發展隔空教學的課程科目，並發展一套完整的隔空學習教材。

(四)應該發展一套針對國中小隔空教學的教學評量方式。

(五)研究運用隔空教學中所可能引起的非學習與反學習現象。

## 參考書目

李麗君(民 78)。淺談英國開放大學之教學體系。中華民國空中教育學會編，空中教學論叢第

四集，台北：中華民國空中教育學會。

趙光濤(民 37)。電化教育概論，上海：商務。

蔣麗蓮(民 72)。教育廣播電視新論，台北：黎明。

教育部(民 83)。社會教育法規選輯，台北：教育部。

行政院教育改革審議委員會(民 85 年 12 月 2 日)。第四期諮議報告書，台北：行政院教育改革審議委員會。

行政院教育改革審議委員會(民 84 年 11 月 4 日)。第二期諮議報告書，台北：行政院教育改革審議委員會。

Moore, M. (1983) On theory of independent study. In Sewrt, D. & Keegn, D.& Holmberg, B. (eds). Distnce Eduction: Interntionl Perspective. London:Croom Helm.

Perrton, H. (1983) theory for distnce eduction. In Sewrt, D. & Keegn,D. & Holmberg, B. (eds). Distnce Eduction: Interntionl Perspective. London:Croom Helm.

Perrton, H. (1982). Iterntive routes to forml eduction: Distnce teching for school equivilency. Bltimore: The Johns Hopkins University Press.

# 台北市隔空學習資源整合座談會

學校林振春

## 一、前言

台北市政府教育局視規劃設立空中大學為一項重要的施政綱要、政策，目前仍在積極規劃中，自八十五年開始，更委託國立空中大學生活科學系副教授周文欽等人進行規劃研究，並於八十六年設置市立台北空中大學規劃委員會進行空中大學的規劃事宜。而設置市立台北空中大學的目的乃在提供台北市民一個不受時空限制的學習環境。由於目前國立空中大學係以學分學位課程為主，因此，將來市立台北空中大學的課程將分為學位與非學位制，與國立空中大學有很大的不同。

為此，台北市政府教育局特別在八十六年五月二十三日上午，於市府八樓中央區八一一二會議室舉辦一場「台北市隔空學習資源整合座談會」，出席者包括：前教育局吳局長英璋、林科長信耀、楊專員碧雲、新聞處程麗珍小姐、資訊中心譚耀宗先生、台灣師範大學林副教授振春、蔡文瑜小姐、國立空中大學生活學系副教授周文欽、政治大學講師侯志欽、台北縣政府教育局督學江思瑩、華視電台教學部主任陳石貝、中華電信長通分公司傳輸處工程師林正宏、專員林志協等多位實務工作者及學者專家等與會，本文僅將其座談會意見整理如下，以供未來規劃設校之參考。

## 貳、台北市隔空學習資源的趨向

吳英璋局長首先表示，雖然台北市的資訊教育及電腦化的科技發展最近才有較快速的成長，但設立空中大學、終身學習中心是隔空(遠距)學習一個必然的重點，資訊教育則是邁向二十一世紀未來社會的重要趨勢，因此，吳局長希望，台北市由小學到高中職的資訊教育都能很快地規劃完成，並且能跟終身教育作系統整合。

楊碧雲專員接著加以說明，市立台北空中大學在未來的預期目標裡面，第一，辦理學分學位課程，朝著增進市民專業知能及進修管道，以達市民學習高學歷化之目標：目前教育局為市民所辦的成人教育課程裡面，有國小補校、國中補校、高中職補校，以及社區家庭教育和成人職業進修教育，這些最多都只到高中學校的辦理層次而已，市民如果想再繼續進修，將來市立台北空中大學就可提供學分學位課程。第二，辦理非學位的實用課程，照顧弱勢團體：例如老人、家裡有幼兒的職業婦女、殘障的市民等，希望透過辦理實用的課程，以提昇市民文化水準，達到市民學習實用化的目標。第三，辦理公務人力的進修課程，加強公職人員及教師之專業知能，以達公務人力具有專業素養之目標：台北市目前有八萬名公務人員(包括老師)，具有相當大的進修人口，將來擬藉著公務人力進修課程，加強公職人員及教師之專業知能，以達公務人力具有專業素養之目標。此外，市立台北空大亦擬朝證照課程方向發展，開設許多可提供勞委會職訓局需要證照制度的課程，以增進民眾職業能力。

未來，在教學媒體的規劃上，有電視、收音機、函授、電腦網路與遠距教學，另外，現在最重要的就是新的科技電腦網路與遠距教學如何結合、課程內容多元化並顧及各個年齡層，以達學習全民化的目標。除此，市立空大將附設一個終身學習中心，並在東西南北區分設學習指導中心，各行政區分設學習資源站，以達市民學習社區化之目標。目前台北市有一〇九所在辦理成人教育的學校(現在合稱為「台北市市民社區學苑」)，將來市立空大附設終身學習心之功能就可統籌辦理這些推廣教育，同時負責本市營造終身學習環境、終身教育的研究發展、資訊整合、人才培訓、諮詢服務、機構聯繫、推廣活動等。

### 參、台北縣政府教育局的經驗談

應用隔空資源，台北縣可說是走在先端的縣市之一，因為台北縣政府租了一個衛星頻道作為教育電台之用，廿四小時播放，節目內容有：國中的課程教學、音樂比賽、縣政施政報告等參與本次座談會的台北縣政府教育局督學江思瑩特別提出該縣辦理過程的經驗和意見以宴饗與會人員。

江督學表示，台北縣隔空教育的發展，當初係基於配合縣長的施政理念，因此，在整個節目製作上，時間相當短促，八月接到要開辦節目指示，十一月就得完完全全地呈現。本來並沒有一個完整的規劃小組來負責，後來台北縣教育局才將整個工作交由國教輔導團體來承辦。當初的構想是要配合國中的課程，讓學生有再一次學習的機會，因此內容完全按照國中的課程來製作，所以國中九月份開學，節目就得同時播放。同時為配合整個經費的使用，九月和十月係先由國中學校負責招標，十一月才由縣政府直接接辦，所以前面兩個月亦可說是試播階段。一開始本計畫即擬訂了整個衛星頻道的實施方式--以國中英、數、理化空中課程教學為主軸，請現職的老師做課程規劃，並配合其他各局、來分工合作，錄影的工作則由縣政府跟學校負責。為尋求合法程序，因此當初構想是希望透過廠商或傳播公司合作，由於不知道應由那個廠商來做，所以訂定了一個「衛星頻道訊號傳送跟教育宣導節目製作甄選辦法」，並希望以後的節目不只侷限於國中的教學節目，而是結合整個教學節目、縣政宣導、文化公益等活動，完整的呈現出來，所以希望得標的傳播公司能提供的是一個完完整整屬於台北縣的頻道。

首先，在評選過程中，係委託專家學者進行評選，縣政府各級單位主管亦參與此項工作。依照規定，對廠商資格及合法性問題包括了：必須要有公司執照、營利事業登記證、資本額在壹千伍百萬元以上的標準，以及廠商須能出具擁有衛星轉頻器或承租轉頻器的證明，同時也要求提出廣播電視節目的供應許可證。江督學表示，台北縣政府相當重視廠商的製作能力，製作能力的好壞，可以由它過去製作上市的節目錄影帶看出。另外，台北縣的評選委員亦實際到參選廠商的廠房看整個人力設備的配置，希望未來廠商的攝影棚能提供機動使用。所以在評審當中，對這方面的要求相當嚴格。雖然這項計畫也有公開招標的方式，但並不像一般公共工程那種招標的方式，而是先經專家評選績優的順序，再以議價的方式進行，和一般工程招標方式不同。

播放方面，透過新聞處的主管單位連繫，台北縣的有線電視業者幾乎全部參與，且他們的播放是免費的。除此，我們也希望業者也有現成的節目製作呈現，所以節目中也摻有地方性的新聞節目，這些全由有線電視業者自行製作播放。

在經費上，我們分成三方面簽約，分為廠商之間的關係、頻道租借、以及節目製作方面。此外，該頻道還有一個 CII-in 節目，希望能夠給孩子一個問題回應的機會。由於台北縣縣長相當關心老百姓對縣政的回應，所以也做縣政 CII-in。所以一年一簽的合約內容就朝以上這些方面來著手，且新年度開始時，就重新做整體評估，看看是否能夠做得更周延。江督學說，這方面台北市或許不需要一個完整的頻道來播映，因為台北市有多元的呈現方式，不必像台北縣全部都用一個頻道來做，且將合約分成好幾種內容形式。目前台北市政府對空中大學的規劃時間拉得相當長，應可有更完整的規劃及製作。

#### 肆、實務業者的隔空教學方式

##### 一、中華電視台

中華電視公司對空中教育的合作，自民國六十年就開始了。中華電視公司空中教育播放的初旨是由教育部跟國防部共同設置，專為提供空中教學之用。就教育部而言，是提供一般民眾進修之用；就國防部而言，是提供官兵空中教學進修之用，以提高士氣。開班之後，還辦過空中高中、空中高職、師專等各種類型。目前比較固定的有二類：第一類是空中商專，第二類是空中行專，第三類是空中大學。空中商專是由中華電視公司跟成功大學、台北商專、台中商專三個學校共同來辦理；空中行專，在民國六十六年起是由國立政治大學來開辦，到八十年左右，才由國立空大接手；國立空大則是在民國七十五年開辦。

中華電視台教學部主任陳石貝說，自民國七十二年開始，由於中華電視台電視頻道分配時段不夠，因而設置了 UHF 專有頻道，專門為教學之用，以提空中大學、商專、行專播放節目之用。華視本身為 V 頻，教學頻道是 U 頻，而 U 頻完全教學之用，V 頻則是一部份供教學用。目前 U 頻為空大六個學系之用，每天播放六個小時，八十七年度起變成七個小時。商專也是在 U 頻，約使用三個小時，U 頻道全天除掉這十個小時，還有需要重播的，多放在上午大家都要工作的時段。行專所有的節目則放在 V 頻播放，因為 U 頻已經不夠分配使用。整體而言，從上午五點十五分到晚上廿四時差不多整個時間都在播放。

除了這三類的學校外，華視也接受教育部其他的委託案。而明年亦將接受師大的委託，開辦空中家專，所以未來頻道將處於更繁忙的狀態，分配也更困難。現在華視也接受勞委會職訓局的委託，辦理和職業訓練有關的課程，現在尚在試辦的階段，試辦完成之後，可能會授予某種證照，且將放在 V 頻播放。另外，空中大學百分之八、九十以上的空中教學節目也大都由華視來製作。

華視教學部自民國六十年即開始製作教學節目，現有四十幾位工作人員，教學部工作大致可分為三類，即節目製作、教材印製及節目播出，可說是國內教學節目製作的專業機構之一。

目前華視有三個專有的攝影棚，其中有一個是教育部設置的。其次，華視也辦理有關廣播教學節目的教材，如商專的廣播教學節目就是在華視製作，然後在正聲、教育電台播出。教材分兩方面，一個是教科書，另一個是自修式的教材，目前國立空大的教科書都自己編印，而空中商專與空中行專的教科書則由華視代為編印。另外，每週的函授週刊，國立空大與國立空大附設行專的函授教材是自行辦理，但空中商專的教材則由華視編印。由於科技發展顯赫，教材也發展成套裝教材，不再限於平面，有錄影帶、錄音帶等整套的教材，目前三所空中學校並沒採用套裝教材，但對未來空中教學卻非常適合，對於套裝教材的製作，華視可說非常經驗。播出方面，華視除了有U頻之外，V頻也播送一部分。U頻道是七十二年開始的，V頻則從六十年即開始。且這兩個頻道都是全國性的。現在除了播出空中大學、空中商專、空中行專的教學節目之外，未來還有空中家專及職訓局，所以頻道都已佔滿了。陳主任認為，台北市的空中大學沒有做全國性廣播的必要，所以電視播映方面，台北市可找其他有線電視業者來做，而有關套裝軟體方面，包含錄影帶、錄音帶，華視則可代勞。

陳主任最後表示，現在空中大學除了國立的之外，高雄市空大也已設立了，校長也就任了，計劃也提出來了，係屬於社區大學的型態，有四、五個系，事先也協調了，跟空中大學的系有所區隔。由於它的範圍是大高雄地區，因此，包含了高雄縣(市)、屏東、台南等南部地區。台北市亦即將設立台北空大籌備處，華視樂見台北市設立空中大學提供市民學習服務管道。

## 二、教育廣播電台

教育廣播電台成立於民國三十九年，屬教育部底下的一個單位，任務除了宣導有關教育方面的政策和政令外，還製播一些文化社教性節目。另外的兩大任務都是跟空中教學有關的，一個是配合學校辦理廣播的教育，另外一個就是辦理空大跟商、行專節目部份的製作及播放。教育電台節目課編審呂啓君說，教育電台自八十六年七月一日開始，節目有了很大的調整，過去安排三個小時的空大，兩個半小時的商、行專，從七月一日開始，應學生的要求，將播出時段盡量排在晚上七時到廿四時，總共有五個小時，另外還將一部分排在調頻(FM)播出。空中大學、還有商、行專因為是全國性的節目，因此安排在調頻播出。調幅部份，是以大台北地區為播出範圍，可提供兩個小時的時段。除了配合學校的空中廣播之外，教育電台自己也製播教學節目，像現有八種外語教學節目，自八十六年九月起還要開播三個東南亞語系的外語教學節目。所以整個頻道幾乎清一色是教學節目。節目製作部分，除了提供空中大學每天三小時的時段播出之外，空大有一小部份教學節目是在本台內製播，是以合約的方式來處理，且都事先錄製再播出。另外，商、行專兩個半小時的節目播出部分是由華視教學部製作，本電台沒再替商、行專錄製節目。未來台北市政府教育局如果需要教育廣播電台提供一些幫忙服務的話，教育廣播電台可配合錄製的工作。

## 三、台北市有線播送系統聯誼會

台北市有線播送系統聯誼會自己有經營寶福有線電視，跟市府資訊處和新聞處有過聯繫，也曾經替市政資訊透過有線傳播方式做過宣導。該會會長劉天來表示，台北市有線播送系統業者曾爲了要宣導一些教育的頻道而找上台北市政府主管單位，最近則跟市府資訊中心結合起

來，在系統上做資訊的測試及設置電腦網路等工作。劉會長並將測試拿到交通部—國家資訊通信基本建設—(NII)的實驗區域，先提供遠距教學和上網路之用。由於有線電視的頻寬比較寬，從中吸取資料比較快、比較直接，所以台北市政府教育局有意開辦這個頻道，對台北市的居民是非常好的訊息。現在面臨的問題是，台北市的系統頻道擠不進台北市有線播送系統。因為台北市系統業者只有一個頻道，所以要結合各單位，才能將資訊統合在一起，台北市有線播送系統聯誼會聯誼會很有意願跟政府主管單位新聞處配合，相信系統業者也很願意配合市政的動作。

劉會長接著表示，教育頻道有很多種通路，無線廣播是一個通路，有線電視也是其中的一環。使用網路作為遠距教學用，他們已開始作測試工作，目前接受測試的有兩種，一種是透過網際網路，另外一種是透過劉會長的網路傳送出去，效果較好。劉會長指出，之前市政府的測試或許是廠商設定錯誤，因為其它的資訊一按馬上就出來，但台北市政府卻慢慢地等十秒鐘才出來，因此這個部分還要再改進。由於北市的有線電視系統，目前只剩下十幾家，所以資料的傳送可借重衛星直接傳送較簡單。再來是結合其它的資訊在一起，鋪設光纖或租用中華電信公司的光纖。傳送方式有好幾種，市政府這邊也可設立一個播放室、製作部，把無線廣播等都結合在一起再傳送出去。所以說網際網路也可以上，有線電視也可以上，廣播也可以上，像 UHF，各種多元化的路徑都可以走，不一定都靠有線電視。但是現在有線業者有一個特性是，他有的我不能沒有，所以在買節目的時候，雖然這個節目在他的公司沒有用，可是賣的二十幾個節目就得全部照單全買。造成買了一大堆節目丟在那邊沒有用。另外台視第二台之所以無法順利播下去就是因為他只有單獨一個頻道。而中國電視公司可以繼續播出的原因是：結合了木喬。木喬順理成章的把心動頻道改成中視第二台。所以台北市也可考慮結合衛星，如跟台北縣政府商量，請他挪一半的時間給台北市用，以達資源共享之目的。此外，也可以結合一些小的衛星傳播公司，劉會長說，以前和系統業者做生意的時候，就採一個良性的互動，不一定要向業者收費，但大家保持一個頻道給經營者即可，這也是一條通路。

#### 四、中華電信公司

為了擴大服務，迎接資訊時代的電信局，去年已改稱中華電信，且是半公營半民營地在經營著。負責有關衛星電視節目設計行銷的工程師林正宏指出，目前中華電信跟 Interste 合作有一個七〇二衛星，台視、中視、華視、公視及北縣政府教育局都是租借他們的衛星節目。在有線電視方面，學者機構一共租了六個頻道(中華電信公司有二十六個頻道)，台北縣政府教育局就是租用其中一個節目，已租借一年了，林工程師指出，這個節目會維持這麼久，且越來越興盛，有它存在的意義。

他接著說，在衛星方面，香港本身也有發射衛星，但自一九九七年中共接管後會不會有問題，尚未有定數，如果中共停賣，那就會有麻煩。所以中華電信很希望有一顆主權屬於中華民國的衛星，因此計劃八十七年二月一日和新加坡合作發射一顆屬於中華民國的衛星，中共就無法干涉了。而且這個衛星，無論在所謂的角度、電力方面都相當的夠，就可以像直播小耳朵那種，透過衛星，可以直接到每一個家庭。以台北縣為例，台北縣的節目播出是租用學者機構其中的一個頻道，租這個頻道很便宜，而學者機構本身的節目製作，大概可以用套裝的，

像台北縣政府這邊租用學者頻道，它就涵蓋到製作、攝影、播放等，所以說學者機構能提供一系列整套全體的服務。如果台北市政府這邊有興趣，它可以做整體的服務。另外，中華電信業務也有類似的整體服務，從上面一直到衛星轉播到下面所有的轉播站，中華電信都可以幫忙裝機、維修。整體服務尚包括廣播設備、播放設備、錄影設備等。

中華電信不僅只做廣播電視教育節目，甚至於可以做遠距離教學。例如，廣播設備是一種單方向的，而遠距離教學，則可做到雙向的(two-wy)服務方式的視訊會議(Video Conference)，甚至附加價值的服務。其實中華電信服務並不侷限於提供衛星系統的服務，還包括市內電話服務。以往電信局是全國獨一無二，給人家感覺是老大作風，但是現在已經開放了，所以現在中華電信的理念是：只要客戶有需求，一通電話就來。中華電信本身很希望為各位做一系列整體的維護，包括廣播電視，甚至廣播電台，例如，中國廣播公司最近可能會和中華電信作一系列的整套廣播節目的服務。

## 伍、學者的意見

### 一、國立空中大學周文欽副教授

國立空中大學周文欽副教授在座談會中提到，隔空學習資源的運用有一個大原則，就是希望能夠把服務送到家裡來。因此，站在使用者的角度上，從使用的過程當中，有哪些困難的地方、有哪些可以改善的地方、有哪些人需要這樣的服務？都是考慮的範圍。誠如台北市教育局楊專員所說，目前國立空中大學的課程幾乎都是學位課程，因此，台北市未來的走向，除了學位之外，還有所謂非學位課程，如公務人員進修課程、證照課程、生活實用課程等。在服務對象方面，也希望能夠兼顧到弱勢族群或少數族群，如老年人、在家裡的婦女、殘障市民等，由於服務對象很多、又要服務到家，所以第一個原則是：如何能夠很方便的送到每個使用者家裡面？從這個角度看隔空學習，周教授認為，誠如林工程師所說的遠距教學，就廣義來講，凡是不是面對面的教學都可以叫遠距教學。從這個角度來看，目前國內推廣比較多的大概不外乎電視、廣播二種。當然目前電腦網路、電話會議也慢慢在採用，不過究竟是少數。他認為這幾個方面都有困難和需要改善的地方。譬如目前使用最多的電視，不可否認地收視率仍然不是很好，就下游(有線業者)一播一的方面也有點困難。由於電視的播送已慢慢走向有線(Cble)，一般人家裡不可能裝衛星直播大小耳朵之類的設備，還是要透過系統業者來做一個傳輸，所以有線系統業者可說是操生死大權者。

雖然租一個衛星頻道並非很貴，但是最重要的是最下游播不播的問題，端看下游業者幫不幫你接。台視就是最好的例子，播不到兩個禮拜就下台了，何況空中大學的教學節目也沒什麼利潤可言，所以台北市要推廣這項工作，就要看台北市政府教育局、台北市政府新聞處怎麼透過有線系統業者來整合？以送到一般民眾家裏。

至於電腦網路，一般認為是最好的，其實不管是單向(one-wy)、雙向(Two-wy)都一樣，為什麼？站在使用者的立場來講，第一要送到家，這是使用者大原則；第二個要使用方便。現在的電視廣播非常方便又便宜，只要把鈕一打開，東西就出來了，且幾乎每家都有，但使用的情況



仍未必很理想。所以若使用電腦網路，則會面臨幾個問題：第一，使用者：我們對象有老年人、婦女、殘障等，他們是否具備基本操作能力？第二，設備。第三，速度太慢：雖然有人建議拉個專線到家裡，如 ISDN，但費用過高，實在負擔不起。若使用傳輸，若是雙向的話，以華視一堂課播三十分鐘為例，要是使用動態方式，一堂課不曉得要傳輸多久？在家庭使用者的網路如何能夠負擔這個價錢，更遑論設備、軟體方面購置及如何能使用？再來速度方面如何加強？然而這依然是很好的使用方式，至少可以做雙向(two-way)的溝通，不像電視廣播雖然有 CII-in 但還稱不上系統雙向(two-way)溝通，可算半雙向溝通。

周教授接著表示，中華電信林工程師所提到的遠距離教學，就是可在不同地點，透過視訊看到對方。技術上或許沒有問題，但在隔空教育或成人學習、終身學習觀點上，則有一點不足的地方，由於進修者幾乎都是有工作、或有事情做的成人，所以遠距離教學不太可能把人同時集中在某個地點教學，這是在作規劃的時候要注意的問題。倘若技術上不成問題，但要把學生、殘障者、老人家等人集中起來就比較困難。比方說要針對外勞來開設本土語文介紹、文化習俗，就沒辦法把那些對象集中起來。所以這個方式雖然可行，但在成人教育或隔空教育對象的特性來講，可行性不是很高，除非偶爾來一次就可行，但若要廣泛運用，可能還要仔細斟酌。

在製跟播方面，製跟播最好都掌握在教育局手裡才有辦法去控制。以國立空中大學為例，現在一製一在華視的大力幫忙下，大概都沒什麼問題，他們有什麼需要，他們都能盡力來幫忙。但在一播一方面，限於客觀的環境，就非常的不理想，例如，我開一門「研究方法概論」，時間排在晚上十二點四十五分，我的學生說笑話，這個節目是否 R 級還什麼級？怎麼要開在午夜場？礙於時間關係，實在沒辦法，華視陳主任也說有時候時間很難掌握。所以台北縣夠自己有一個播放系統，就有辦法控制，假如沒辦法控制「送到家」、「方便」這兩個原則，那其他問題幾乎都談不上了。

## 二、政治大學侯志欽教授

由於市立台北空中大學是要把教育的目標推廣到廣泛群眾，有學位課程、非學位課程、進修證照課程等，因此這些開設課程的量和規模可能都相當地大，所以將來教學內容的傳送可能需要很多的管道、播送時間或傳輸的方式。政治大學侯志欽教授表示，以過去在空大服務的經驗是：一直在摸索著一套比較好的媒體組合、運用適當的媒體種類，還有國外的隔空教育機構都用哪些媒體以提供隔空的、成人的學習者一些較好的學習模式。空大和華視就有一個空中教育學會提供很多相關的學術論述和實地研究可供參考。侯教授認為，此次座談最重要的有兩個層面：一個就是如何去選擇適當的媒體來作為教學的媒體組合；然後這媒體組合如何運用現有的傳播管道送給學習者。這些部分，根據國外的經驗，還有目前科技的發展，我們可能要確定主要的媒體和輔助的媒體。所謂主要的媒體，根據國外基本的使用經驗，書面的教材是一個主要的傳播媒體，對成人來講，他要有很好的基本學習能力和閱讀能力，且書面教材要價格低、可攜帶性高，所以隨時可以自行翻閱學習。所以國外目前有兩種方法，一種就是製作所謂單元式的印刷教材，讓學習者用單元式的學習；另一種是製作完整的、可以自學的印刷教材。這裡面，學習的教材裡面有學習的方向、學習的指引及作有系統的學習，

並供教學的基礎。

在媒體方面，包括廣播、電視和新科技媒體，台灣的電台近幾年增加地非常多，尤其是台北地區。台北市政府也擁有媒介資源，當然目前它如何運作是值得討論的。在媒介民主化的過程裡面，政府所辦的媒體應該做個重新的定位，侯教授指出，政府所辦的電台，應該是教育性、文化性、公益性三個基本角色，如果這三者都能夠扮演好，相信一般民眾和議會都會相當支持政府，這是不需外求而可加以善用的。另外就是，有很多的社區電台，政府開放八十八個所謂的小功率電台，只要在各個區域聯合適當的區域性電台，不管是聯播或是提供節目讓它播出，就是一個很好的節目播出管道。台北市有很多校園電台，如政大、淡江、銘傳、世新等，他們都有所謂的學術實驗電台，他們本身就是很好的管道，如果能夠做一個適當的整合運用，從廣播角度來講應該是有使用的空間。

至於有線電視系統方面，在有線電視法裡規定，有線電視系統要提供十分之一的頻道作為公益、教育文化使用。這個理念，在國外把這種頻道分成兩類：一種叫公共接近頻道(the public ccess)，這頻道是社區民眾任何人都可以使用的，使用的原則是先到先得，系統業者只能播放不能剪輯。政府也不能干涉，以落實媒體民主化、媒介公共論壇的精神。另外，稱 PEG(public education nd government)，就是政府和公眾及教育單位共同使用。但是國內政府在規劃這十分之一頻道時，把這兩者混淆了，沒有區分，因此造成使用上沒有明確的界線。相信將來修法時，會將這部份明確化。再來就是法規沒有明確規範前，有線電視業者在七年換照期間內必須提出證明，在七年間曾有提供教育業者、政府或民眾做教育文化或公益事業之用。如果業者能因此有一個頻道專為市立台北空中大學所用，那麼很容易在未來取得執照更新時的優先權，這也是一個良性的互動。

新科技部分，英國開放大學的主要媒體是書面教材，該校應用廣播、錄影帶、實驗教材、錄音帶還有一部分的電視節目，該校沒有大量的電視節目，僅有一個新的運用是用電腦網路，其網路系統有很簡單的也有很複雜的。很簡單的是提供書面資料為主，把所有教材丟在網路上，大家可以來登入，取得密碼，選修課程，取用教材，這部分該校也顧慮到傳輸的速度，所以都是 textfce 方式進行，基本上都是文字。但該校也做了很多先驅性的實驗，就是考慮將來網路的速度會提高、頻寬會加大以及 end-user 使用的電腦會進步，還有及新科技帶給人類新的可能性。例如有線電視系統上可以做有線數據機(cble-modem)，那它的頻寬比較大、速度就比較快，用高速的數據機可以更快速地去抓取資料，那麼解決現在速度上的問題，另外有一個系統叫網路電話(Web-TV)，就是在電視上，加上一個轉接器，用電視可以看網路上的資訊，這些東西就是在未來的資訊上，英國空大所考慮到各種可能性，所以她所做的有很簡單的也有很先進的，比如說像虛擬實境複雜的教學軟體，你透過網路進去就可以看到人的解剖。當然對一般的使用者而言，路途還是太遠，可是他們仍然朝這個路線去實驗，不放棄各種可能性。

### 三、台灣師範大學林振春副教授

台灣師範大學林副教授振春則就此次座談會提出個人看法，他認為，我們應事先考慮到整個

未來的台灣社會一定會演變成終身學習的社會，而做為人民的服務者，有必要先建構這樣的情境。所以台北市如果要成立一個空中大學，所有的隔空學習資源應先做一個很好的整合。

基此，首先要考慮誰是要服務的對象，他們到底要學些什麼東西？把對象、性質、需求都明確設定了之後，再來看用什麼樣的方式可以讓他們得到更多的服務。所以要把那些人做為隔空學習或空中大學的主要對象，就要先把優先次序劃分出來，這個優先次序可能就得考量到主政者對於民眾需求施政的優先次序。台北市目前整個的學習情況，當然主要以在學學生的學習機會比較充足，其他離開學校的社會人士就相對的不充足。一個終身學習的社會，就是希望每一個人都有機會學習，每一個人可在任何時間、任何地點，都有學習的機會。這是建構終身學習社會或是建構隔空學習環境最主要的原則。所以在這種情況下，是不是要把學生當優先順位？還是把在學的學生往後面來擺？台北縣政府教育局把國中的學生當做優先的實驗對象，可能是這個部分比較容易做，但是國中的學生不應做為隔空學習永遠的對象。隔空學習需要的可能是老人、是婦女、是殘障者……，因為這些人行動不便，或者有家務纏身，他沒有辦法離開他的地方，這些人才是考慮的重點。另外是公教人員或是企業界的員工。因為他們能夠學習的時間和學校開放學習時間無法配合。這時候隔空學習正好可以滿足他們的需求，所以在學習對象的選擇上應該有其優先順序。

其次，在課程類型方面，林教授表示，市立台北空中大學課程規劃的方向則趨向多元校有證照的課程、有進修的課程、補習考試方面的課程、學分的課程、學位的課程等。這些課程到底要以哪一個為優先？這個部分國立空大的周教授在做市立台北空中大學規劃研究的時候可能已經做了需求調查，知道哪一個方面才是他們比較需要的。第三，關於媒體，到底要怎樣來播送出去？以及第四點到底要怎樣製作？因為製作跟播放都不應該是台北市政府教育局自己來做，也不可能是台北空大成立以後就有辦法自己來做。像國立空大已經成立十來年了，很多製播業務還是得委託其他民間業者。所以市立空大未來應該是要結合其他媒體業者共同參與。如政大侯志欽講師提到自學式的教材，印刷方面的教材是現在所有隔空學習主要的媒體，其他的大概都屬於輔助的媒體。自學式的教材在目前的階段還是佔有其優勢，可是以目前整個科技的發展情況，其他的輔助媒體可能慢慢地會變成主要的媒體。陳石貝主任也提到，以後的媒體可能不是一種單一的強勢媒體，而是變成一種套裝的媒體，也就是說可能要用套裝媒體的方式加以呈現，在這種情況下，可用各種套裝媒體的函授方式寄送出去。廣播方面如周教授所說，是最方便的，每一個人只要有一台收音機，就可以接收到這方面的訊息，但是有線電視應是將來會變成比較強勢的媒體。

電腦網路方面，中華電信可以扮演相當重要的角色。現在所談的隔空學習可能是幾種不同的媒體資源在相互競爭的時代，而現在看到的還是以印刷媒體為主，可是廣播、有線電視、電腦網路在未來的十年之內可能會更蓬勃發展。所以未來應往這方向來思考，要特別地往這方面來努力。廣播的部分，台北市政府有自己的廣播電台，但只有自己一個廣播電台是不夠的，而是要集合吸引更多民間的廣播電台來加入隔空學習的行列。

另外，有線電視方面，林振春副教授說，寶福跟台北市政府資訊中心所辦理的實驗結果是，畫面出來了，但電話卻不容易打進去。或許這是一個嘗試，還有一些技術上的問題待解決，

可是這些技術在未來的十年內，根本不可能成爲問題。所以未來的發展應該是，只要你願意，你就可以進去，你的畫面就是在你那個地方。所以有線電視跟電腦網路的結合的前景在未來仍有相當大的空間。

林振春副教授最後指出，遠距教學是教育部努力在推動的工作，希望各個大學資訊能相互的交流，所以教育部大力地在推動這種遠距教學，這方面不應該會成爲大問題。視訊會議跟面授未來也可以慢慢結合，不見得一定要把人找過來當面的跟他傳授，視訊會議未來也是一種面授，所以將來隔空學習將得到真實的發展。現在縱然說是隔空學習，但仍然每個禮拜或個月叫學生回來上課一次，未來如果採用電傳視訊的方式來處理，以後就可由電話的視訊來處理，就不需要把人集中到一個地方去。因爲所謂的隔空學習強調的是，每一個人獨自地就能夠學習，並不見得要集合一群人，所以希望未來是：我在我家、你在你家、他在他家，都可各自在家裡學習還能夠開會。

## 陸、台北市政府立場

### 一、新聞處程麗珍小姐

站在新聞媒體主管科的立場，台北市政府新聞處程麗珍小姐表示了以下的意見：她說，有線電視本身是具有區域性的媒體特性，將來市立空中大學如果也朝這個方向去努力，且在租用衛星頻道、製作教學內容都沒有問題的前提下，如果需要台北市有線播送系統業者去配合，台北市新聞處樂觀其成且願意協助的立場來看待整個事情。不過按照現在的「有線電法」，對於有線播送系統來播這些政府公益性的節目並沒有強制力，所以市府也只能站在協調的立場。由於「有線電視法」中不能指定契約要一年一簽，所以站在主管機關的立場，也要有一個心理的準備就是--將來可能連訂合約都有問題。另外要考慮的一點是，現在的空中大學，跟未來台北縣政府所提到的，均有點像社區服務性的頻道，稱爲文化教育頻道，可是市立台北空中大學未來課程有學分跟非學分之分，且學生的範圍可能是針對大台北都會區，如果站在市政府立場，只在台北市的有線播送系統播的話，那將來對台北縣的民眾學生來講，就要用另一套方法來讓他們得到這些資源。

至於讓有線電視業者來播，當初提到先到先得，先申請先用，還訂了一個原則，一個單位不能每天使用三小時以上。新聞局訂的有線電視法的精神和立場是：這個公益頻道是給民眾全體來使用，不是政府，否則就叫做政府公益頻道而不是公益頻道。像彰化縣政府有線頻道，成立了一個委員會來審核節目可以上公益頻道的標準，該縣系統業者也很配合，把頻道騰空出來。可是新聞局覺得這是個錯誤示範。因爲站在主管機關立場，猶如是自己裁判兼球員，自己是主管機關，就把這公益頻道拿來中飽私囊，自己來用。所以未來台北市政府僅能協調，而沒有約束力和強制力。

### 二、資訊中心譚耀宗先生

資訊中心譚先生則表示，市政府資訊中心站在市政府爲民服務的立場，希望提供市民比較多

元化的服務。最近網際網路很盛行，市政府的市政資訊服務系統也已經上網路，但是誠如周教授所說，在民眾的家庭裡面，並不見得每一個人都會使用電腦，也不是每個家庭都有電腦，所以如何將市政府的市政資訊，提供給市民知道則是一大課題。現在民眾可在家裡透過電視，也不需要民眾花一毛錢，就可以用電話來控制電視，然後上網。市府人員也到寶福電視公司去看試播的情形，速度仍然很慢，而且目前有一個限制是，一個人只能使用五分鐘，由於市政府資訊本中心要有遙控民眾看畫面的權力，所以所有接受這個頻道的民眾，必須要靠看到這個節目打電話進來。這就是為什麼要限制只有五分鐘，不然大家只有看你的畫面，他進到哪個站，就只能看那個站的畫面而已。目前寶福公司有提供六十四個頻道出來供本市試播，但依然不是很理想，因為速度太慢，所以畫面訊息還沒接收完，五分鐘已經到了，又跳回主畫面去。這是台北市政府資訊中心正在跟製作廠商考慮如何解決這個問題。

其次，跟教育局比較有關的就是市政府對資訊教育必須再加強，我們也希望能朝遠距教學這方面發展。誠如周教授所說，遠距教學也有它的缺點在，必須把人集中在一起，而我們的對象是公務員，公務人員都在上班，我們利用上班時間把他們集中一起再來教學是否適當，將會考慮研究可行性，也會朝著跟有線電視業者合作試辦。

## 柒、結 論

經過相關業者與學者專家彼此的經驗分享、見解交換，理論與實務的結合，提供台北市政府教育局籌設市立台北空中大學甚為寶貴的意見，大家不僅樂見市立台北空中大學的設立，更期待市立台北空中大學的成立，能造設大台北地區民眾更完善的終身學習環境，提昇市民的知識與技能，以迎接終身學習社會、資訊科技時代的來臨，加快台北市早日邁向國際化城市的腳步。

(蔡文渝、潘淑芬協同整理)

## 一、空中大學設置條例

文號中華民國八十四年八月九日

文號總統華總 義字第五八九一號令公布

第一條 為使用視聽傳播媒介方式辦理成人進修及繼續教育，依大學法第二十八條第二項規定制定本條例。本條例未規定者，適用其他有關法令之規定。

第二條 本條例所稱主管機關：在中央為教育部；在省(市)為省(市)政府。

第三條 空中大學分為國立及省(市)立。國立者由教育部審查全國情形設立之，省(市)立者由省(市)政府報請教育部核准設立之。

第四條 空中大學多元傳播媒體實施教學，並輔以面授、書面輔導及其他適當教學方式施教。

第五條 空中大學學生，分為全修生及選修生，均不得申請兵役緩徵或儘後召集。

第六條 全修生具有學籍，須年滿二十歲，曾在高級中學或同等學校畢業或具有同等學力，並經公開招生錄取者始得入學。全修生每學年招生名額，應報請教育部核定。選修生修滿四十學分成績及格者，視為其有第一項之同等學力。

第七條 選修生不限學歷，年滿十八歲得登記選修。

第八條 空中大學分設學系，並得視需要於學系之上設立研究所。前項系、所之設立、變更或停辦，須經教育部核准。空中大學得報經教育部核定，附設空中專科進修補習學校。

第九條 空中大學採學分制。全修生畢業應修學分總數，應不低於一般大學最低應修學分總數，並由空中大學報請教育部核定。

第十條 空中大學必修科目名稱及學分數，由空中大學訂定，報請主管機關核定，並報教育部備查。

第十一條 空中大學為辦理推廣教育，得開設有關於生活知能之實用課程供民眾修讀。

第十二條 空中大學學生學期成績不及格科目，不予補考。學生成績考查辦法，由空大學訂定，報請主管機關核定。

第十三條 全修生修滿規定學分總數，經考核成績及格，由空中大學發給畢業證書，並依學位授予法規定授予學位。未修滿規定學分總數者，得就成績及格之科目，發給學分證明書。

第十四條 選修生修畢所習科目，成績及格者，發給學分證明書。其經公開招生錄取為全修生時已取得學分之科目免予修習。

第十五條 空中大學置校長一人，綜理校務；其產生方式依大學法第六條之規定辦理。

第十六條 空中大學設下列各處，分別掌理有關事項：

一、教務處：註冊、課務、教材編撰及資料處理事項。

二、教學媒體處：教學設計與教學媒體之規劃、發展、製作及傳送事項。

三、輔導處：各學習指導中心之聯繫、協調及學生輔導事項。

四、研究處：教學改進、教學節目製作及教材之研究發展事項。

五、秘書處：計畫、公共關係、教材出版、發行、事務、文書及不屬其他各處之事項。前項各處得分組辦事。空中大學因教學、研究、推廣之需要，得設圖書館、各種研究中心、電子計算機中心其他單位；其辦法由學校擬定，報請主管機關核定之。

第十七條 空中大學設人事室，置主任一人、佐理人員若干人，依法辦理人事管理事項。

第十八條 空中大學設會計室，置會計主任一人、佐理人員若干人，依法辦理歲計、會計事項，兼辦統計事項。

第十九條 教務處置教務長一人，由校長聘請專任教授兼任；其餘各處均置處長一人，除秘書處長由校長聘任外，其餘均由校長聘請專任教授兼任。

第二十條 空中大學設校務會議，為校務最高決策會議。校務會議有關事項，依大學法之規定辦理。

第二十一條 空中大學教師之分級及聘任，依大學法及有關規定辦理。

第二十二條 空中大學得設各地區學習指導中心，置專任或兼任主任一人，由校長聘任之，負責各中心有關事宜；並置職員若干人，協助辦理有關事宜。各地區學習指導中心除由空中大學聘請專任或兼任教師擔任教學外，並得聘請專任或任導師若干人，負責有關學生課業指導及生活輔導事宜。

第二十三條 空中大學各地區學習指導中心應依需要備置教室、視聽室、圖書館、輔導室、實驗或實習設備及其他必要之教學設施。各級公立學校於不妨礙其本校教學、研究或正常運

作情形下，應提供空中大學所需之空間及設施。

第二十四條 空中大學組織規程，由各大學訂定，並報請教育部核定。

第二十五條 本條例施行細則，由教育部定之。

第二十六條 本條例自公布施行。

## 二、空中大學設置條例施行細則

中華民國八十五年七月十八日

行政院台八十五教字第240六五號函核定

中華民國八十五年八月七日

教育部台(85)參字第八五〇六三五六八號令修正發布全文二十四條

第一條 本細則依空中大學設置條例(以下簡稱本條例)第二十五條規定訂定之。

第二條 本條例第四條所稱空中大學採用多元傳播媒體實施教學，係指以電視、廣播、電腦、電傳視訊等一種或結合一種以上傳播媒體進行教學。

第三條 各空中大學依本條例第六條第一項辦理招生作業，應組織招生委員會。前項招生，得以考試、甄試、甄選、推薦或登記等方式為之；其相關規定，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府轉教育部核定。

第四條 空中大學學生學則，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府轉教育部核定。

第五條 大學全修生應修畢全部必修科目，並修滿一百二十八學分以上，成績及格者，始得畢業及依法授予學士學位。

第六條 空中大學之學年、學期起迄、各科目施教方式、每講次播授時間及每學分播授講次，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府核定後轉教育部備查。空中大學得開設暑期課程，其相關規定，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府核定。

第七條 空中大學學生曾在大學校院修習之學分，得依各空中大學學分抵免規定，申請抵免。



第八條 空中大學得依本條例第十一條規定辦理推廣教育，其相關規定，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府核定。

第九條 新設立之空中大學，其校長之產生，依大學法第七條之規定辦理。

第十條 空中大學校長連任方式及各系(所)、科主任產生方式，由各空中大學組織規程定之。

第十一條 空大學秘書處處長，由校長聘請職級相當之教職員兼任或擔任之。

第十二條 空中大學教務長、各處處長及各系(所)、科主任之任期，以三年為原則。

第十三條 空大學各處、室、館、中心分組辦事者，各置組長一人，必要時，得由教師兼任之。

第十四條 空中大學所設之圖書館、研究中心、電子計算機中心及其他單位，其主管由校長聘請職級相當之教職員兼任或擔任之。

第十五條 空中大學設校務會議，為校務最高決策會議，議決校務重大事項，以校長、教師代表、學術與行政主管、研究人員代表、職員代表、學生代表及其他相關人員代表組織之；由校長召開並主持，其代表成員之產生方式、比例、會議召開次數及議事方式，由各空中大學組織規程定之。

第十六條 空中大學設行政會議，以校長、教務長、各處處長、系(所)、科主任及其他單位主管組織之；由校長召開並主持，討論本校重要行政事項；其會議召開次數及議事方式，由各空中大學組織規程定之。

第十七條 空中大學設教務、教學媒體、研究、輔導及各系(所)、科務等會議；其功能及組成方式，由各空中大學組織規程定之。

第十八條 空中大學專任教師之授課、研究、輔導、服務及教學節目之規劃、製作等有關規定，由各空中大學擬訂，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府轉教育部核定。

第十九條 空中大學應成立課程及教學策劃委員會，定期規劃、修正課程及實施教學評鑑，其成立方式及組織，由各空中大學組織規程定之。

第二十條 空中大學研究人員及擔任教學之專業技術人員之聘任，依教育部有關規定辦理。

第二十一條 空中大學教職員之員額編制，由各空中大學擬訂員額編制表，國立者，報請教育部核定；省(市)立者，報請省(市)政府核定。

第二十二條 空中大學各地區學習指導中心主任及導師，由校長聘請職級相當之教職員兼任或擔任之。

第二十三條 空中大學得視校務需要，設各種委員會，其名稱、任務及組成方式，由各空中大學組織規程定之。

第二十四條 本細則自行發布日施行。