

# 各國空中教育制度之比較

孫邦正

現代教育發達的國家，教育家們都希望實現「全民教育」、「終身教育」的理想。所謂「全民教育」，就是教育制度的規劃，不能僅爲少數人著想，而要設法顧及全民的需要，以實現「教育機會均等」的理想。所謂「終身教育」，就是使人人自幼年以至老年，均有接受教育的機會，也就是我們所謂「活到老、學到老」的意思。這一項完美的教育理想，在傳統的學校制度下，由於種種限制，是無法實現的。一直到廣播教育和電視教育實驗成功以後，才開闢了一條成功的途徑。

空中教育制度在歐美及日本諸國，業已卓著成效。他山之石，可以攻錯。值此我國全面推展空中教育制度之際，亟需比較探討他國之經驗與成效，以爲我國之借鏡。

實施空中教育制度歷史最久者，首推澳洲。一九三三年，澳洲政府鑑於幅員遼闊，交通不便，爲普及教育計，乃於全國六州實施空中教育。其次，法國於一九三九年爲應付戰時需要，實施空中教育，現在共有空中學校六十所，學生逾十萬人。英國實施空中教育爲時甚早，至一九六九年開始成立空中大學，利用電視教學，招收學生，頒授大學學位，爲空中教育制度開一新紀元。美國空中教育制度，各州情形不同。一九五六年芝加哥設立電視學院，學生利用電視在家修習學分，成效顯著。東鄰日本空中教育制度更爲完備，政府教育法令明文規定空中學校與正規日夜學校，同爲教育制度上一體二面，畢業學生資格相同。現在日本大學實施空中教育者超過十四所，高中及高職七十二所，各級空中學校學生逾十三萬人。綜合上述，可見各國實施空中教育歷史已甚爲悠久，範圍漸次擴大，實開教育史上嶄新的一頁。

茲爲明瞭各國空中教育制度之實際狀況，謹就澳洲、法國、英國、美國和日本等國空中教育制度之歷史發展，目前狀況及所具特色，作詳細介紹與評述。

## 一、澳洲的空中教育制度

澳洲是一個地廣人稀的國家，全國面積約相當於美國本土，而人口僅有一千三百餘萬，由於地理環境和經濟因素的特殊需

要，澳洲教育廣播和電視的發展，遂佔世界各國之冠。澳洲的教育廣播遠在一九三三年即已開始，而學校電視也在一九五七年着手實驗。現在澳洲百分之九十四的學校都裝有收音機以收聽教育節目；至於電視，則全國百分之九十的地區都在電視發射範圍內。負責澳洲廣播電視的澳洲廣播委員會 (Australian Broadcasting Commission 簡稱ABC) 爲了適應澳洲國情的需要，現在仍在全國各州竭力推行教育廣播與電視。

#### (一) 行政組織

澳洲教育廣播電視的主持機構爲澳洲廣播委員會，其內部負責單位爲教學部 (Education Department)。爲了適應澳洲的情勢和需要，ABC在全國六州均設有廣播及電視分臺，構成全國性的廣播網。至於學校廣播的決策機構則由聯邦學校廣播顧問委員會 (Federal School Broadcast Advisory Committee) 負責，該顧問委員會由聯邦教育部長，各州教育局長及ABC之教育人員組成，由ABC之教學部主任擔任委員。各州分會則由教育局長擔任主任委員，ABC分臺之教育督導擔任執行秘書，各州之顧問委員會與ABC之教學部密切合作，按各州之需要釐訂節目政策及節目計劃。在顧問委員會下設科目計劃委員會 (Subject Planning Committee) 該會由有關教局官員，ABC之教育人員，以及有經驗的教師組成，由ABC教育督導擔任主任委員，該會爲負責節目之實際執行單位。此外尚有兩個特別委員會，一爲幼稚教育顧問委員會 (Kindergarten Advisory Committee)，一爲校際大學委員會 (Inter-University Committee)，前者爲學前兒童教育節目的諮詢機構，後者爲空中大學電視節目的諮詢組織。

綜合而言，澳洲實施空中教育行政組織分聯邦與各州兩級，各級之中「執行」與「諮詢」機構並立，井然有序，而有關各級學校實際節目之策劃和製作，則由教育行政人員，教師以及ABC之教育人員密切合作。

#### (二) 教育廣播

澳洲廣播委員會之學校廣播節目約百分之五十是由地方分電臺製作，這就是說一半的節目是按各州之需要而以州內的學生爲對象，其餘的一半節目約三分之二是全國一致設計的，三分之一是由地方製作供在其他州電臺播出。澳洲學校廣播中以中小

學校爲主要對象，其類別約有下列數種：

1 幼兒節目：爲幼兒設計的節目，其名爲「空中幼稚園」(Kindergarten of the Air)，這個節目是以七歲的兒童爲對象，節目長度爲二十五分鐘，於每日上午九時卅分播出。此外有「大家一起來」節目，是以故事、歌唱、遊戲等方式播出，對農村之小學校益處最大；「音樂箱」專播兒童喜愛之音樂，「故事節目」專爲兒童播講故事。

2 小學節目：小學節目大體分爲四類：

(1) 英文：以講故事之方式播出，其目的在訓練兒童們說與聽的能力。

(2) 音樂：「教唱」與「合唱」。

(3) 社會：內容有歷史、地理、公民、以及一週時評。

(4) 健康：取材偏重於實際的衛生知識，並回答學生所提出之問題。

此外，小學節目尚有自然、美術及通俗科學。

3 中學節目：在澳洲由小學到中學的入學年齡，各州稍有不同，不過大約都在十二歲左右，其修業年限初中爲三年，高中二年。廣播節目是以初中爲主，其主要內容爲英文、音樂、社會、通俗科學和外國語文，大體說來都是補充性質，爲高中學生所播的特別節目，通常都是英文和歷史，以幫助其升學考試。

### (三) 教育 電 視

澳洲的電視是在一九五六年的十一月誕生，而學校電視是在一九五七年的年底着手實驗，當時僅有雪梨及墨爾本兩地設有電視，到一九六〇年年底始完成其餘四州的電視分臺，同時也開始當地學校電視之實驗工作。現在澳洲百分之九十以上地區的人都可看到電視，而且許多農村地區的學校也都利用電視節目了。

A B C之學校電視節目，均可分爲如下數種：

1 社會：由歷史及地理混合編寫而成。

各國空中教育制度之比較

- 2 文學：介紹文學家及其著作。
- 3 自然及通俗科學。
- 4 保健及衛生。
- 5 音樂。
- 6 美術。
- 7 教學及時事等。

根據ABC之實驗，認為學校電視節目宜多穿插圖片和影片，否則很難為學生們所瞭解，例如ABC有一個名為「逾越高山」的節目，該節目是以探險翻越威爾斯州的藍山為主題，其中以影片顯示叢山峻嶺和行程的艱難，因此獲得極大的成功。至於自然科學節目，引用許多特殊的短片，演示以及科學家攝製的照片等，也甚獲學生們的讚賞。

澳洲學校電視實施數年來，教育界一致認為電視是一個極有用的教學工具。在一九六三年春，經ABC與各州教育當局舉行會議後，均一致贊成中學的數學及科學課程，應由電視加以協助。是年年底舉行第二次會議時，大家一致協議應由電視負起直接教學的任務，於是ABC於一九六五年開始直接教學計劃，這項計劃由ABC提供技術人員，設備及時間，學生家長提供電視機，顧問委員會提供教師兼撰稿，並負責調查與研究。此項工作之推行，在社會多方面的合作與配合下，甚獲成功。

#### （四）空中學校

澳洲的空中學校利用雙軌廣播（Transceiver 或 Two-Way Broadcasts）為廣播上與教育上開創新局面。向來廣播或電視教學，被認為最大的缺憾在於單軌傳播（One-Way Communication）學生遇有困難或問題，無法向教師質疑問難，而且學生缺乏個別接觸（Personal touch），情感無法交流，學習不可能徹底，感情與道德的陶冶，亦不易實施。澳洲的空中學校即在補救上述缺陷，利用無線電廣播技術的一項新發展，使電臺上的廣播者與收聽者之間可以相互問答，互通情意。

澳洲此項廣播工具之運用，是由澳洲飛行醫師服務處（Royal Flying Doctor Service）和飛行醫藥服務處（Buch Church

Alice Flying Medical Service) 實驗成功。後經女教育家梅澤勒女士推介於教育之用，雙軌空中學校始行誕生，其正式開播時間是一九五一年六月，現澳洲已有六個地區開辦是項空中學校。

這種空中學校是函授學校的一種輔助機構，其學生是各州教育局所屬之函授學校的學生，空中學校是在函授之外，幫助學生能與教師間作密切之接觸。其辦法是在固定的時間，學生圍坐在一教室內，收聽空中學校教師講課，而當地學校與其他鄉村家庭學生亦可在家收聽是項廣播，如果有疑問可輕按開關向教師質詢，而即刻得到教師回答。學生不僅可以詢問與回答問題，或表演他們所學的歌曲與故事，而且在數百里外可以聽到學校的鈴聲與學童的腳步聲，這樣的方法自可引起學生的興趣，增加其親切感。

此外，空中學校爲了培養學生的團體生活和合作精神，製有校徽、校歌及選有班長副班長。空中學校學生每年聚會二次，一次是教育週餐會，另一次是聖誕節餐會。當餐會時，各地學生由其家長陪同趕來參加。空中學校於每年教育週時，舉行校際運動會，使學生、家長以及教職員們獲得一次團聚的機會。總之，澳洲這種雙軌的空中學校，爲現代空中教育制度開創了新的價值，其技術與精神均富啓發性，亟待我們繼續研究與發揚。

#### (四) 空中大學

澳洲的ABC於一九六一年四月一日開辦空中大學(University of the Air)，開辦之初，每週兩次，均在晚間九時半於全國的六州的電視臺同時播出。空中大學之目的，在爲具有大學水準而又不能進入大學之國民，提供進修大學知識的機會，因此空中大學既無考試亦無文憑。其行政組織是由各大學之代表和ABC有關人員組成一委員會，以負責實際推動工作。節目的安排和播講人員都由雪梨和墨爾本兩大學負責，而ABC僅負錄影及播出之責。節目內容計分人文科學和自然科學兩大類，所採用之教材是以大學教材爲依據。

空中大學開播後，曾引起社會廣泛而強烈的贊賞。據分析，其觀衆之成份，計有：(1)就讀大學或進修升大學的學生；(2)大學畢業或肄業的家庭主婦；(3)成人教育團體之會員；(4)自由職業者，如教師、律師等；(5)技術人員，如工程師、醫師及會計人

員等；(6)一般工作者，如木工、運輸工人、文書及護士等。澳洲ABC播授這種大學課程，在技術與內容方面，顯然有待加強，然而對那些渴望擴大知識領域的人們，確是一大良好機會；對於提高人民知識水準，實現民主政治理想，也有很大的貢獻。

#### （六）結 語

澳洲的空中教育發展得最為迅速，這乃是由於澳洲地理環境和經濟因素的特殊需要。然而其廣播行政組織的縝密，教育電視廣播內容的充實、空中學校技術的精良，以及空中大學籌劃的周詳，尤值得稱述，茲再綜合陳述如下：

1 行政組織：澳洲的教育廣播電視由澳洲廣播委員會主持，其廣播及電視分臺遍佈全國六州，構成縝密的廣播網。學校廣播的最高決策機構為聯邦學校廣播委員會，另設聯邦廣播顧問委員會為諮詢單位。各州廣播行政亦配合聯邦體制，並與教育行政合作無間。尤可注意者為各負責單位均能配合實際需要，網羅教育行政人員、教師及廣播工作者參與，故在行政推行上能互助合作，發揮整體功能。

2 教育廣播：澳洲教育廣播有兩點值得注意：第一，廣播節目製作只有六分之二是全國一致的，其餘大半是地方分臺根據地方情境而製作，故能適應地方的特殊環境與需要；第二，廣播節目內容，依各年齡年級兒童而製作，體裁新穎，生動活潑，真正達到輔助教學的效果。

3 教育電視：澳洲教育電視的實驗，指出學校電視節目宜多穿插圖片、影片；尤其自然科學節目，須引用特殊短片、演示及科學照片等，是一項重大的啟示。此外，澳洲教育電視正負起直接教學的責任，在電視臺、學生家長、顧問委員會、教師等多方面合作下，已獲實效。

4 空中學校：澳洲利用雙軌傳播的空中教學方法，必須特殊設備，可能不是我們所能仿效的，但是空中教育確具有單軌傳播、缺乏個別指導的缺憾，因此澳洲空中學校的基本精神與某些措施，極富教育價值，諸如：(1)學生圍坐在教室內收聽廣播，增加教學效果；(2)廣播中穿插學校的鈴聲與學童的脚步聲等，增加親切感；(3)製作校徽、校歌、選舉自治幹部、培養團體生活與合作精神；(4)舉辦教育週，舉行校際運動會，聯絡師生情誼等，均富啟發性，亟需我們繼續研究與發揚。

5 空中大學：澳洲空中大學目前祇限於部份科目之播授與選修，不過對渴望擴大知識領域的青年，已開闢一條進修之路。

## 二、法國空中教育制度

法國的空中教學課程，創始於一九三九年，原係應戰時之需要，後擴大其服務對象為病患、偏遠地區的兒童與就業中的成人，不久演變成爲國家空中教學中心，以中學課程爲主。一九五九年空中教學課程改隸屬於國家教學研究所（National Institute of Pedagogy），其下分爲三部分教學：(1)初級及補充教學；(2)傳統及現代教學；(3)技術及專業教學。空中教育此時亦開始播授高等教育課程，特別針對教育人員之需要，創設「教學進修課程」或「社會勵進課程」。在一九三九年開始時只有一千學生，至一九六四年已有學生十萬人，分別在六十所空中學校就讀。這些學校包括二十所中學，二十所技術職業學校，十所高級中學，十所國民小學。目前法國空中教育制度發展的重點，乃在延長修業期限，加強殘廢及疾病兒童教學，以及推廣社會教育課程。

### (一) 行政組織

法國空中教育的傳播機構爲法國廣播及電視公司（Radio-diffusion-Television Française）簡稱RTF，該公司係歐洲大陸最龐大的廣播系統之一，其規模僅次於英國BBC。RTF係法國新聞部管轄的國家經營的公營事業，該公司計有電臺四十二座，而分別構成三個不同的廣播網，即國家廣播網、巴黎廣播網及巴黎國際廣播部。該公司之下，設有廣播學校部，爲全國教育廣播的主持機構。

法國教育廣播由國家廣播網負責的，每天播送的時間是上午八時至九時，爲時一小時，其內容計有：(1)古代文化；(2)文藝講座；(3)科學及醫學；(4)歷史講座，以及外國文化介紹等。此外尚有國際廣播大學、及廣播大學，前者係聘請其他各國大學教授撰稿或演講錄音，譯成法語播出，每週四次；後者爲巴黎各大學名教授講演時之實況錄音或轉播。

### (二) 空中學校

各國空中教育制度之比較

法國空中教育制度係利用廣播與電視，並且有效地配合函授課程來實施。在法國廣播電視公司與函授當局密切合作之下，廣播教學在一九五一年開始播放。幾年來，這種電視與廣播成爲函授課程的重要部份。以小學而言，以播放演講與閱讀課程爲主；在中學方面，以播放現代語言學爲主。廣播與電視教學節目，除空中學校學生收聽外，也直接播送給正規學校，其課程包括歷史與地理。

由於巴黎人文學院院長的發起，一項有趣的文學課程，在國家電視教學中心的同意下，已於一九六四年開始實施，效果良好。另外一項法國文化廣播課程，係由巴黎大學教授們所播講，並由他們親自批改學生作業，成績極佳。

電視對於科學教學方面的助益甚大，在未利用電視前，照片及實物是附加在教材裏，以引起學生閱讀科學課本的興趣。由於電視的發明，電視幾乎成了不可忽視的教學輔助工具。國家教學法研究所的教師們製作出很多優良的自然科學節目，利用動作畫面教學地理，可在幾秒鐘內使學生了解土壤沖刷的經過，因此模型與動作畫面已被認爲最有效的教學工具。

在工業方面，電視可用以協助訓練未來的工業教師。在里爾地方已有一所空中學校在數學方面進行實驗教學。在音樂方面，也利用廣播直接施教。一九五二年起這項教學已被認爲重要而極具價值。一九六四年，士洛斯與里爾地方二所空中學校曾用「社會勵進」的新廣播節目，向軍隊播放，這種方式曾促進許多人對空中教學課程的興趣。

總之，利用廣播與電視以配合各種學校課程，在法國有很大的發展，但其方式尚有重新組織的必要。茲將法國空中學校利用廣播教學與電視教學的時間表，列舉如後：

空中學校利用廣播教學的時間表

星期	科目	時間	
		上	下
拉六丁年	語級	9.35	午
		9.55	
德六年	語級	10.15	午
		10.35	
英六年	語級	10.35	午
		10.55	
德七年	語級	2.15	下
		2.35	
英七年	語級	2.35	下
		2.55	
		3.30	午
		3.45	
		3.45	午
		4.00	



(三) 空中大學教育

星期	時間		科目
	星期	時間	
星期六	9.21   9.41	上	高中音樂
星期五	十一年級西班牙語		
星期四	十一年級意大利語		
星期三	十一年級英語		
星期二	十一年級德語		
星期一	高中一般文化		
	9.55   10.05	上	
	9.41   9.51	午	技藝課程
	9.51   10.03	下	商業課程
	10.03   10.15	午	技藝或商業英語

空中學校利用電視教學的時間表

註：七年級為初中一年級，八年級為初中二年級，九年級為初中三年級。

星期	星期	星期	星期	星期
六	五	四	三	二
	拉六 丁年 語級		拉六 丁年 語級	拉七 丁年 語級
數六 年 學級	德六 年 語級		教七 年 學級	德六 年 語級
拉七 丁年 語級	英六 年 語級		拉七 丁年 語級	英六 年 語級
	德七 年 語級		德七 年 語級	
	英七 年 語級		英七 年 語級	
	史中 地學		語九 或英 年級 英語	西 班牙 語 (中 小學)
	或中 學科 樂學		(中 小學) 唱 遊	(中 小學) 唱 遊

自一九六三年起，法國巴黎、里爾、波特士、斯特萊堡、南茜、與雷姆等大學設置函授部，利用廣播與函授為一部分住在偏遠地區或就業中的青年實施空中教育。這項教學由法國廣播電視臺負責，在其法國文化廣播網中播放，由設有函授部之大學教授擔任播講工作，其教學方式係學生在家收聽廣播與接受函授課程，至學期終了時，到學校參加考試。

法國空中大學學生來源，根據波特士大學於一九六四年的統計，該校函授部五百三十六名學生的類別如下：

1 公立小學之督學與輔導員	一六五名
2 教師	一四四名
3 其他學校輔導員	八五名
4 學校助教	二八名
5 學校以外之在職者	一九名
6 家庭主婦	五名
7 軍事人員	一二名
8 病人	一〇名
9 偏遠地區學生	二五名
10 由於家庭原因無法上正規大學者	八名
11 其他	三五名

法國空中大學課程，播出時間多在工作餘暇，若干大學每週播出十二小時，有的大學每週播出十小時，有的大學每週僅播出三小時，以波特士大學為例，其播出時間如下：

星期三、五	午後六至八時
星期四	午後九至十二時

星期六

午後二至五時

星期	課程	時間
星期一	歷史概論	晚間 6:00   6:30
星期二	法語練習	6:30   7:00
星期三	法語練習	7:00   7:30
星期四	英語	7:30   8:30
星期五	英語	7:30   8:30
星期六	英語	7:30   8:30
星期日	英語	7:30   8:30
星期一	歷史概論	晚間 6:00   6:30
星期二	法語練習	6:30   7:00
星期三	法語練習	7:00   7:30
星期四	英語	7:30   8:30
星期五	英語	7:30   8:30
星期六	英語	7:30   8:30
星期日	英語	7:30   8:30
星期一	歷史概論	晚間 6:00   6:30
星期二	法語練習	6:30   7:00
星期三	法語練習	7:00   7:30
星期四	英語	7:30   8:30
星期五	英語	7:30   8:30
星期六	英語	7:30   8:30
星期日	英語	7:30   8:30

法國空中大學所利用廣播教學方式，範圍甚廣。除了一教份採用輔導、討論與練習方式外，大多數都是採取演講方式，演講時間以半小時為限。若干特殊節目亦採用會話方式，至於語言節目多利用錄音帶。

關於教學的程序，巴黎大學法學院院長維特爾建議：廣播過程如果是一小時的話，前十分鐘應該向學生解釋本課題的概略及問題的中心，二十分鐘將本課題較困難的一二問題及最能引人興趣的地方介紹給學生，十分鐘宣佈本課作業，最後二十分鐘作為校正上一課作業。

法國所有辦理函授教育的大學，都設有印刷工廠及批改作業的人員。師生之接觸，並不限於函授，在所有設有函授課程的大學，均要求學生定期到校，接受面授指導，討論問題與實習，一般來說是每月一次，但有些大學是一學期一次。函授學生須與正規同班級學生接受同樣考試。

法國空中大學教育在開始實驗的若干個月內，雖有若干困難，但都被一一克服，所有教師都認為這種很有價值的教育制度已經建立起來。他們說：「這種新的教學，雖然並不是新式的教學，但對那些無法接受正規學校教育的人，總算是代替正規學

各國空中教育制度之比較

校教育的一種最好方式。」自一九六四年七所大學試辦函授廣播學校後，由於效果良好，很多其他大學也跟著實施。這種教學方式無疑是為因經濟或社會因素無法進入正規大學的千千萬萬學子們，打開一條進入大學的大道，也是大學教育的真正民主化。

#### 四結語

法國空中教育課程係透過其國營的廣播電視公司辦理，在推廣社會教育及輔助學校教學方面有很大的貢獻。雖然法國空中教學課程，尚未形成完全的體制，但仍有很多值得借鏡之處：

- (1) 廣播電視函授課程，在小學以播放演講與閱讀課程為主，在中學以播放現代語言為主。這是法國空中教學的特色之一。
- (2) 據法國實施空中教學課程之經驗，以廣播與電視輔助教學，其範圍至廣，諸如：文學課程、科學教學、工業訓練、音樂教學、軍事教育等各種學校課程，極其有效。
- (3) 法國空中大學教育，是以廣播與電視協助住在偏遠地區或就業中的青年，接受大學教育。
- (4) 法國空中大學利用廣播方式，採用演講、輔導、討論、練習與會話等方式，頗有實效。
- (5) 法國巴黎大學法學院院長主張廣播過程，應該解釋本題，提示困難，引起興趣，宣佈作業，校正作業等一定教學程序及時間分配，頗值得參考。

總之，法國空中教學為千萬無法進入正規大學的學生，打開一條寬暢的大道，使法國大學教育真正實現教育機會均等之原則。

### 三、英國空中教育制度

英國空中教育主要係透過英國廣播公司 (British Broadcasting Corporation 簡稱BBC) 而實施。英國教育事業，向採地方分權制，因此，英國教育廣播與電視對中小學教育而言，只好居於輔助教學的地位。英國古老大學以保守著稱，從西元

十二世紀到十九世紀，其教學法都以講述與筆記為主（Teaching by talk and chalk）。隨著產業革命以還，目前這些大學亦應用了「視聽教學」或「電化教育」等現代教材、教具與教法；而一九六九年英國創辦一所空中大學（The university of the Air）透過無線電廣播與電視，將大學的課程與學位，開放給社會大眾，開世界空中大學教育之先河。

英國的學校廣播，也就是英國廣播公司（BBC）的學校廣播，早在一九二四年即在中學開始，到一九二六年全國即有兩千所學校運用廣播了。一九二九年成立中央學校廣播委員會（Central Council for School Broadcasting）制定學校廣播政策並作廣播教育間之橋樑，一九四七年易名為學校廣播委員會（School Broadcasting Council）。二次大戰以後，英國學校廣播都是以彌補教育型態與變化間的空隙為主，所以對中學廣播方面，增添了現代歷史科學以及和現代生活有關的基督教義等，對於小學廣播方面，最重要的部份，為綜合節目，其目的乃在激發低年級兒童的進取心，其次是科學節目，其目的在鼓勵兒童對科學的興趣，至於為教師所編印的手冊也在日漸受到注意，近年來更以錄音帶供應學校使用，給教師帶來了便利。

英國的學校電視是首由閉路電視開始。遠在一九五二年時，即在倫敦北部的六所中學開始實驗。到一九五七年BBC與英國教育部乃正式宣佈學校電視實驗結束，並成立世界上第一個全國性的電視網，以從事永久性的學校電視。除了BBC外，二次世界大戰後，英國成立第二家電視公司，即獨立電視公司（Independent Television Authority 簡稱ITA）該公司亦播送學校電視節目，使英國學校電視的廣播工作，在競爭下更求進步。

### （一）行政組織

英國學校廣播委員會（School Broadcasting Council for the United Kingdom）是一個主管學校廣播政策和節目方針的決策機構，其組成之主要人員為教育協會、教師協會、英國廣播公司，以及教育部等之有關人員所組成，其主要人員均由教育部任命之。而學校廣播委員會亦包括蘇格蘭、威爾斯以及北愛爾蘭等代表參加。

中央委員會下設執行委員會（Executive Committee），其執行委員會下又設有幼稚園節目、初中節目、高中節目、以及高等教育節目等四個委員會。此外尚有一個工業學校節目小組，每一分組委員會之召集人，都是由各學校有關教師擔任，因為

這些教師對於學校情形知之甚稔。每一分組委員會之委員，均由各有關代表組成之，其任期為五年。

學校廣播委員會之任務包括：(1)節目方針之決定，(2)節目業務之策劃，(3)學校意見之調查，(4)有關機構之聯繫，(5)教材之發行等。而實際之學校廣播工作，則由該委員會請求BBC之學校廣播部負責辦理。

英國學校電視之推行，其決策執行與方式，完全與學校廣播一樣。此項工作，也是由學校廣播委員會和BBC學校廣播部共同負責，只不過把原先負責的學校廣播，再加上學校電視工作而已。

### (二) 教育 廣播

英國的學校廣播所持之原則，約有如下數點：(1)學校廣播的成功與否，不在於職員的意見，或教師的意見，而是兒童的反應；(2)學校廣播是在促進兒童們的想像和積極的反應，無絲毫強迫性；(3)由於電視的競爭，廣播節目乃被迫轉移於聲音潛力的範圍之內。至於節目製作之原則：1要符合學校廣播委員會之政策；2要符合兒童年級之水準及需要；3要與教育的趨向和教育現實保持密切關連。

英國學校廣播節目表分為年級節目手冊、和學期節目表兩種，都是儘早寄給各學校，以便各學校編排課程和教師從事準備工作。另外編製教師指引，以幫助教師們對於所播出之節目最佳之利用。該項手冊都是由各節目製作人編撰，因為他們對於每一節目之來龍去脈都有透徹了解，在節目手冊中，包括了每一節目背景說明、插圖、內容指示，以及收聽節目後之活動。編製學生手冊，以幫助學生對節目之了解，擴大節目之效果。以上兩種資料都是以節目手冊的內容和次序為依據。

英國學校廣播透過精心的策劃，審慎的製作，並事先印發節目手冊、教師手冊和學生手冊，使製作人、教師、學生打成一片。因此，學校廣播對於英國兒童們供應一種積極的學習機會，使教室中的兒童和教師接受新的經驗，並激發學生學習的興趣，也使教師們成爲一個指導者，一個參與者，從而增進廣播的教育意義。

### (三) 教育 電視

英國學校電視節目，大體有下列數種：

1 科學方面：BBC爲了配合各種年齡學生的需要，乃致力於各種科學節目的播送，這些科學節目中計有：

「科學探討」這個節目是爲十一歲到十二歲的兒童而設計，其內容計有空氣與水，力學和簡單的生物學等。同時這個節目也是爲教師們而設計的，希望藉此節目而指導其教學。

「科學與生活」這個節目是以十三歲到十四歲的兒童爲對象，其內容計有科學簡史、工業發展、交通、通訊、原子能和太空旅行等，此一節目也含有協助科學教師教學之意。

「數學」這個節目是以十三歲到十四歲的兒童爲對象，是一種補充教學性質，其設計目的是在顯示數學在人們日常生活中之實際運用。

2 社會方面：在社會範圍內之節目計有：

「地理節目」這個節目是以小學或中學水準的學生爲對象，其中小學爲對象之節目，名之爲「各地民情」(People of Many Lands)其中插有許多短片，這些短片偏重於世界各地人民不同的生活方式，如星加坡、喜馬拉雅山、撒哈拉大沙漠等；另以中學生爲對象的節目名之爲「英國風光」(Look at Britain)，這個節目是由地理的觀點，來比較各地的情形，特別是以人的價值爲重。

「現代歷史」這個節目是以十三歲到十五歲的學生爲對象，其內容係按社會的發展來談論英國的人物，以及英國的外交關係。其播出方式，是採用戲劇和紀錄片形式。

「時事提要」這個項目是以中學學生爲對象，其內容係就每週國際大事或重要事務加以評述；另一個節目名爲「職業選擇」(Going to Work)，該節目之設計，係幫助不能升學的學生選擇職業。

此外尚有藝術、戲劇及音樂等節目。

#### (四) 空中大學

英國空中大學是一個嶄新的成人高等教育制度。它的成立是英國教育史上一個重要的里程碑。就全世界而言，這也是唯一

的創舉。

空中大學的正式名稱是「公共大學」(Open University 或直譯開放大學) 顧名思義，這所大學是為每一個人所設的，因為入學資格不加限制，無論有沒有正式的學歷證件，都可以就讀。空中大學還有一個名稱，叫作「失學者的大學」(University of the Second Chance 或直譯第二進階大學)。這個名稱又進一步說明了空中大學的性質和目的，它是專為那些由於家庭的負擔、疾病、貧窮或開竅比較晚的人而開辦的。

英國政府為了實現這一普及高等教育與造福人羣的崇高理想，於一九六七年九月設立空中大學計劃委員會進行籌劃工作。一九六九年一月空中大學計劃委員會提出建校計劃報告。同年九月空中大學與英國廣播公司奉令合作，積極展開宣傳工作。一九七〇年一月中旬空中大學開始辦理一九七一學年度招生事宜。到了一九七一年八月四日入學申請截止，計有四萬二千名，經學校當局決定錄取二萬五千名。

空中大學的二萬五千名學生中，有三分之一是中小學校教師，此外包括清道夫、警員、工商界人士，還有一位職業足球健將，蘇格蘭的一位市長，前教育部長的夫人，十四名盲人，以及四十名正在坐牢的犯人，真正符合有教無類的教育理想。

空中大學修業不限年限，完全採用「學分制」，其學分是每一年修習課程通過後得一個學分，學生每人同時只能修一門或兩門課程，凡修滿六個學分的學生可得文學士學位，修滿八個學分的學生可得榮譽文學士學位。

空中大學教學內容，都經過極為審慎的準備與設計，而教學方法乃是各種不同教授方法的靈活運用，其主要項目包括有：(1) 函授教學：學生在一定之期間會收到特別編製之函授教材，其中包括幻燈片、影片、唱片或精製的「自己做」(Do-it-yourself)的工具箱，包括迷你顯微鏡，比色計、酒精燈、試驗管、記秒錶和化學藥品等，學生就利用這些教材或教具在家裏自修或作實驗。(2) 指定作業：學生須按時呈交作業由函授老師批改登記成績後發還。(3) 電視廣播教學：學生自行收看BBC第二廣播部分所播放之空中大學電視教學節目，與收聽BBC第三或第四廣播部份之廣播教學節目。(4) 區域分校導師教學：英國各地設有十二個區域分校，各區域分校均有指導老師，學生可以請求開班上課。(5) 研習中心教學：各地設立二百八十四個研習中心，學生



可在鄰近之研習中心看電視教學節目或收聽廣播教學節目，參加團體討論或個別談話。研習中心平日開放之時間是從晚上六時半到九時。有時遇有特別情況，週末也會開放。(6)顧問指導：每位學生均有一位指定的顧問來指導其學習研究。通常學生顧問在每週某幾個晚上到研習中心來做指導備詢工作。(7)暑假講習：每一學期之基本課程均列有一為期一週之暑期講習，因其至為重要，所以所有選修基本課程之學生均須參加。

此外空中大學爲了增進師生感情與保持全校師生精神連繫起見，計劃出版學生日報，製作每週廣播新聞節目與每月特別電視節目，並配製校徽或是帶有校徽的領帶或圍巾等標誌，以促進全校師生的向心力。

空中大學就是透過這些設計綦詳的教學方式，而獲致優良的教學成績，贏得普遍的讚譽。日前美國、加拿大、日本、德國、比利時、荷蘭以及其他每一個英語國家，都已經派專家前往英國考察或進行與空中大學合作的計劃。而日本、印度與澳大利亞已經決定完全模仿英國的做法，創辦空中大學。所以有人稱讚英國這一所空中大學是世界上第一所「廿一世紀的大學」。

#### (四) 結 語

英國在政治、教育上的保守性是有名的，在空中教育制度上亦大體承襲這種民族性，多年來教育廣播與電視只處於輔助教學的地位。然而，一九六九年空中大學之創辦，却開正式空中大學教育之先河，殊屬難能可貴。茲將英國空中教育之特色列舉如後。

- (1) 在行政組織上，以學校廣播或電視委員會爲決策機構，下設執行委員會，負責實際職責；而各校教師代表也參與四個節目委員會，策劃其事。廣播則由BBC學校廣播部負責。
- (2) 英國學校廣播能收到實際效果，其主要原因在於：廣播部與學校教師學生間之密切配合，尤其節目手冊、學期節目表、教師手冊和學生手冊等籌劃編印之妥善，很值得參考。
- (3) 英國學校電視節目方面，有科學、社會、藝術、戲劇、音樂等節目，均能適合不同年齡學生的需要，所以很受中小學學生的歡迎。

(4)英國空中大學到目前為止，尚是世界上唯一的創舉。其設計精詳的教學方式，包括：函授教學、指定作業、電視廣播教學、區域分校導師教學、研習中心教學、顧問指導以及暑期講習等方式，已引起世界各國普遍之重視，成爲大家學行模範的榜樣。

總之，英國教育廣播與電視，尤其利用廣播與電視爲主要教學方式的空中大學，在我國建立空中大學制度之時，尤需實地加以考察與學習，以利空中教育之推展。

#### 四、美國空中教育制度

美國空中教育隨各地之需要，自由發展，五光十色，茲爲求體例一致起見，分下列各節討論之。

##### (一)行政組織

美國空中教學行政組織，以電視教學爲例，其範圍有全國性者，有州際性者，有州內性者，有電視臺附近區域性者，也有校區性者，一校性者，一教室性者。茲簡述如次：

1 全國性電視教學：美國全國性電視教學，有於商業電視臺播映者，有於教育電視臺播映者，若干節目甚至配合學校實行學分制。第一次示範性之電視教學係一九五八—一九五九年於NBC商業電視臺播出，命名爲「大陸教室」(Continented Classroom)，其目的在改進全國科學課程，節目經費最初幾年由福特基金會負擔，其後，則由十個大公司共同負擔。

2 州際空中電視教學：州際電視教學之實施極爲生動，最初之實驗在美國中西部，命名爲「中西部空中電視教學節目」(Midwest Program on Airborne Television Instruction)，簡稱MPATI，其教學內容另闢專節詳述。

3 州內專線電視：州內專線電視(Closed-Circuit T.V.)係南加羅林納州所實施者，緣該州經費有限，學齡兒童衆多，合格教師甚少，教育當局乃設置此一專線教學電視制度，以解決師資問題。

4 州內聯映電視：除去南加羅林納州之專線教學電視外，美國其他各州還實行一種聯映辦法(Open circuit telecasting)

，將電視課程播映給在校學生觀看。

5 教育電視臺映區內之電視教學：地方教育電視臺播映區域內之電視教學範圍極爲廣泛，數目極爲龐大，難予詳述。其中重要者諸如：(1)芝加哥市立專科學校，自一九五六年以來即提供一次爲期二年之全部專校課程，至一九六三年，註冊修習此等電視課程之學生已達十萬餘人。(2)波士頓教育電視臺所播爲期三年之初級法文課程，有十四萬餘學生收看，此節目後來分交四十座其他教育電視臺播映，學生觀看之總數，估計有兩百萬左右。(3)內勃拉斯加大學之教育電視臺爲該州之鄉村學校播映若干選修課程，有二十五所學校使用。

此外，尚有校區內之電視教學，校內電視教學及教室內電視教學等。

## (二)教育廣播與電視

美國各州負責空中教育者大多爲各地之大學，俄亥俄州立大學(Ohio University)於一九二八年創辦教育電臺，實施教育播音，開大學辦理教育廣播之濫觴。其後各大學紛紛成立教育播音臺。一九四一年明尼蘇打大學附設空中學校的播音節目，每週節目中，有衛生常識、科學知識、音樂欣賞、時事報告、職業指導等。一九四五年，威斯康辛州成立一個廣播事業委員會，聯合各大學院校統籌辦理全州的教育播音網，各中小學紛紛裝設收音機，據當時估計，約有十一萬五千多學生，經常收聽三千多個教育節目；至於全國收聽教育節目的成人教育班，約有一萬五千個，學員三十萬至五十萬人，這些成人教育班有規定的上課時間，收聽播音節目，然後舉行討論。

自從電視發明之後，更成爲推廣教育的利器。各大學又紛紛籌設教育電視臺，設置教育性電視節目。一九三六年紐約大學利用美國國家廣播公司播送教育節目，並設有可得學分的電視課程。此外如西儲大學(Western Reserve University)托禮多大學(University of Toledo)休士頓大學(University of Houston)等也與商業電臺合作舉辦電視節目，所授課程包括文學、英語、心理學、歷史、植物學、生理學等。西儲大學於星期一、三、五播講美國企業經濟學，星期二、四、六播講心理學。加利福尼亞大學開辦兒童心理學一課，每天講授三十分鐘到一小時，預定十三週講完，收聽者經過繳費註冊手續後，可以

收到講義；參加考試後，可以取得學分。一九五〇年三月愛阿華州立學院的電視臺正式開播，這是大學舉辦的第一座教育電視臺。其後各大學相繼創設電視臺，實施推廣教育。

### (三)美國中西部空中電視教學節目

美國首創的空中學校，也是目前世界唯一的空中電視臺，稱爲中西部空中電視教學節目 (Midwest Program on Airborne Television Instruction) 簡稱爲MPATI，茲簡介於後：

1 設備方面：運用巨型飛機兩架，在印第安納州蒙特帕里爾地方之二萬三千呎高空飛翔。電視課程即經由此飛機向方圓二百哩內之學校播映，區域內可收看之學校包括小學、中學及大學，計有一萬七千所，正式學生約七百萬人。

2 課程編排方面：MPATI節目之播映由普渡大學主持。播映課程之程度自小學三年級起到大學階段。教學時間，每天共計六小時，其中爲小學生播映者每次二十分鐘；爲中學生者，每次三十分鐘。大部分之小學電視課程，每週播放二次，但一年級法文及西班牙文，則每週播映四次。中學課程之播映次數，每週大抵亦爲二次或四次，每週五停播，課程範圍，在語言方面有英語、法語、俄語及西班牙語等；人文科學方面有美國史、世界史、美國文學及社會學等；自然科學方面有科學常識、科學研究、植物學、代數、化學、統計學、算術、數學、天才兒童數學及音樂等。

3 師資方面：MPATI之師資，是從全國各地學校推薦之三百餘位教師中，遴選出來的。這些優良教師，在一九六〇年夏季，經過普渡大學予以兩個月特別專業訓練。並於訓練期間，自行編製課程綱要，擬定課程內容，計劃教學進度，然後再經專家學者的審定，認爲完善者才能開始製作「錄影帶」，錄影帶製作完成後，再由技術人員檢查，如有畫面或音質欠佳的現象，必須重行製作。這些完成的錄影帶，均保存在普渡大學內。

4 經費來源方面：MPATI的創辦費，共計八百五十一萬餘美元。兩架飛機係由福特基金會捐獻，該會並一次捐獻了七百萬美元，工業界人士捐獻了一百餘萬美元，於是這座世界上唯一的空中黑白電視臺，也就誕生了。那些平時收視教育節目的學校，以教室爲單位，每一教室每年須付五百美元的費用，來維持此項特殊的事業。

以上所述是MPATI的現況，根據社會的需要，它將來計劃有六架飛機，並提高飛行高度為三萬呎，以便將課程播映全美各重大城市。

#### (四)芝加哥電視學院

芝加哥電視學院創立於一九五六年，最初三年為實驗時期，利用芝加哥電視臺WTTW第十一號頻道，共播映四十三種課程，一二八學分，就讀學生達二萬八千人，而不修學分者高達二十五萬人。茲將這項為期三年的實驗情形說明於後：

1 學生：電視學院學生平均年齡為廿九歲至卅二歲，最小年齡為十四歲，最大年齡為六七歲，部份學生係殘廢者。一般說來，女性多於男性。

2 教學方式：除電視教學外，並有作業，並以專用電話在一定時間討論問題，使師生感情得以溝通，每一講師規定二小時電話討論會，此電話時間以剛授課完後為宜。面授指導亦為該學院所採用，其面授時間因課程而不同，如俄語每二週一次，面授方式係分別在各區舉行，該院在芝加哥市分設六個面授區。

3 播授時間：電視播授時間為每節課三十分鐘，播出時間為每日下午五時至七時，以便利在職學生收視。

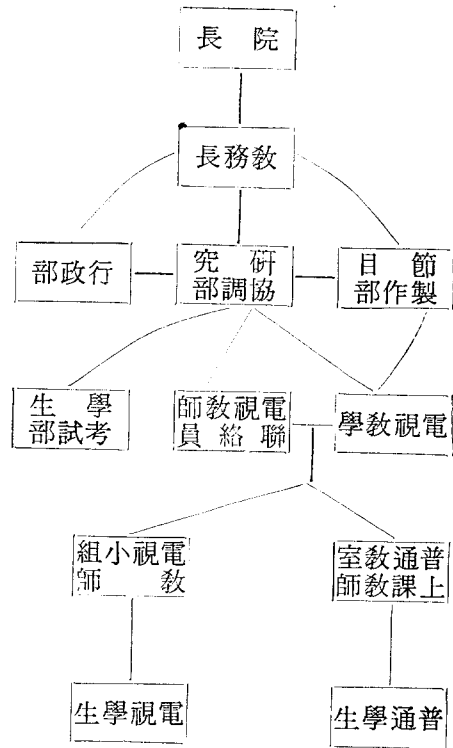
4 考試：該學院為提高教學效果，考試分三次舉行，二次為臨時考，一次為期終考試，由於實行嚴格作業與考試制度，致使每學期中途退學者高達百分之四十。

5 教師選擇：電視教師均由優秀的學校教師中遴選，先經學校推薦，然後由電視臺拍攝其教學情形，再加以公開甄審，電視教師在教材方面、講課方面，均須與節目製作人、導播、現場指揮通力合作。

6 教學輔導：電視學院在六個分區各置有電視收視教室，並供作普通教室上課面授指導與考試之用，每一分區置一連絡員，負責學院與學生間之連繫工作。學院並在各區設立小組，各小組置一教師，負責輔導其小組內之學生。

#### 7 行政組織：

各國空中教育制度之比較



8 費用：電視學院由芝加哥教育局撥給六十萬美元，作為開辦經費，三年期間共耗用美金一百萬元（包括教師薪津、電視臺費用、教科書與其他費用。）但其費用以後即逐年減低百分之十六至四十。

學生繳交費用，為每一正式學生每修一課程美金十元，不修學分學生每一課程美金一元。

9 實驗效果：該學院設有普通教室供學生上課，並藉此與電視學生作實驗比較，經三年實驗證明電視教學效果非常良好。其與普通教室上課學生各科測驗成績之比較如下表：

科目	上課方式	電視教學（在家收視）	普通教室上課
英		七五·四一	七一·一三
社		一五七·四五	一五三·三三
生	會	一一〇·三一	一〇一·〇一
政	治	一〇八·六九	一〇七·四一
	學		
	物		
	學		
	語		

速	兒	人
	童	文
	心	理
	學	學
記		

三七九·一六
七四·四六
一〇九·三二

三四五·七三
六九·八九
一〇四·六四

一九五九年（即第一屆畢業年次）共有二一〇位學生獲得副學士學位。

### （四）結語

美國空中教育最為發達，但其體制及設施，則因各地各校而異，殊不一致。以電視教學措施而言，從全國性電視教學至一教室內閉路電視教學者皆有之；以電視教學運用方式而言，有全部教學、合作教學及補充教學；以電視教學範圍而言，則從小學一年級到大學科目，每一課程皆透過電視傳授給學生。尤其美國空中教學實驗次數之頻繁、教學方式之更新，更是無出其右者。這種自由發展的精神，便是美國空中教學之特色。

前述美國中西部空中電視教學節目和芝加哥電視學院，僅是我們認為較具規模，較有參考價值的兩個實例。前者播授區域廣闊，如課程、師資、教材配合妥當，可發揮很大的教學效果；後者雖然祇是一種實驗，但在學生招收、教學方式、播授時間、考試、教師選擇、教學輔導、行政組織及費用等方面，都曾為空中大學樹立楷模，且有實驗班與控制班之比較，更可證實電視教學之績效。

## 五、日本空中教育制度

日本為實現教育機會均等之目的，於戰後積極發展空中教育。一九五三年訂頒空中教育振興法，以為實施空中教育之準繩。其後日本各廣播電臺紛紛設立函授課程，播放日語、英語、科學等學科，以適應各地之需要。一九五五年政府准許接受函授廣播課程的學生，可以免除學校上課十分之三時間。到一九六二年又訂頒高等學校函授教育規程，明定函授教育可併用廣播與電視為教學方法。翌年NHK空中高等學校正式設立，成為第一所單獨以廣播電視施教的高等學校。迄一九六九年，日本全國

各國空中教育制度之比較

除NHK空中高校外，附設函授教育部的高等學校，共有七十二所，學生共有一三〇、七五六人，至於大學函授教育，設有函授部的大學，四年制的有九所，二年制的短期大學有五所。這些函授教育部的學生雖然上課的時間、地點、教學方式與一般正規學校學生各有不同，但修業資格完全相同，成爲日本教育制度上一體之二面。近來由於日本廣播電視事業迅速發達，上述情況更有急遽發展。前年（一九七一）日本空中教育又有一個新的創舉，便是空中大學的籌設，目前雖然尚在實驗教學的階段，相信第一所空中大學就將在日本實現，爲日本空中教育史上展開新的一頁。

### (一) 行政組織

日本實施空中教育以日本廣播公司（簡稱NHK）爲主體，其他民營電臺爲輔。NHK的性質，既非政府公營事業，亦非民營企業，是一個特殊性質的財團法人，其所需經費由政府徵收民間電視機及收音機用戶的接收費以供支應。NHK所屬電臺，遍佈全國各地，其第一廣播部分（綜合性）有一八二臺，第二部份（教育）一二九臺，綜合電視部份四六一臺，教育電視部份四六一臺，其他尚有調頻（FM）廣播臺一五三個，由此可見日本廣播事業發達之一斑。

至於空中學校內部行政組織以NHK空中高校爲例，它是一個學校法人，與NHK關係極爲密切，但在行政上不受干預，設有理事會，理事長卽爲NHK會長，理事若干人，聘請校長主持校務，學校分校本部與合作學校，校本部直接辦理市區及近郊學生教學事務，而合作學校計有七十五所，遍佈於東京以外的全國各地區，辦理各該地區學生面授指導考試等事務。

### (二) 日本NHK空中高級中學

日本的空中教育於一九六二年以前都是大中學校附設的，廣播電視時間是向NHK購買，NHK（日本廣播公司）自開始廣播空中教學節目後，時感自己創立一典型空中學校頗有需要，乃於一九六三年設立NHK空中高級中學，成爲全國第一所專辦空中教育的學校。茲將該校現況介紹如後：

1 創校宗旨：該校設立宗旨爲使全國在職青少年能够一面就業，一面就學，尤其對僻遠地區及農林漁牧的勞動青少年給予就讀高中的機會。



2 教學方式：該校施教方式採函授、廣播、電視及面授四種方式配合實施，再加上作業批改，團體活動以及嚴格的考試，構成一種完備的教學制度。

(1) 函授：這是該校最基本的教學方式，教材除採用與普通高中相同的國定本外，另根據課文分節編纂詳細講義，供學生自學自修之用。

(2) 廣播與電視：以函授教材為中心，廣播與電視同時配合播放，三者進度一致。廣播由NHK的第二廣播部份轉播全國各地，電視由NHK的教育電視臺播出，NHK根據函授教材，參考主編講師的意見作成播送計劃方案，根據這計劃方案再會同空中學校，各合作學校以及播講教師組成委員會，研訂播送計劃，然後根據播送計劃決定詳細的播送內容，為使播送內容良好而有效，NHK以科目別分請有關人員每年舉行研究委員會二次，謀求改進。同時將播送計劃的詳細內容分送學生參閱，俾使能充分利用。

(3) 面授的內容有三項：(A) 接受各科目教員的當面指導，學生可以利用各種視聽教材並從事實驗；(B) 同學間相互聯誼，並參加各種社團活動；(C) 參加開學典禮、運動會等活動。學生出席面授次數每月為一至二次，全學年合計二十日。

面授有二種方式，一種是在星期日及星期六在本校及各合作學校內實施，另一種叫做合宿面授；一年舉辦二次，每次四天三晚，凡是該校學生均可參加，合宿面授時學生一早起牀，開始廣播體操，上下午各有四小時學習活動，播講教員及批改作業教員都親臨參加指導，學生可以利用各種視聽教材及從事實驗，其餘時間參加各種社團活動或自由利用，除智育外，德群體育也同時兼顧。

又學生集體收聽之場所，各孤兒院、工廠、社教館等處，各學校派有指導教員出席者，亦得視為面授。

(4) 作業：作業是學校監督學生課業進度的重要手段之一，也是除面授之外，學校與學生之間的溝通工具。繳送作業的次數，以每月一次為原則。學生作業全部逕寄校本部，由專職教員負責詳細批改，並解答學生所提問題，於一個月內寄還學生。

(5) 特別教育活動：特別教育活動以培養學生德育群育為目標，並增進學生身心的平衡發展，分為學級會、學生會、社團活

動（如棋社、詩社、音樂社、球隊）等。學級會每年一小時以上，學生會及社團活動由學校斟酌實情決定，但全學程總時數要達到五十小時以上的標準。

(6) 考試：考試分中間考試與期終考試二種，中間考試的次數以各科目之學分數作標準，即三學分的科目要舉行三次中間考試。中間考試及格，同時面授時數與繳送作業次數均合學校規定者，參加期終考試。期終考試在學年終了時舉行一次。各種考試均由校本部統一命題，委託各合作學校監試，試卷由校本部統一評閱。成績及格者，即修得該科學分。

### 3 制度與行政：

(1) 修業期間：NHK空中高級中學規定將普通高中的三年課程分爲四年講授，學年之中不分學期，無寒暑假及例假，全年授課。

(2) 學分制：該校採學分制，一學分三十五節，全學程爲八十五（男生）至八十六（女生）學分，學生修讀以學分爲準，每年級之分，只有入學年次之別，學生在該學年中作業、面授、平時成績、中間考試及期終考試均爲學校認可時，修得該科目學分，修滿全部學分始能畢業。

(3) 入學、轉學、休學與退學：NHK空中高中採審查入學辦法，學籍由校本部統一管理。學生有遷居情事，可逕向校本部申請轉學，即由校本部轉換合作學校繼續修讀，手續簡便，學業不致中輟。因故不能繼續修讀者可向校本部申請休學，休學原因消失後可申請復學，但必須在新年度開始前爲之。學生因故不按規定繳送作業，參加面授或無故與學校失却聯絡達一定程度時，學校得予退學，該學年成績不予計列。但已修及格之學分，學校保留學籍，終身有效。

(4) 經費：NHK空中高中學生需要繳納相當的入學金、學雜費、通訊費、課業費、學生會費及購買教科書、作業簿等費用。上項費用略與普通公立學校相近。

(5) 併修生與特科生：普通高中之夜間部與函授部學生，希望修讀該校部份科目者爲併修生。不合該校入學資格而希望修讀特定科目，經該校校長核准者爲特科生。

(6) 獎懲：學生成績品行優良、足爲他人模範者，有獎勵之規定。學生品行不端，或無正當理由、長時期不與學校聯絡者，予以訓誡，停學及退學等懲戒處分。

(7) 畢業：學生修滿全部學分者，由校本部發給畢業證書，其畢業資格與普通高級中學相同。

### (三) 日本的空中大學

日本的空中大學目前正在實驗階段，其廣播方面由文部省委託日本廣播公司（NHK）辦理，從前年（一九七一年）八月十七日到十一月廿三日爲實驗期間，科目只選了文學、經營學、工學、家政學四科，每科每次播送四十五分鐘，共十五次播完，播送時每次都由兩位講師擔任，教材也是委託NHK發行。

日本爲籌設空中大學，事先曾派人到英國作實地考察，然後經過一個實驗播送的階段。按照日本文部省的計劃，日本空中大學要在實驗後才能正式開始，現在實驗教學的結果尚未發表。因此謹將日本籌設空中大學的經過和方案，扼要說明如下：

日本於一九六七年十一月成立空中大學籌備研究委員會，其委員包括大學校長、教授、通訊社社長、新聞協會總務長、國立教育會館長、國立劇場理事長、高中校長等共二十人，前後開會二十七次，作成研究結論如次：

1 空中大學之目的：空中大學之目的，是爲了教育機會均等，目前達到接受大學教育的日本青年，只有百分之二十在學，所以空中大學便應擴充對象，招考失學青年、家庭主婦，以及在職的各階層人士，爲全民打開接受高等教育之門，實現終身教育之理想。

2 空中大學之法律地位：空中大學是根據學校教育法所設立之一所大學，它應列爲四年制的正規大學，修滿一定單位後，授與單位修滿證明書，並考慮附設兩年的短期大學。

3 入學資格和學生類別：原則上招收具有高中畢業資格學生，但沒有任何學力資格的學生也收，不過具有高中畢業資格而希望在空中大學畢業的學生叫做本科生。沒有高中畢業資格的學生便得在修滿指定的某些單位後，才能編入本科生。如果一個

學生不希望取得空中大學的畢業資格，只想取得修滿的單位證明，那麼便被編為選科生。至於從普通大學中途退學或短期大學畢業的學生，可以視其資格編入為適當年級的本科生。

4 教學方法：空中大學採用講授及面授兩種方法。所謂講授，就是採用播送的方法，所謂面授是在各都道府縣每一處至少設一學習中心，這種學習中心以利用現有之當地大學為原則，每一學習中心設有專任教員負責面授事宜。這種面授分兩種，一種是必須參加，一種是自由參加。學生為了問問題或自修而來學習中心，必須參加的面授，大抵以利用星期日為原則，各科都是講授與面授並重。

至於學分給予之方法，有實習的科目就由專任教師在面授期間觀察其實績成績評定分數。普通科目的學分授予分為兩種，第一，每學期至少要交一次學習報告，第二，每學期終了，全國分區舉行測驗一次。

一個學生畢業，必須修滿一百廿四學分，在學四年，每學年分成三學期，每學期分十五週。在四年之中，每天大約要接受兩小時的播送科目，每年要出席面授十天到十九天。

(5)空中大學課程內容：空中大學的課程內容，為了適應時代新的要求，希望打破過去學系分割太嚴的毛病，因此開課時以若干個的單元為主，然後針對這個單元，開好幾種不同的科目，各科目都是就各個不同的角度來探討這個單元，然後由單元再組成學組 (Course) 這種方式目的，在打破學習片斷知識的毛病，換句話，就是要求學生就一專門科目瞭解和這科目有關的各項知識，也可以說是要求訓練又博又精的人才。所以一個空中大學的學生要修滿一百二十四學分的下列科目：

- (1) 一般教育科目方面，要在人文科學、社會科學、自然科學三方面各修十二學分，共計三十六學分。
- (2) 外國語方面，至少修一科外國語八學分。
- (3) 保健體育方面，學科和術科要修四學分。
- (4) 專門教育科目方面，各學組都要修數學十二學分，如果學組情形特別，修四學分數學即可時，得加修其他科目八學分。

- (5) 基本專業教育科目方面，要修廿四學分。
  - (6) 自己所屬科學的專門教育科目三十六學分。
  - (7) 另外再適當地視需要情形修四學分。
- 茲以下表說明各學年課程編排之情況：

		年學	
4	3	2	1
育教般一 (育體括包)			
專業教育		語國外	
		數學	基本專 業教育
		各類	

6 空中大學之行政：空中大學之行政：空中大學為一獨立法人，且為一嶄新的行政系統，其上設校長，綜理校務，下設各系，每系負責自己所屬教育、研究、課程編訂、廣播講義等。此外又設學習中心管理處，負責全國學習中心的管理及設置事宜，另設研究輔導處，負責教學技術，廣播教材，成績考查方法等的研究，以及講義方面的協助；其次是調查設計處，負責各種調查與計劃。其次是廣播及放映技術處，負責節目的製作技術，設施以及設備的保管等。最後是總務處，負責事務、會計、教務、出版等。

以上是日本空中大學的藍圖。他們事先經過縝密的調查、審議，嗣後又經過一個實驗教學階段，其成功是可以預期的。

#### 四 結 語

日本空中教育最初只在配合函授教育進行輔助教學，後來，廣播與電視逐漸發達，遂取代函授教育成為教學的重要方法。及一九六三年NHK空中高級中學設立，空中教育乃成為日本教育制度上一體之兩面，確立其地位。

目前日本NHK空中高級中學教學成績輝煌，已是遐邇皆知的事實。我國在建立空中實驗商校及空中補習學校時，都會以其為設計之藍圖。但細加探討，尚有數項辦法，似宜進一步加以研究實施：

(1)關於廣播與電視教學，以函授教材、廣播與電視播教，三者配合一致。廣播電臺根據函授教材，參考主編講師的意見作成播送計劃方案，根據這計劃方案再會同空中學校，各合作學校以及播講教師組成委員會，研討播送計劃，然後根據播送計劃決定詳細的播送內容，NHK為使播送內容良好有效，尚就各科目分請有關人員每年舉行研究會二次，謀求改進。同時將播送計劃的詳細內容分送學生參閱，使能充分利用。上述這些程序看似繁複，但確是保證播講成功的必要手段，難怪許多人讚美日本NHK空中高中的講義教材完美無瑕。

(2)NHK空中高中所實施面授有二種方式，一種是星期六、日，在本校及合作學校內實施；另一種叫做合宿面授。前者，我國很重視，後者可能因客觀限制，未見實施。日本這種合宿面授，一年舉辦二次，每次四天三晚，凡是該校學生均可參加。合宿面授時，學生一早起床，開始廣播體操，上下午各有四小時學習活動，播講教員及批改作業教員都親臨參加，學生可以利用各種視聽教材及從事實驗，其餘時間參加各種社團活動或自由利用，真正是智德體群四育兼修。

(3)NHK空中高級中學，有校本部及合作學校之分，校本部有校園及固定的教職員學生，在實施空中教育過程中，它可作為實驗、研究、推動、協調、指導與計劃之中心，是推展空中教育一個很重要的環節。

其次，日本空中大學尚正在實驗階段，但其派員到英國實地考察，多次邀請專家學者各方代表開會研商審議，嗣後尚需經過縝密的實驗教學階段，這種腳踏實地、實事求是的作風，值得仿效。

## 六、各國空中教育制度之啓示

研究各國空中教育制度之目的，一方面在使我們對於各國空中教育制度及其實際問題，獲致明確的瞭解；一方面在藉此項比較研究，對於本國空中教育制度與問題，獲致更為深入的認識，進而利用各國對於空中教育成功的經驗，以為建立本國空中

## 教育制度之借鑑。

澳洲、法國、英國、美國和日本等國，是當今世界各國空中教育制度最爲完善的國家。多年來，他們對於推進空中教育不遺餘力，甚至將它納入正式學制系統之內，使一般失學青年及成人，不受場地與時間之限制，得以受到教育，其對於提高國民知識水準，貢獻殊大。目前，發展與建立完善空中教育制度之主張與建議，正受我國朝野人士之重視，亟宜參考他國經驗與成效，以期將來可收事半功倍之效。茲將上述各國空中教育制度，值得我國借鑑之處，再加說明如次：

(1) 制度：各國空中教育制度，雖因國情不同，互有差異；但自小學以至大學階段都已充分利用空中教學，則各國大都一致。澳洲的教育廣播有空中幼稚園及中小學節目；學校電視已負起中小學直接教學的任務；空中學校則配合函授課程，實施雙軌傳播；空中大學更爲不能進入大學之國民，提供進修的機會。法國的空中學校有六十所，學生達十萬人，這些學校包括二十所中學，二十所技術職業學校，十所高級中學，十所國民小學，另有巴黎、里爾、波特士、斯特萊堡、南茜與雷姆等大學實施空中大學教育。英國的教育廣播與電視充分輔助中小學的教學，空中大學的課程與學位則爲全民而開放。美國雖因地方色彩濃厚，教育廣播與電視措施，因地而異，但從小學一年級到大學任何一科目，每一課程皆曾透過廣播或電視傳授給學生。日本除NHK空中高級中學外，有七十二所高等學校附設函授教育部，併用廣播與電視爲教學方法；至於設有函授部的四年制大學九所，二年制的短期大學五所，還有一所正式的空中大學。綜上述，可見各級學校教育，無一不可利用廣播與電視實施教學。而且空中教育雖然授課的時間、地點、教學方式與一般正規學校容有不同，但其教學效果則有各國經驗爲證，無容置疑。因此，使空中教育制度與一般學校制度，齊頭並進，以擴大教育機會，已屬刻不容緩之舉。

(2) 課程教材：關於各國空中學校的課程教材方面，大致與各級學校的課程教材相同。以廣播與電視輔助教學的，固然要能合一般學校的課程教材，即使空中學校，空中大學也與同級學校課程相做。澳洲、法國、英國如此，美國也是一樣。惟有日本空中大學課程的擬訂，可能有所不同，日本空中大學籌備研究委員會認爲空中大學的課程內容，爲了適應時代新的要求，希望打破過去學系分割太嚴的毛病，因此開課以若干個單元爲主，然後針對這個單元，開好幾種不同的科目，各科目都是就各個不

同的角度來探索這個單元，然後由單元再組成學組，以訓練又精又博的人才。這是個嶄新的構想，其大膽嘗試的精神，值得讚許。

各國空中教育之教材，除以同級學校教材為教材外，為求廣播與電視確具實效起見，通常都要依據該種教材另編播授講義或函授教材，這種講義或函授教材，一般說來較為精簡，以配合廣播電視的有限時間。同時各國空中教育播授機構，大多成立有節目製作部及教材編纂中心，聘請專家學者專門負責節目與教材編纂事宜。日本空中學校在教材編纂方面，被認為最為成功，特別值得學習。英國學校廣播機構，為增進廣播的效果，經常編撰廣播節目表（分為年級節目手冊和學期節目手冊），儘早寄給學校，以便學校編排課程；編製教師指引，以便教師對於節目作最佳之利用；編製學生手冊，幫助學生對節目之瞭解；這些節目表和手冊，可以增進學校廣播電視之效果，亦應列為空中教育機構之重要工作。

(3)教學方式：空中教育和一般學校教育最大不同之點，便是教學方式的不同。一般學校內師生濟濟一堂，面對面教學，可以採用講述、討論或問答等教學法，智德體群四育也容易兼顧。空中教育被認為是單軌傳播，師生缺乏個別接觸的機會，知識傳授不够徹底，更難實施感情和道德陶冶。對於這種懷疑，容或有幾分理由，因此空中教育必須在教學方式上補偏救弊，然後才能保證其教學成功。歸納各國空中教學之方式，不外有下述幾種辦法：

(1)函授：函授是空中教育最基本的教學方式，空中教育為實施廣播和電視教學，必須使學生事先對課程內容有所瞭解和預習，收視收聽時有所對照，課後便於溫習，凡此種種都須依賴函授教材。一般函授教材或為同級學校的教科書；或就教科書加以精簡，編成廣播講義，都必須在事前寄達學生以供參閱。英國的空中大學之函授教材，除了講義外，另包括幻燈片、影片、唱片或精製的「自己做」的工具箱（包括迷你顯微鏡、比色針、酒精燈、試驗管、記秒表和化學藥品等）學生就利用這些教材或教具，在家裡自修或作實驗。這種辦法，的確值得我們參考。

(2)面授：空中教育為使德智體群四育兼顧並進，必須輔以面授教學，以竟事功。空中學校學生大多為就業的青年或成人，他們平時忙於事業，無暇到校上課者為多，因此空中學校實施面授，必須利用星期例假，以便多數學生能夠參加。目前各國所



實施的面授方式，可以分為兩種，一種是必須參加的，一種是允許自由參加的。茲再將各種實施面授的教學方法陳述如後：

(A) 美國芝加哥電視學院是在芝加哥市分設六個面授區，在各分區各置電視收視教室，並供作普通教室上課，面授指導和考試之用。每一分區置一連絡員，負責學院和學生間之連繫工作。學院並在各區設立小組，各小組置一教師，負責輔導其小組內之學生。

(B) 英國空中大學的面授教學設計最為素詳，獲致普遍的讚譽。其辦法為(a)區域分校導師教學：英國各地設有十二個區域分校，各區域分校均有指導老師，學生可以請求開班上課；(b) 研習中心教學：英國各地設立二百八十四個研習中心，學生可在鄰近之研習中心收看電視教育節目或收聽廣播教學節目，參加團體討論或個別談話。研習中心平日開放之時間，是從晚上六時半到九時。有時遇有特殊情況，週末也會開放。(c) 顧問指導：每位學生均有一位指定的顧問來指導其學習研究。通常學生顧問在每週某幾個晚上到研習中心來指導學生。(d) 暑假講習：每一學期之基本課程，均列有為期一週之暑期講習，因其至為重要，所以所有選修基本課程之學生，均須參加。

(C) 日本NHK空中高級中學所實施的面授內容有三項：(a) 接受各科目教員的當面指導，學生可以利用各種視聽教材，並從事實驗；(b) 同學間相互聯誼，並參加各種社團活動；(c) 參加開學典禮、運動會等學校活動。面授有二種方式，一種是在星期日及星期六在本校及各合作學校內實施；另一種叫作合宿教授，一年舉辦二次，每次四天三晚，凡是該校學生均可參加；合宿面授時學生一早起牀，開始廣播體操，上下午各有四小時學習活動，播講教員及批改作業教員都親臨參加指導，學生可以利用各種視聽教材及從事實驗，其餘時間參加各種社團活動或自由利用，因而智德體羣四育可以兼顧。又學生集體收聽之場所，各孤兒院、工廠、社教館等處，各學校派有指導教員出席者，亦得視為面授。

3) 廣播：廣播為空中教育主要教學方式之一。廣播與電視比較，其缺點為限於聲音的傳播，其優點在於無遠弗屆，任何角落、任何場所均便於接受；特別是廣播製作費用低廉，接收器材也便宜得多。所以，目前各國空中教學常以廣播為主要媒介，或以廣播與電視重複播放。廣播不僅限於聲音的傳播，而且是單軌傳播，因此，許多有心人士便積極設法，想彌補這個缺憾，

到目前爲止，以澳洲空中學校所使用的辦法較爲妥善。其辦法是在固定的時間，學生圍坐在一教室內，收聽空中學校教師講課，如果有疑問，可輕按開關向教師質詢，而即刻得到教師回答，學生不僅可以詢問與回答問題，或表演他們所學的歌曲與故事，而且在數百里外可以聽到學校的鈴聲與學童的脚步聲，這樣的方法自可引起學生的興趣，增加親切之感。

(4) 電視：電視是「形」「聲」並俱的傳播工具，當前各國空中教育已以電視爲最重要的教學方法。電視教學如能充分運用特殊的影片、演示、圖片、或照片等，容易提高學生的興趣，增加教學的效果。澳洲教育電視的實驗，曾證明這種發現。電視教學亦有單軌傳播的缺陷，美國芝加哥電視學院爲補救這個缺陷，曾規定每一講師在剛授課完後，應主持二小時的電話討論會，以專用電話，在此時間內回答或與學生討論問題，增加授課的深度，並溝通師生之感情。

(5) 作業：作業是學校激勵和監督學生課業的重要手段之一，也是面授之外，學校與學生之間的溝通工具。繳送作業的次數，視實際情形而定，而以每月一次爲原則。學生作業全部逕寄學校，由專任教員負責詳細批改，並解答學生所提問題。

(6) 特別教育活動：特別教育活動以培養學生德育羣育爲目標，並增進學生身心的平衡發展。各國所舉辦活動種類甚多，茲分述如下：

(a) 澳洲空中學校爲了培養學生的團體生活和合作精神，製有校徽、校歌及選有班長、副班長。另外空中學校學生每年聚會二次。一次是教育週餐會，另一次是聖誕節餐會。當聚會時，各地學生由其家長陪同趕來參加。空中學校於每年教育週時，舉行校際運動會，使學生、家長以及教職員，獲得一次團聚的機會。

(b) 英國空中大學爲了增進師生感情與保持全校師生精神連繫起見，出版學生日報，製作每週廣播新聞節目與每月特別電視節目，並配製校徽或是帶有校徽的領帶或圍巾等標幟，以促進全校師生的向心力。

(c) 日本NHK空中高級中學的特別教育活動，分爲學級會、學生會、社團活動（如棋社、詩社、音樂社、球隊）等。學級會每年一小時以上，學生會及社團活動由學校斟酌實情而定，但全學程總時數要達到五十小時以上的標準。

(7) 考試：考試爲考查學業成績的有效手段。各國空中學校大多定有與一般學校類似的成績考查辦法。美國芝加哥電視學院

，規定考試分三次舉行，二次為臨時考試，一次為期終考試。該院由於實行嚴格作業與考試制度，致使每學期中途退學者高達百分之四十。日本NHK空中高級中學對於考試辦法規定更為詳盡，其考試分中間考試與期終考試二種，中間考試的次數以各科目之學分數作標準，即三學分的科目要舉行三次考試，中間考試及格，同時面授時數與繳送次數均合學校規定者，得參加期終考試，期終考試在學年終了時舉行一次，各種考試均由校本部統一命題，委託各合作學校監試，試卷由校本部統一評閱，成績及格者，即修得該科學分。事實上，空中學校的考試必須嚴格。因為空中學校入學資格定得較寬，甚或採審查入學方式。如果平時不嚴加督促，恐難達成教學目標。

4 經費：所謂空中教育經費，可以大別為廣播電視製作費、學校開辦與經常費、教職員薪津等重要項目。這些經費，以美國為例，大多由觀眾自由樂捐，社區大學支應，地方團體捐助，電臺向各方勸募，或教育當局補助等辦法；其他國家則尚有以廣告費用支持，電視收視費補助，或向學生收費等情形，大都因國情而異。

至於學生繳費，則有依所修學分計算收費；有依所修課程數量收費。要之，空中學校學生所繳納之入學費、學雜費、通訊費、課業費、學生會費及購買教科書、作業簿等費用，略與普通公立學校相近。

5 行政：推行空中教育之行政組織可以分為兩類，一類為廣播電視行政組織，一類為空中學校內部組織。各國教育廣播與電視主持機構大多是在聯邦政府教育部內設廣播或電視委員會為最高指導諮詢機構，該委員會下設各類執行委員會，負責實際規劃之職責；另由廣播或電視臺內設教學部，負責節目製作或廣播電視教學之實際業務。

至於空中學校內部組織，如美國芝加哥電視學院設院長綜理院務，下設教務長，轄節目製作、研究協調、行政等三部，另設學生考試部及電視教師聯絡員。日本NHK空中高級中學行政組織，則設理事長暨理事若干人，另聘請校長主持校務。學校分校本部與合作學校，校本部直接辦理市區及近郊學生教學事務；而合作學校遍佈全國各地區，辦理各該地區學生面授指導考試等事務。日本空中大學內部行政組織亦有詳細規劃，其上設校長、綜理校務，下設各系，每系負責所屬教育、研究、課程編訂、廣播講義等事宜；又設學習中心管理處，負責全國學習中心的管理及設備事宜；此外設研究輔導處，負責教學技術、廣播

教材、評價方法等的研究，以及講義方面的協助；其次是調查設計處，負責各種調查與計劃；其次是廣播及放映處，負責節目的製作技術，設施及設備的保管；還有總務處，負責事務、會計、教務、出版等事宜。

（附註：本文由李建興先生襄助完成，特此誌謝。）