

英國空中大學教學體制及其啓示

李建興

壹、前言

英國空中大學 (The Open University) 於一九七一年創始，十年來，這所空中大學已與英國國民保健服務 (National Health Service) 被稱譽為英國在二十世紀五十年代後，二項最偉大的成就 (註一)。英國人這樣的自豪，不是沒有理由的，因為這所空中大學是二次世界大戰後，三項主要教育趨勢的綜合，即是：

1. 成人教育的發展；
2. 教育廣播的成長；
3. 教育機會均等理想的實現 (註二)。

根據空中大學第一任副校長皮里 (Walter Perry) 之報告，在一九七一—七六年間，英國空中大學增加了英國青年就讀大學之機會，情形如下 (註三)：

年 代	申 請 人 數	每年獲准註冊新生數	每年新生實際註冊人數	每 年 畢 業 人 數
一九七一	四二、九九二	二四、二二〇	一九、五八一	—
一九七二	三五、一八二	二〇、五〇一	一五、七一六	九〇二
一九七三	三二、〇四六	一六、八九五	一二、六八〇	三、六四一
一九七四	三五、〇一一	一四、九七六	一一、三三六	五、一八八
一九七五	五二、五三七	一九、八二三	一四、八三〇	五、四二一
一九七六	五二、九一六	一六、二七一	—	—
合 計	二五〇、六八四	一二二、六八六	七四、一四三	一五、一五二

英國這所空中大學總部設於倫敦西北方四十五哩的米爾頓·凱因斯 (Milton Keynes)。經十年來之努力，該校舉凡行政計劃、課程結構、學分計算、教師聘用、學生活動、財政運作、廣播與多媒體教學系統、教材教具以及畢業考驗等，都已建立一套完整的系統，獲致豐碩之成果。這幾年來，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、澳大利亞、泰國與韓國已經決定完全模仿英國的做法，創辦他們自己的空中大學（註四）。

據聞，我國教育部已決定四年後要開辦空中大學，目前有關空中大學的初步計劃正研擬中，而空中大學設校規劃委員會，亦將成立，且將以三年時間進行籌設規劃工作（註五）。這將是我國「補習教育」、「社會教育」的重大突破，亦將是我國大學教育的新紀元。

任何一種新學制的革新，都是教育史上的盛事，但是教育是百年大計，教育的革新「祇許成功，不許失敗」，否則誤人誤國的後果，將不堪設想。因此之故，空中大學的籌設在事前絕對應作最妥善之準備，最週詳的研議，最充分的規劃，最密切的協調合作，以求其獲致百分之百的成功，而英國空中大學便是最佳的成功實例，本文基此動機，探討英國空中大學之歷史沿革、行政體制、課程設計、學生問題、教學系統改革動向，以供我國規劃空中大學之參考。

貳、沿 革

空中大學此一概念是二次世界大戰後，三種主要教育趨勢綜合的結果。這三種趨勢是：(1)成人教育的發展；(2)教育廣播的成長；及(3)教育機會均等理想的實現。

第二次世界大戰以後，永續教育（education permanente）、繼續教育（continuing education）和在職教育（recurrent education）等觀念甚囂塵上，英國的教育制度向稱保守，面對這些新觀念，也就提出一連串的委員會報告書如：*Plowden, Crowther, Hazelgrave, Robbins, James and Russell*等，試圖謹慎地擴充與統整英國整個教育制度。其中，「成人教育」多年來僅指「特殊機構的活動」，

這些機構主要的是：勞工教育協會、大學推廣部、地區教育單位等，這些機構所辦理的成人教育活動根本不能滿足英國廣大成人的需求，誠如教育部次長李珍妮（Jennie Lee）所說：「成人教育是英國教育的後巷。」（註六）爲了彌補這種成人教育的缺失乃有設置空中大學之議。

空中大學的產生來自另一項教育趨勢，即是教育廣播的成長。英國廣播公司（BBC）之創立，即以教育爲優先，一九二六年即有設立「無線電大學」（a wireless university）之議。一九二七年BBC設置成立成人教育部門，一直到五十年後，英國廣播公司透過廣播與電視實施成人教育的構想，終獲實現（註七）。

第三種趨勢來自一九六〇年代英國各界人士對於教育上英才主義的反動。例如：克勞德與羅賓斯等報告書都指出，英國接受高等教育的學生，百分之四十五來自專業地位的家庭，祇有百分之四來自手工或技術工人家庭。一九六三年工黨更嚴厲指責，低社經地位的家庭子弟在高等教育中顯著被剝奪受教機會，因此，倡議透過BBC成立「空中大學」（university of the air），工黨領袖威爾遜（Harold Wilson）便是空中大學的首倡者。

威爾遜（後來曾擔任首相）於一九六三年在格拉斯哥競選演說中，他提到美國及蘇俄利用電視及地區性的函授教學極有成效，他認爲促進英國教育、社會及技術改革，必須設置空中大學以增進英國青年接受高等教育之機會。在當時這是一項大膽的政治與教育的創新（註八）。

一九六五年威爾遜擔任首相便任命李珍妮爲新政府的教育部次長，由她負起籌設空中大學的責任。此一任命，確保空中大學計劃立於不敗之地，而且要求除非是一所完全的大學，否則將不予接受。她

在訪問過美、蘇空中教學後，於一九六六年提出籌劃空中大學白皮書上說：「空中大學決不是提供學生一項比其他大學素質較差的權宜之計，那將有損於整個目的。空中大學的地位將會由它教學的品質來決定。」（註九）

接著，於一九六七年成立空中大學諮詢委員會，聘請五位大學副校長、三位成人教育專家、一位技術專科學校校長、二位教育行政領袖及一位知名學者等共同擔任委員，而由芬納伯斯（Peter Venables）擔任主席。此一委員會係由教育及科學部所設置，向部長提供空中大學可行性之建議。而英國廣播公司從開始即被邀請參與研究，由於它在教育廣播多年的經驗，及其為唯一的服務性廣播組織的地位，使得空中大學籌備工作進行得相當順利。

空中大學諮詢委員會成立後，即著手研究幾件事：(1) 決定一、十二月為學年之起迄，以便辦理暑期學校；(2) 規劃學分制；(3) 研究教學方式、學生、課程、法規與機構等問題。一九六八年十二月該委員會向教育及科學部長蕭特（Edward Short）提出一份正式報告書，進一步，蕭特部長於一九六九年一月二十八日在國會表示，政府「完全接受」所擬定的發展計劃大綱。這所大學當局應是一個獨立而完全自主的機構。

接着，空中大學諮詢委員會開始兩項最重要的人事任命，一是聘請皮里擔任空中大學副校長，一是任命克里斯多魯（A. Christoulu）為大學秘書，他們二位實際負責空中大學建校事宜。一九六九年九月，四十名資深的學術及行政人員安排就緒，所有的地區主任也已指派。而英國廣播公司也成立空中大學製作中心，開始全盤的課程製作工作。

一九七〇年一月，空中大學開始接受了第一位學生的申請書，一九七一年一月開始了第一個教學的年度。世界上第一所正式的空中大學於焉誕生。

誠如唐斯多 (J. Tunstall) 所說：「空中大學與國民保健服務是英國二十世紀五十年代後最偉大的二項成就。這二項成就，充分代表英國保守的民族性的重大突破與勝利。」(註一〇)

叁、特 質

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。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，都可以來讀。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)，這個名稱也進一步說明了空中大學的目標和特質。到底空中大學有那些特質？本節特加以探討。

首先，麥殷托吉 (N. McIntosh) 認為空中大學是一種新的教育制度，他強調這種新制度有五項特質(註一一)：

1. 它是為全體已就業的成人而設；
2. 它為各種不同教育程度者提供受教的機會；
3. 它以在家中進修為基礎；

4. 它透過英國廣播公司的公衆廣播、電視與函授教材網而施教；
5. 它不要求正式的教育資格。

唐斯多於「空中大學」(The Open University Opens)一書中，亦指出該大學有幾項特質(註一二)：

1. 空中大學是一所通訊大學，大部份學生是在自己家裏獨立學習，他們的教材與作業皆靠郵寄。
2. 空中大學使用廣播與其他媒介，學生收看(聽)英國廣播公司的廣播或電視，這些節目大約佔學生全部學習時間的百分之五、八，以外，該大學尚出版教科書或教學資料以及家庭實驗器材。
3. 空中大學的學生是成人，大部份學生年齡爲二十歲、三十歲或四十歲，大部份學生已就業，祇能部份時間參加就讀。
4. 空中大學無需入學考試，英國一般大學要求二科或三科A分數才可申請，空中大學有三分之一學生沒有正式資格。
5. 空中大學是一所全國性的學校，學生遍佈英國全國每一個角落。
6. 空中大學有一種異於普通學校的行事曆，每年一月開學，十二月結束，這期間不分學期，學生可按自己程度循序漸進的學習，一般而言，學生可於二年至八年間獲得學位。
7. 空中大學有自己的學分制，學生凡修滿六個學分可得普通學位，修滿八學分可得榮譽學位。每一學分大約要求每週十小時，整個學程要求三百五十小時。
8. 空中大學有一種新的教學體制，中央校總區有一羣學術工作人員，共同準備通訊教材、廣播節

目，並隨時錄音（影），以便四年內隨時重播，各地區也有許多教學與輔導人員，學生可到研習中心（study centers）請求輔導，房舍大多向地區大學租用，每種課程亦有課程導師（course tutors），他們常在晚間或週末開設輔導班，每年暑期則有為期一週的暑期班，強迫每一學生都要學習某些課程。

9. 空中大學已以電腦處理行政業務，空中大學已以電腦處理行政事務及郵寄資料。

10. 空中大學的運作符合經濟規模（economies of scale）的要求，一九七三年空中大學擁有三萬五千名學生、一千六百名專任人員與幾千名兼任的教學及輔導人員。就一般而言，它仍比英國普通大學的成本為低。

11. 空中大學沒有學生校園，空中大學學生從不聚集在一個校園，設於倫敦西北方四十五哩的米爾頓·凱因斯（Milton Keynes）的校總區是行政與服務人員辦公的地方。

12. 空中大學是符合經濟效益的，空中大學學生無需住校，英國普通大學提供學生住宿，但一年五十二週僅三十週住宿，十分浪費。空中大學也無需昂貴的講堂及實驗室。總之，以一九七三年而言，英國普通大學一個教授祇教導八個學生，同時空中大學一個教授卻教導一百八十個學生，此外，空中大學的資本成本及經常費用也較低廉。

最近，有一位空大中學的教授普維斯（June Purvis）更指出空中大學的確是一種特別的大學制度，它與英國普通大學相較，具有八項特質（註一三）：

1. 空中大學是成人教育與高等教育的結合。通常這二種教育制度是分離的，以劍橋大學為例，它

於一八六七年設置推廣課程，成人教育祇是附屬的活動，直到今天，英國的成人教育仍以勞工教育協會 (LEA) 所辦活動為主。而空中大學所授學位可說完全符合大學學術水準，它具有完全的大學地位，所以大家都說：「空中大學屬於高等教育而不屬於成人教育的範圍。」不過，另一方面空中大學所從事的非試驗的 (non-examinable)、非學位的 (non-degree)、短期的課程，這些又都屬於成人教育的範圍。可見空中大學是高等教育與成人教育的混合體。

2. 空中大學的學生，大部份是年齡二十或三十歲以上半工半讀的學生；而一般大學生多是二十左右尚未就業的學生。

3. 空中大學主要透過印刷品、廣播與電視的通訊教育：傳統大學的教學主要是演講、討論與導師輔導等。

4. 空中大學規模龐大，一九七七年學生總人數是五萬七千八百二十人。

5. 空中大學教學人員衆多，以一九七七年而言，校總區有二八八人，地區中心有一九六人，而兼任的輔導人員達五千二百六十二人。

6. 空中大學並不要求入學資格，不過，依這幾年經驗，依註冊先後爲序，大多至少要有二個「A」的資格，才有機會就讀。

7. 空中大學的研究生人數極少，以一九七七年爲例，祇有三九〇人，其中祇有五十人是全時的學生。

8. 空中大學的學分制與普通大學不同，以學生所獲得學分制與成績高低決定其學位資格。而學習

期間、學習地區皆可有很大彈性，以配合學生之個別需要與情況。

總之，空中大學是一種相當特別的教育制度，它與英國一般傳統大學有許多差異，但空中大學的這些特質，正是構成空中大學設立的必要性，亦即是它存在的重大價值。

肆、學生

學生是各級學校的主體，空中大學的學生不僅是它的主體，而且也是它主要的特色。以一九七一年空中大學第一屆入學二萬五千名學生為例，有三分之一是中小學教師，有十分之一是家庭主婦，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、前教育部長夫人、十四位盲人，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。茲將空中大學有關學生各項數字，加以分析說明如次。

一、學生人數

空中大學創設的目的，即是為使工作的成年人在他們家裏，利用他們工餘的時間，攻讀學位或進修，入學又不限資格，因此歷年來申請就讀的人數甚多而核准人數僅佔三分之一或三分之二，真是僧多粥少。茲列表說明(註一四)：

類 別	年 度	
	一九七一年	一九七二年
申請人數	四二、九九二	三五、一八二
核准人數	二五、〇〇〇	二〇、五〇〇
核准百分比	五八	五八
申請人數	三三、〇四六	一七、〇〇〇
核准人數	一五、〇〇〇	二〇、〇〇〇
核准百分比	四三	三八
申請人數	三五、〇一一	五二、五三七
核准人數	一七、〇〇〇	一七、〇〇〇
核准百分比	三二	三二

關於實際的申請入學人數與註冊人數及其百分比，則視下表數字，更爲清楚(註一五)。

年 度	申請人數	申請有效數	申請無效 百分 率	核准註冊數	核准百分比	入 學 人 數	
						實際註冊數	註冊百分比
一九七二	四、九二	四〇、八二七	五·一	二四、三〇〇	五·三	一九、五一	八〇·八
一九七三	三、一八二	三三、三三三	二·七	二〇、五〇一	五·九	一五、七六	七六·七
一九七四	三、〇四六	三〇、四四四	五·一	一六、八九五	五·五	二、六八〇	七五·一
一九七五	三、〇二一	三三、三三〇	五·一	一四、九七六	四·一	一一、三六	七五·七
一九七六	三、五七	四、五五〇	五·七	一九、八三三	四·四	一四、八三〇	七四·八
一九七七	五、五七	四、五五〇	四·九	一六、二七一	三·三	—	—
前五年合計	一七、七六八	一八八、三三三	四·八	九六、四四	五·二	七四、一四三	七六·九
六年合計	二五〇、六八四	二二六、五三三	四·八	一三三、六八六	四二·二	—	—

從上表可知，空中大學前六年（一九七一～七六年）總計有二十五萬餘人申請就讀，祇有十一萬二千六百八十六人核准註冊，百分比為百分之四十七點二，核准註冊人數不及半數。此外，空中大學每年實際註冊新生人數在一萬～二萬之間，即是英國每年增加一萬多人獲讀大學之機會。

新生入學後的情形又是如何？從下表可得知，每年舊生繼續留校率大約百分之八十二～八十九。獲得學分的學生其百分率也在百分之七十五～八十五之間。最後獲得學位的學生數一九七二年為九〇二人，一九七三年為三、六四一人，一九七四年為五、一八八人，一九七五年為五、四二一人，四年合計共一萬五千一百五十二人（註二六）。

年度	實際註冊數	舊生人數	新舊生數	舊生留校率	獲學分人數	獲學分率	得學位人數	離校生數
一九七一	一九、五一	—	一九、五一	—	一六、三四	〇·八三	—	—
一九七二	一五、七六	一六、一六	三三、九二	八三	二七、〇七一	〇·八五	九〇二	五四〇
一九七三	三、六〇	一五、七四	三六、三四	八二	三三、三五	〇·八四	三、六四一	二、三六五
一九七四	一一、三六	三三、〇〇	四四、三六	八六	三四、一三〇	〇·八〇	五、一八八	三、九三〇
一九七五	一四、八〇	三四、五八	四九、三八	八九	三七、二〇七	〇·七五	五、四二一	四、六五四
合計	七四、一四三	—	—	—	一四七、一〇九	—	二五、一五二	一一、四八九

空中大學歷年學生畢業資格與人數，值得進一步加以分析。茲以下表加以列舉(註一七)：

年 度	實際註冊數	畢 業 生 數			一 九 五 五 年 合 計		
		一九五二	一九五三	一九五四	一 九 五 五	合 計	
一九五二	一九,五六一	九〇二	三,三三六	二,六四四	一,六二四	八,四六六	四三.三
一九五三	一五,七六六	一	三五	二,二九三	一,七四〇	四,三四八	二七.七
一九五四	二,三六〇	一	一	二五二	一,八五一	二,一〇二	一六.六
一九五五	二,三三六	一	一	一	二六	二六	一九.一
合 計		九〇二	三,三三二	五,一八〇	五,四三二	一五,二五三	

從上表可知，一九七一年入學的學生，到一九七二年就有九〇二人獲得學位(因空中大學承認他校學分之故)，一九七三年有三、三二六人，一九七四年有二、六四四人，一九七五年有一、六一四人，合計四年有八、四八六八人獲得學位，獲得學位百分率為百分之四三點三。其次，一九七二年入學的學生，三年後有四、三四八八人獲得學位，百分率為百分之二七點七。一九七三年入學的學生，二年後有二、一〇二人獲得學位，百分率為百分之一六點六。一九七四年入學的學生，一年後獲得學位的有二一六人，百分率為一九點一。共計空中大學迄一九七五年有一五、一五二人獲得學位。

二、年齡範圍

空中大學是一所提供彌補機會的大學，因為它提供機會給那些在離開正軌學校就失去讀書機會的人，所以，空中大學的學生其年齡可能較大，事實是否如此，請看下表可知（註一八）：

年 齡	一九七二	一九七二	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八
二六歲以下	九·二%	一九·八	四〇·六	四一·七	四七·七	五三·〇
二六~三五歲	三八·六	四〇·二	三四·二	三三·三	三〇·三	二七·六
三六~四五歲	三一·〇	二四·七	一七·一	一六·六	一四·七	一二·七
四六~五五歲	一七·一	一二·三	六·二	六·五	五·三	四·九
五六歲以上	三·九	三·〇	一·九	一·九	一·九	一·九

從上表可知，一般而言，空中大學學生年齡皆較大，以一九七二最顯著，百分之九十以上的學生皆是二十六歲以上的成年人，二十六歲以下者不到十分之一。可是一九七五年以後入學者很明顯的趨勢是年齡愈來愈年輕，幾乎一半入學者年齡不到二十六歲，而二十六~四十五歲者亦有明顯增加比例之趨勢。

三、性別比例

空中大學學生性別之比例，男女是否平均？從下表可見女性就讀比例有逐年增高之趨勢，迄一九七八年男女兩性就讀學生人數已有趨於相近之勢（註一九）。

性別	一九七二	一九七三	一九七四	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八
男 性	七三%	六六	六四·八	六二	五六·八	五七·八	五七
女 性	二七	三四	三五·二	三八	四三·二	四二·二	四三

四、職業背景

職業背景	英國人口	一九七二	一九七三	一九七四	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八
家庭主婦	二六	一〇·一	一三·二	一三·六	一四·一	一四·八	一五·二	一四·八
軍 人	一	一·七	一·九	二·七	三·一	三·三	二·八	三·三
行政人員及經理	二	五	四·八	四·一	三·九	四·六	四·六	四·四
教師及講師	一	四〇·一	三三·二	三四·七	三三·六	二七·八	二六·八	二六·五

專門職業及藝術	三	八·五	一一·三	九九	一〇	一〇·四	一一	一〇·八	一〇·九
合格科學家及工程師	三	六·四	四·七	四·三	四·二	三·二	四	三·五	三·四
技術人員	一	二·一	二·七	二·五	二·八	一·七	二·〇·八	二	二·〇·九
電力及有關技藝	八	一·四	二·二	二·四	二·三	三·一	三	二·九	二·八
農業、礦業及其他製造業	三	一·二	一·七	一·五	一·七	二·一	二·三	二	二·二
交通及運輸	三	〇·八	〇·九	一·三	一·一	一·四	一·八	一·七	一·八
書記	九	六·四	七·八	七·六	七·六	二·一	九·八	一〇·一	一〇·二
銷售及服務業	三	二·九	三·四	三·四	三	四·二	四·四	四·三	四·三
退休及無工作	三	一·五	一·八	一·五	二·二	二·四	三	三·六	四·一
慈善業	三	〇·三	〇·三	〇·四	〇·五	〇·五	〇·五	〇·四	〇·四

空中大學的學生就讀前，已大多有職業，他們之職業背景與分佈如何？可從上表得知。據上表所示，空中大學歷年學生以教師及講師所佔比例最高，在百分之二十六以上，以一九七一年佔百分之四〇點一最高，比例逐年遞減，但迄至一九七八年仍佔最多比例（該年四分之一學生擔任教職）。其次是家庭主婦，其比例從一九七一年的百分之十，遞增至一九七八年百分之十四點八。再次是技術人員與書記二類，所佔比例在百分之十左右，從事其他職業的學生所佔比例都在百分之十以下，這些主要職業是：軍人、行政人員及經理、專門職業及藝術、科學家及工程師、電力及有關技藝、農業礦業及

其他製造業、交通及運輸、銷售及服務業、退休及無工作、慈善事業，可見空中大學學生職業背景分佈很廣(註二〇)。

五、教育背景

下表說明自一九七一年至一九七八年，最後註冊的學生所達到的教育水準程度及他們的部份時間(part time)教育經驗之情形(註二一)：

教育水準程度	一九七二	一九七三	一九七三	一九七四	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八
無正式資格	六·三	七·五	七·八	七·五	九·七	八·五	七·八	七·九
中學教育證書	一·六	二·九	二·八	二·四	二·九	二·八	二·九	二·九
普通教育證書一般級至四科	五·三	七	七·二	六·九	九·四	九·一	八·八	九·四
普通教育證書一般級五科以上	一〇·四	一二·二	一二·六	一〇·五	一二·七	一三	一一	一〇·九
普通教育證書優異級	三·六	四·二	四	四·三	四·八	四·六	四·八	四·九
普通教育證書優異級二科以上	九·七	九·六	九·五	一〇·二	一一·二	一一·七	一一·八	一一·五
普通國家證書	三·四	四·五	三·九	三·六	三·三	四·一	四·二	四·四
高等國家證書	一〇·八	一〇·八	九·四	八·三	七·六	八·六	八·三	八·四
教師證書	三·四	二七·三	二九·六	三〇·五	二七·三	二六·九	二七·三	二六·八

部份	時間	教育	一九七二	一九七三	一九七三	一九七四	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八
無	大學推廣／工人教育協會	一日釋工就讀制	一八·三	二九·七	三〇·三	三三·六	三三·九	二九·六	三三·七	三六·九
無	大學推廣／工人教育協會	一日釋工就讀制	二二·二	一四·一	二二·八	二二·四	一〇·八	二一·四	二	九·二
無	大學推廣／工人教育協會	一日釋工就讀制	二四·二	三三	三三·六	三三·八	三三·一	三三·四	三三·八	三三·二
無	大學推廣／工人教育協會	長期釋工就讀制	四·五	四·三	三·六	三·九	四	四·五	四·五	四·七
無	大學推廣／工人教育協會	空中大學先修課程	一〇·二	三·九	四	六·三	八	一一·七	九·五	八
無	大學推廣／工人教育協會	函授課程	二二·八	一五·三	一四	二二·九	二	二二·一	二二·八	一一·四
無	大學推廣／工人教育協會	軍中課程	七·四	五·八	五·六	五·三	五·三	五·五	五	四·九
無	大學推廣／工人教育協會	夜間班	五·七	四·一	四·一	四·四	三九·七	四·一	三九·六	三五·八
無	大學推廣／工人教育協會	其他	一六·七	—	一〇	九·六	八·三	八·八	八·四	七·八

大學文憑	九·一	七·八	七·六	七·九	七·九	八·五	八·七	七·八
大學學位	四·二	五·五	六·一	六·六	三·一	三	四	四·六

上表明白顯示，空中大學學生平已均具中等以上之教育，但這項資格也說明，即使他們的工作環境許可他們有資格獲得一般傳統大學入學許可的人數還不到三分之一。

六、地理分佈

空中大學申請者的地理分佈，與英國人口分佈十分接近，在倫敦及英國東南部，申請人數較多，但是實際作業上，並沒有地區因素一定要與人口情況密切相關的考慮，自一九七四至一九七八年最後註冊人數的地理上分佈，情況如下表(註二二)：

倫敦	一三·八	一三·四	一三·四	一三·三	一三·九	一七·九
東南	七·二	七·三	七·五	七·五	七·七	八·九
南	八	八·一	九	八·三	八·八	八·九
西南	六·二	六·二	六·二	六·三	六·五	六·一
西中部諸郡	九·六	九·四	九·三	九·七	九·一	九·二
東中部諸郡	七	六·六	六·三	六·四	六·五	七
東安格利亞	八·六	九·一	九·二	八·九	八·八	七·八
約克郡	八·三	七·五	七·八	七·六	七·四	八·五
西北	一一·三	一·五	一〇·九	一〇·九	一〇·六	一二·一
東北	五·四	五·五	五·七	六·五	五·四	五·五
	一九七四	一九七五	一九七六	一九七七	一九七八	英國人口 (估計)

威爾斯	三·七	四·二	四·一	四·一	四·二	四·九
蘇格蘭	八·三	八·七	八·三	八·八	八·五	九·四
北愛爾蘭	二·五	二·五	二·三	二·七	二·七	二·七

伍、教 學

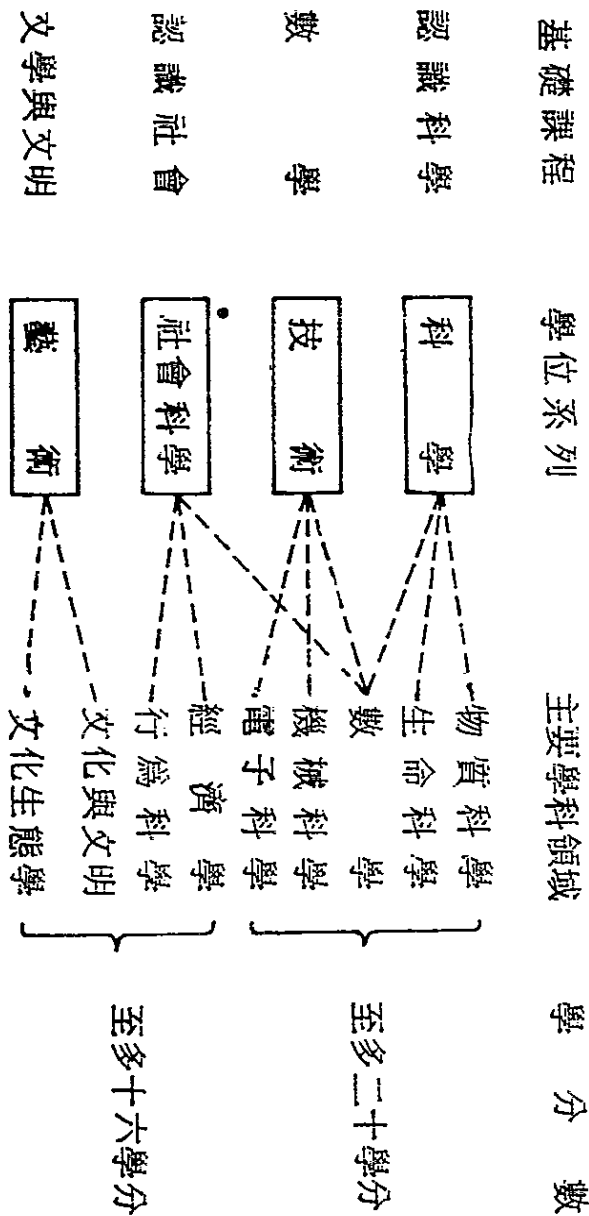
空中大學課程結構、教學內容及成績考查都經過極為審慎的準備與設計，而教學方法乃是各種不同教授方法的靈活運用。自學生觀點而言，這種教學包括四項主要活動：(1)有系統的閱讀函授教材及整套書籍；(2)有規律的收看收聽廣播及電視；(3)藉書信、電話或地區研習中心，或居住的夏季學校，與顧問及導師接觸；(4)書面作業、年度考試、自我評估測驗及特殊的家庭實驗設備及其他方式的實習。

一、課程結構

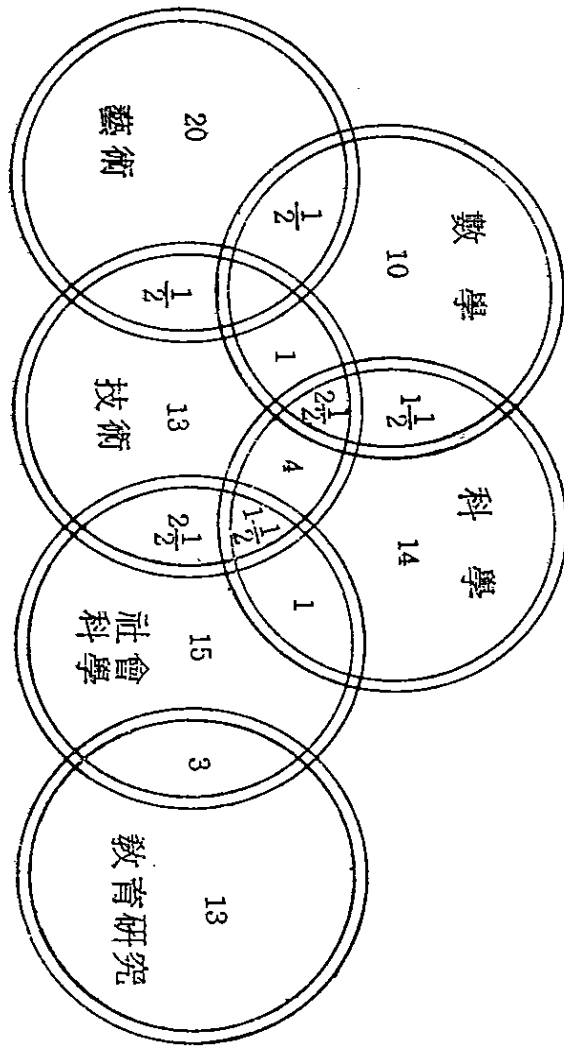
空中大學修業不限年限，完全採用「學分制」，其學分是每一年修習課程通過後得一個學分，學生每人同時祇能修一門或兩門課程，凡修滿六個學分的學生可得文學士學位，修滿八個學分的學生可得榮譽文學士學位(註三三)。

空中大學課程結構的基本型態包括基礎課程、第二階段、第三階段及第四階段課程。目前課程設計有六大學系：藝術、數學、科學、社會科學、技術及教育研究。前五學門之課程，自基礎課程向上推進，而「教育研究」學門之課程則自第二階段開始，五門基礎課程皆屬共同選習，而許多後期課程亦多共同修習，例如：「經濟學與教育政策」一課，是由教育研究與社會科學學生共同選習，「統計學：一種多科系方法」一課，亦由數學、社會科學及技術等系學生共同選習。

茲將學位課程之結構，列圖如下(註三四)：



至於六個學系之學分組合，可見下圖(註二五)：



一九八〇年空中大學播出它第一個名叫「冒險」的大學課程，這是一門全大學性的課程。另一個大學課程也在規劃中，它的名叫「詢問」，此外，「藝術與環境」課程也設計完成。這些課程的設計及製作均由課程小組負責，課程小組之組成人員包括：學術界人員、英國廣播公司製作人、大學教育技術單位的人員及大學出版與媒介部門之編輯與助理等，空中大學本身可出版教材。課程小組之工作包括設計、連繫、監督及檢查全部課程，這些工作並由顧問、行政人員、考試人員及大學地區的輔導

人員協助之，輔導處則提供函授及個別諮詢服務，以適應在家研讀學生之需要。

二、教學內容

(一)印刷教材 (註二六)

1. 函授教材 函授教材通常包括課程的主要內容，函授教材是經特別編寫的，通常是每一單元的教材由課程小組的一位教師負責編寫，他的資歷足夠勝任該單元教材的編寫。然而教材在獲得大家接受之前，總會經過幾次修改。通常每個課程小組需再分為幾個工作小組，以集中力量在特定的單元。等這些小組人員再集合時，就能提出彼此的批評意見。教材變成大綱後，媒介及出版部門也能加以討論，以便準備適當的說明及美工圖案，最後交給外面的印刷廠，印妥後再送到學生的手中。

函授教材是以一個個單元的結構而編寫的，每一單元提供一門課業的基礎，每本教材通常把二至三個單元裝訂在一起，以便每年適時寄給學生，一門完全的課程大約包括三十二個單元，裝訂在十五冊之中，它提供了該課程的累進學習節目。

2. 成套書籍 除了函授教材之外，大多數課程尚要求學生閱讀一套或幾套書籍，閱讀書籍的數量隨着課程的性質而不同。數學基礎課程沒有成套書籍；科學課程集中注意在家庭做實驗，而不注意廣泛的閱讀；社會科學課程一般均有幾套書籍，例如：「廿世紀詩選」及「戲劇」課程，均屬第三階的課程，均需大量閱讀成套的詩集及戲劇。有時，這些成套書籍是經特別編寫的。許多課程均有課程讀本，這些讀本均係來自其他的出版品，由課程小組予以濃縮、編註。

學生需要這些書籍以供定期閱讀或參考，事實上他們必需購買書籍，因而增加他們的經濟負擔。空中大學經常與許多教育出版社妥善安排，為空中大學學生公開出版新書。大多數情況是空中大學與出版商共同合作，加倍印刷數量，而已經出版上市的書籍，也可以重新再印，以特別優待的價格，供應空中大學的學生。

3. 推薦讀物 對於那些希望選修更多課程的學生，教授經常提供一份推薦的讀物名單，以協助其進修課程。同樣地，這種推薦亦隨課程而變化不一，實際上，若學生能充份利用住家附近的大學圖書館或縣市的公共圖書館，則他們可獲很多的方便與協助(註二七)。

(二) 電視及廣播 (註二七)

1. 電視課程 空中大學電視課程之設計與播出，具有三項學習功能：(1) 教導——示範；(2) 個案教材——說明；(3) 經驗——想像力。

空中大學電視節目隨課程而不同，也隨各課程的單元而不同。「科學」的電視製作人經常運用電視作課程實習重要示範，並勸告那些無法收看電視節目的學生，根本就不必再註冊，選讀這門課程。

「數學」注重精確的文字說明，大量利用生動的圖表，以說明及顯示數學的概念。「社會科學」、「教育研究」及「技術」等運用電視，主要是用在個案研究資料上。「藝術」方面盼能表達想像力的或戲劇性的經驗，因此對藝術節目的反應，學生顯示了最大程度的欣賞力。

同時，電視節目的另一功能是，它是學生進度的引導者，配合作業收繳規定時限，電視節目定時播映使學生跟隨課程進度，許多學生認為這是一大幫助。因此，就某種意義而言，它減少了課程的彈

性，但就整體而言，它似乎幫助了大多數學生。據了解，大約有三分之二的學生，跟隨着每個節目進度，即是遇到考試修正的壓力之下，他們也不會因此而退卻。

2. 廣播課程 學生收聽廣播節目的比例低於收看電視，大約只有半數學生能夠收聽廣播。不過，廣播有許多功能，它既可喚起想像力，又可保持題目的彈性。在「科學」上用來介紹歷史性的透視觀察及現代的科學發表，常常可用古老的材料，也能對家庭實驗及作業，提供非常實用的建議。在「藝術」方面可用於音樂、戲劇，及詩。在「社會科學」方面可與學生實際討論其工作。

運用廣播的一項重大改進是廣播視訊 (Radiovision) 的發展，這是廣播節目與一系列的投影或印刷照片的混合，這些照片是用郵寄給學生。另一項發展是用不斷改變製作技術的「卡式錄音帶」，以取代電臺廣播。因此學生可以離開收音機，他們使用卡式錄音帶，可停可聽，可重覆聽幾次，配合課本加以研習。

3. 公開討論會 除了每一課程的定期廣播外，每週有一次廣播節目公開討論會，播出空中大學的新聞、觀點及其他對學生有興趣的項目。此外，每月有一個電視節目公開討論會，播出當前學生有興趣的項目，例如：互助團體、測驗的形式、研習中心的運用，夏季學校與考試的準備等。這種公開討論會廣播與電視密切配合，並且與空中大學的公共關係服務處、工作職員、學生事務會及學生聯誼會密切協商，有許多證據顯示，這些公開討論的節目，甚受學生歡迎。

(三) 教導與諮詢

一九七九年，空中大學聘僱五千名以上的兼職人員 (part time)，在各個地區使學生們在當地能

與他們保持當面的接觸。這些兼職人員大多數在其他大學，或藝術及科學專科學校，或其他高級教育機構擔任專職（full time）工作。這些人員為在遙遠地區學習的個別學生，與在華爾頓校總區（Walton Hill）高度統一的組織之間，提供了一項重要的鏈結。

空中大學的一年級學生，每人將會分配一名導師——顧問，負責指導一般學業及顧問。在他的顧問功能之下，這位導師——顧問負責一羣學生全般的學業進度，協助學生有效利用空中大學的多媒體教學制度。他在研習中心裏從事團體討論會議及個別會談，同時也可用電話、書信，及偶而的家庭訪問方式與學生接觸。

在他的教導角色裏，這位導師——顧問用函授方式向一羣學生教導一門基礎課程，每年定期對寄來的書面作業，加以批改及評分。他每一至三週，在研習中心擔任教導的工作。這種教導工作並非對學生的義務性質，而是屬於選擇性的、修正性的及支持性的工作。學生在完成第一年的基礎課程之後，他將會被分配另外的課程導師，來指導他選修的其他課程。這些課程導師對高階課程的教導工作，與在基礎階層的導師——顧問的工作一樣，但面對面的教導機會較少，有時在學生較少的課程，甚至沒有面對面接觸的機會。學生繼續保留他原來的導師——顧問的服務，這位導師——顧問監督學生課業的進展，直到他讀完空中大學為止。

在有些地區，學生分散各地，人數又少，學生與工作人員要面對面會晤，必須長途旅行，十分困難，因此用電話及錄音帶來實施個別教導。當導師上課不方便時，特別是高階層及少數課程，住在附近的同級學生，盡量設法組成「自我幫助」小組（註二八）。

（四）夏季學校

對所有的基礎課程及許多以後的課程，特別是在科學及技術方面，學生必須參加為期一週的夏季學校（Summer Schools），在十二所大學校區中擇一舉行，為適應數千名學生的需要，從七月至九月的整整三個月期間，學生可以選擇自己的時間與地點之方便，在這些夏季學校住宿與學習。

擔任夏季學校教學的人員是：專職的空中大學的教師人員，兼職的空中大學導師及被邀請參加的當地大學的教師人員。夏季學校的課程非常密集，題目範圍很有變化，通常包括一個較大的實際節目及計劃工作，需要許多正式的與非正式的討論會。學生們每天努力學習，以獲取最大的效能及價值，學校工作人員認為他們的智慧精力從來沒有像這樣受到考驗。

茲將歷年夏季學校舉辦的狀況，列表如次（註二九）：

年 度	參加人數	中心數	每一中心平均人數	週 數	每平均人週數	組 合 數	每週組合數	每組合平均學生數	每週每組合平均學生數
一九七一	一七、九三三	八二	二、二四一	五三	三三八	四	九四四	四八三	一九一
一九七二	二四、一四六	一〇二	二、四一五	七五	三二二	一一	一六五二	〇一二	一四六
一九七三	二五、六八三	一二二	二、一四〇	八八	二九一	二〇	二一四一	二八四	一二〇
一九七四	二六、五一八	一三二	二、〇四〇	八〇	三三一	二四	一九五一	一〇五	一三六
一九七五	三〇、一三六	一四二	二、〇〇三	八〇	三〇〇	二〇	二二三三	一五九	一二九

上表指出夏季學校各地區中心由八所增加到十四所，每一中心平均參加學生數為二千多人，而每週平均學生人數約為三百多人。其次，所謂「組合數」(Lines)指的是，不同的學術方案，各自需要的職員與設備的單位數。這些因課程組合的單位增加甚快，一九七五年已達二百餘個單位，而每一單位的學生數也達一千餘人。

(五) 作業與測驗

1. 實驗及自我測驗 空中大學學生學習的重要內容亦包括實作及書面的作業，這是要求學生去做的工作。同樣地，這些作業因科目不同而有所改變，不過課程小組不斷地思考他們所能想出的最有用的實習作業方式以及如何才能使學生做得最感興趣。因此，科學與技術學系的家庭實驗裝備即是創造發明的典型。例如，「影子與資訊」這門科學課程的家庭實驗裝備，有一個縮小的光學凳及一個氦氖射光，而「音樂元素」的藝術課程，寄送學生們一台電子簧風琴。

由於大量的學生使用家庭實驗裝備，因而可蒐集各地使用結果的反應型態。新的科學基礎課程實驗裝備，包括一個捕蛾器，用在學生家中花園以調查蛾的各種顏色形式，並開始把這類顏色適用在工業污染方面(註三〇)。

2. 導師評分的作業 論文式作業不論是一個問題或幾個短的問題，均需由導師加以批改或評分。導師評分的作業數量，因各課程而不同，但是一項基本的規定是，一個完全學分課程要有八次作業，而半學分課程要有四次作業。

目前有些課程包含專題計劃項目，在作業目的上它代表幾次導師評分的作業，這些專題研究報

告，通常都用在較高階層的課程。

3. 電腦評分的作業 電腦評分的作業都是客觀的問題，要求學生就列舉答案中加以選擇。評分是經由電腦化的程序，這種作業不僅是測驗事實的記憶，也可以包含分析、評價及理解。每一課程使用電腦評分的作業次數及最後測驗的電腦評分作業次數，均因課程而不同。

4. 考試 每門課程結束前，每位學生必須參加一項長達三小時的筆試。這項考試是在十月後期至十一月初期，在當地的研習中心舉行(註三二)。

經過考試後，各科學生通過的比例，如下表(註三二)：

人 文 非 正 式 生	非 正 式 生	社 會 科 學	正 式 生	一九七二	全部學生	一九七二	一九七三	一九七四	一九七四
				七三·八	七五·七	七〇·〇	七七·〇		
				八四·三	八五·〇	八五·〇	八九·〇		
				八六·八	八五·〇	八五·〇	八九·〇		
				八一·七	七五·七	七〇·〇	七七·〇		
七三·五	六六·〇	六九·〇	六八·九	七二·七					

若以某些科目來看，其通過的百分率又是另外一種情況。茲以「德文」和「塞蒲魯斯」(地理、國名)二科目的通過率為例，列表如下：

正式生	非正式生	技 術	正式生	非正式生	科 學	正式生	非正式生	數 學	正式生
1	1		七六·四	六一·七		六五·五	四一·七		八一·八
七六·四	六一·七		七六·〇	五八·六		六四·八	三八·七		七八·三
七八·三	六五·〇		七七·三	五六·八		七〇·八	四四·〇		八三·二
七五·六	六五·五		八〇·二	六二·二		七〇·三	三〇·〇		八三·六
八一·〇	六三·三		八五·〇	六八·五		七九·五	四七·六		八七·六

			學生數	中途撤消	沒通過	其他	通過
德 文	1973	No	191	50	24	n.d.	117
		%	100	26.1	12.6	—	28.3
	1974	No	187	57	18	0	112
		%	100	30.5	9.6	0	59.9
	1975	No	183	56	19	6	102
		%	100	30.6	10.4	3	56.7
塞 普 魯 斯	1972	No	83	25	5	n.d.	53
		%	100	30.1	6.0	—	63.9
	1973	No	150	54	80	n.d.	88
		%	100	36	53	—	58.7
	1974	No	156	26	28	2	100
		%	100	16.7	17.9	1.3	64.1
1975	No	140	33	6	1	22	

三、畢業後的研究

空中大學高級學位提供機會給願意做高級研究的人。他們是願意深入分析某一特定範圍的知識，或願意從事獨立的學術研究，而導致在特定學門中有一項創始性的貢獻者。大多數的空中大學畢業後學生是外地的學生，利用在他們家庭附近地區的研究設備，以部份時間基礎的方式，攻讀一個較高的學位；在空中大學總部也有少數的學生，以全部時間專心攻讀，一九七九年共計有八百名大學部畢業後繼續攻讀的研究生(註三三)。以一九七四年的一〇〇位研究生為例，他們的年齡及學科分佈如下二表(註三四)：

合計	二一—二九 三〇—三九 四〇—四九 五〇—五九 六〇以上	二六 三七 二六 九 二
合計	一〇〇	

合計	學 術 教育研究 教育技術學 數 學 科 學 社會科學 技 術 其 他	二八 二六 三 二 八 二四 六 三
合計	一〇〇	

「學分制」是空中大學用以定期評估畢業後研究生進度的方法。其要求的學分數如下表：

學位	最低研究學分	最低總學分
哲學學士	○	三
哲學碩士	三	六
哲學博士	六	九

一個研究學分的授予，等於三個月完全時間主動追求選擇研讀範圍，對於以部分時間讀書的學生來說，他所需要花費的時間也延長，可長達一年，而經學生的監督老師推薦，由空中大學授予研究學分。較高學位的研究學分的要求，必須在畢業論文交出之前完成。

目前共有三種較高的學位，哲學學士、哲學碩士、哲學博士。學位之授予，須以全部時間成功地修完一、二或三年，並通過論文考試。這些攻讀時間對於部分時間來攻讀的學生來說，可能要更長的時間。

陸、行 政

一、行政組織

根據空中大學設置章程之規定，空中大學是基於一種特別目的而創設，儘管它與外界合作關係密切，但它並不是這些現存學術機構的聯合。空中大學設計了它自己的課程，提供了它自己的學位及課程證明書，它擁有自己的專業工作人員及它自己的校總區，它有自己的理事會（Senate）及評議會（Senate），它的全部組織係經國王的簽名蓋章而特許，賦予空中大學的法律及學術地位，與其他任何英國大學完全相同。

空中大學的理事會是一個負責實際執行責任的委員會，由三十九位委員所組成，代表各方面的利益。這三十九位委員的來源是（註三五）：

1. 校方負責人八位：(1) 校長；(2) 校長助理；(3) 總務；(4) 副校長；(5) 副校長助理；(6) 學術諮詢委員會三位主席。

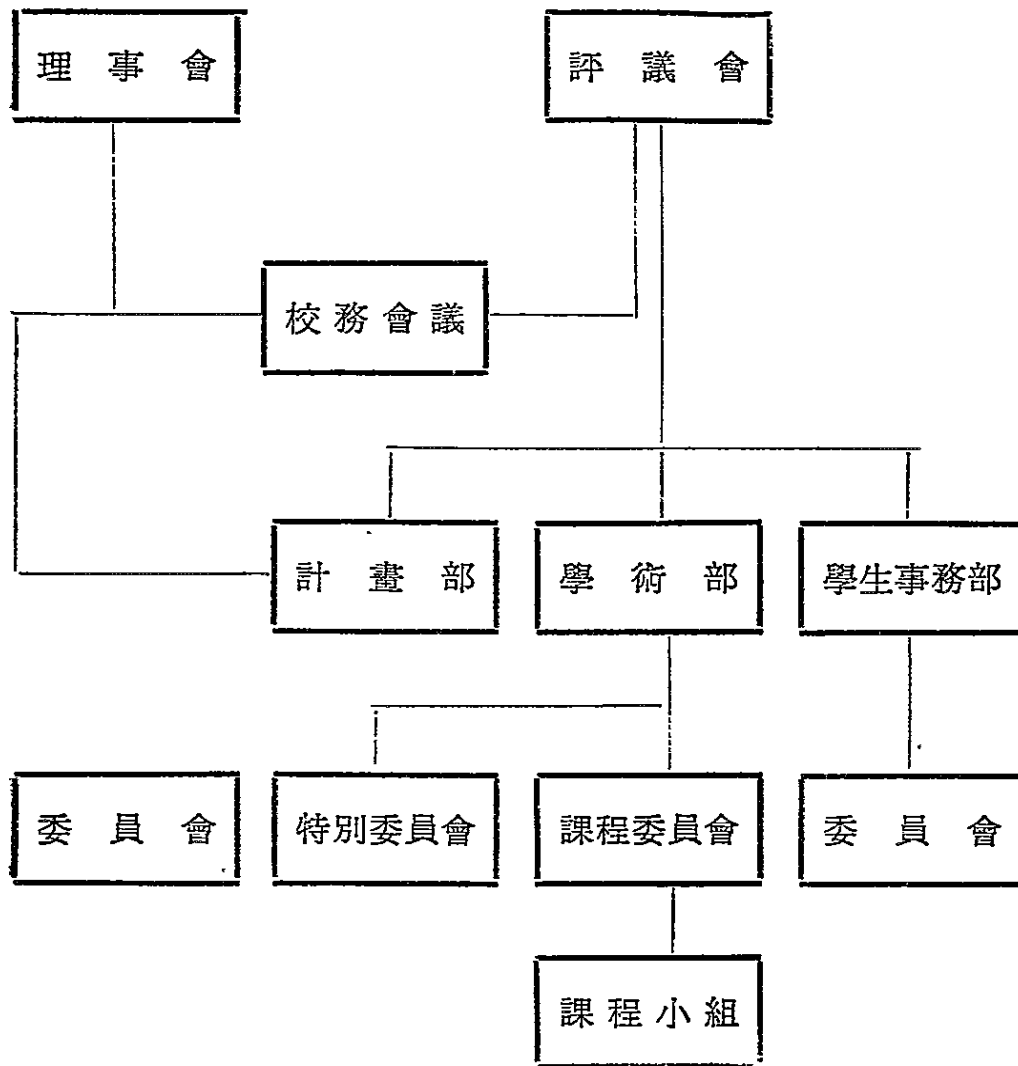
2. 校外人員十三位：(1) 政府官員四人；(2) 各大學校長或校長三人；(3) 地方教育當局代表三人；(4) 蘇格蘭教育代表一人；(5) 皇家學會一人；(6) 英國廣播公司一人。

3. 學術界八人：(1) 評議會六人；(2) 兼任人員代表二人。

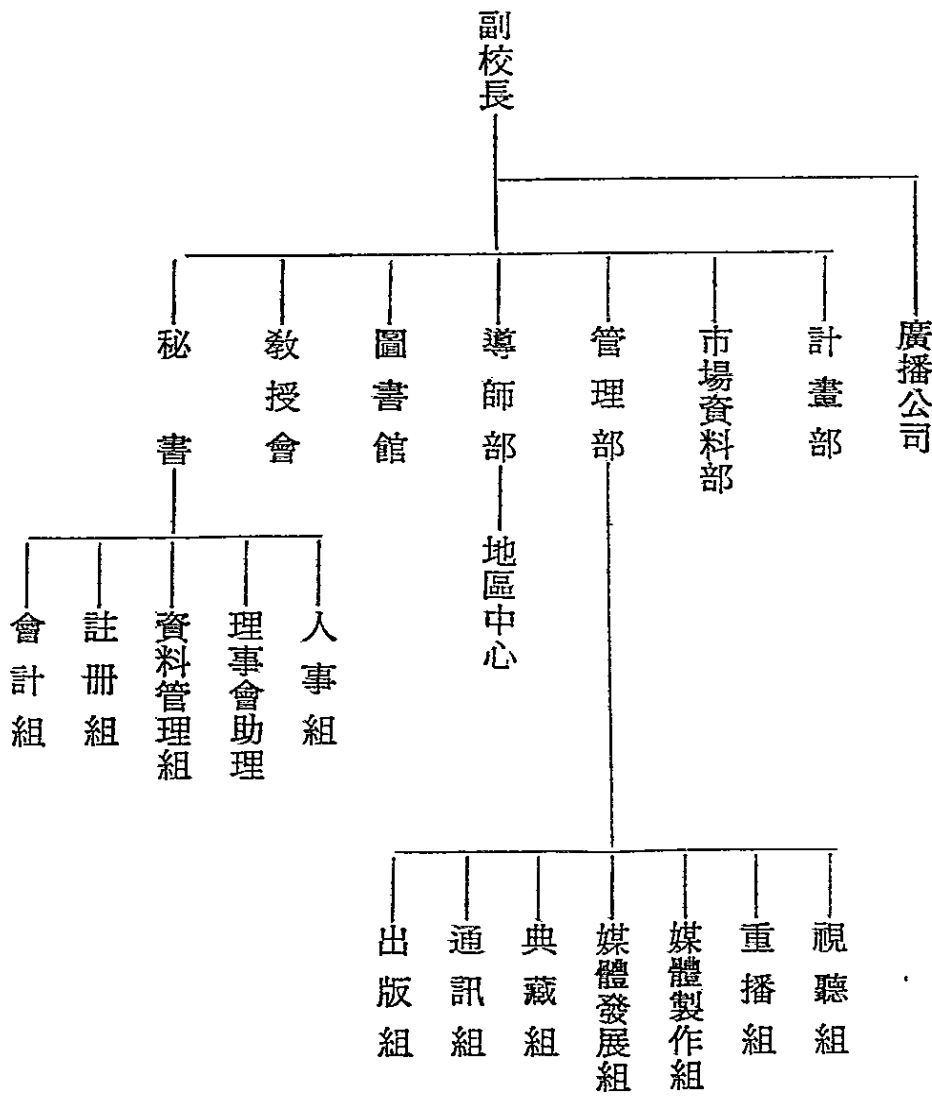
4. 學生代表二人。

5. 合作機構代表八人。

合計三十九人。



空中大學行政內部組織以副校長 (Vice Chancellor) 為首腦，根據空中大學章程第八條之規定，副校長為該校學術與行政人員之主要負責人，副校長對理事會與評議會負責，以促進校務發展為首要任務。副校長以下設各部辦事，其組織如下圖(註三六)：



二、經費

目前空中大學課程的基本費用是「一個學分」的大學課程學費五十五英鎊，「半學分」的課程學費二十七·五英鎊。夏季學校學費爲五十二英鎊。以上費用均係一九七九年標準，不久可能會調整。其他的雜費還有成套書籍費，前往研習中心及白天班的交通費及郵票費。平均學生費用，文學士學位大約六〇〇英鎊，而榮譽文學士學位七五〇英鎊（一九七九年標準）。以上費用分散在數年之中，而地方教育當局及僱主可能幫助學生的學費及夏季學校學費。

一九七八年空中大學接受教育及科學部補助款二千九百萬英鎊，佔總收入之百分之八十九。學生學費佔百分之九，另外百分之二來自空中大學教育企業公司（OUEB）所出售的教材及研究補助費。因此，今年總收入爲三三、六五〇、〇〇〇英鎊。空中大學自開始至一九七七年底，資本支出爲一千二百萬英鎊。

空中大學培育學生，較其他大學的成本便宜得多，諸如學生宿舍及實驗室設備的資本支出均可節省。而它的學生多爲有工作的成年人，他們工作中攻取學位，同時可繼續對國家經濟有所貢獻。

學生總人數的多少是件關係重大之事。空中大學課程成本的重要部份是固定的，並不因學生人數而變更；它的課程固定成本高，而其變動成本低。這與傳統大學恰恰相反，傳統大學課程的固定成本低，而變動成本高。因此，空中大學成本效能與經濟規模的關係甚爲密切（註三七）。

三、與英國廣播公司之關係

空中大學與英國廣播公司是兩個全國性的組織，在國外特許情況下作業，一個是獨立教學及授予學位的大學；另一個是公共廣播服務。這兩個合夥組織奠定了開拓成人高等教育制度的基礎。

英國廣播公司與空中大學之間簽訂正式的協議，英國廣播公司提供製作人員、工程人員及其他必需之工作人員、充分的土地房屋及工程設備，與空中大學合作，擬定電視及廣播課程，並安排在雙方同意的時段播出。

空中大學計劃委員會在一九六九年元月發佈的報告，詳細說明了二者的工作關係。報告中說：「廣播與電視節目由空中大學提供要求，由英國廣播公司負責提供，而節目之企劃，係基於空中大學與英國廣播公司人員之間教學的合夥關係。實際上，此種合夥關係將從課程的概念開始，一直延伸到節目最後製作的整個過程之中。這種合夥關係的成功，繫於雙方確切明白，有效的教育誠然是最重要的目標，而且在空中大學的章程規定之下，也是其最終的責任，各方均須努力扮演其特殊的專業角色。在空中大學方面，將規定學習目標及廣播的一般性質，及與其他課程部份內容之關係，而英國廣播公司方面，將提供必需的講解及製作技術。在兩者相重疊的部份——即內容與講解之間的關係——雙方將各有相當程度的作業彈性，以確保學術工作人員的適當關心及廣播工作人員經驗的充分運用。」

「在此範圍，諸如對節目的主要學術貢獻者的選擇、科目教導的內部關聯、及廣播方法等，將是雙方主要工作。儘管英國廣播公司明白，對以上各點如有爭議，空中大學有權作最後之決定，但空中

大學也同意，對以上問題，英國廣播公司人員完全參與討論，是大家有效工作的必要條件。唯有如此，才能維繫彼此良好的關係，使學術貢獻人員與製作人員共同努力製作廣播教材及節目。」（註三八）

一九八一年前，空中大學製作部位於亞歷山卓宮（Alexandra Palace）這是世界上第一個公共電視節目所播出的地方。但一九八一年起，空中大學、BBC與教育及科學部，已經達成正式協議，在空中大學華爾頓校總區興建一個新的中心，整個空中大學製作中心自此時起即遷回到此校區。

柒、未 來

英國空中大學自一九七一年開辦以來，已歷十個年頭，這所大學從最初是「一種大膽而富有想像力的冒險事業」，經過許多政府官員、專家學者及全校教職員生的熱心協助、共同奮鬥、慘澹經營，逐漸邁進「堅實的境界」（the steady state）。關於這所大學的未來發展，它的第一任副校長皮里就曾清晰地指出：「這無需憂慮，空中大學過去已奠定良好基礎，成爲生動有效的教育事業，未來它也將把英國甚至世界教育推向另一個新的境界。」（註三九）

但是這樣說，並不表示空中大學已無問題存在，事實正好相反，空中大學需要克服的困難問題仍多。一九七九年空中大學教授普維斯就曾指出，空中大學在教學方面面對五項困難，亟待解決。這五項困難是：(1)成人學習問題；(2)函授課程問題；(3)研究技術問題；(4)課程的組織、內容與呈現問題，以及(5)師生互動問題（註四〇）。茲簡要說明其問題並提示解決方案，以了解空中大學在教學方面未來努

力的方向。

(一) 成人學習問題

根據各種統計與報告指出，空中大學的學生大多為三十歲以上、中下階層、就業與失學的成年人。這些成年人在學習方面有其優點，如：穩定而熟悉的家庭環境便於研究，不必顧慮工作或地區的流動，而且學習的內容亦可充分配合家庭與職業的需要。

另一方面成人學習亦有不少的不利因素：(1)工作後身心疲憊，不利學習；(2)家庭生活與研究計劃相衝突；(3)角色間衝突(inter-role conflict)如：學生角色與主婦角色的衝突；(4)角色內衝突(intra-role conflict)如：學生自我表現與現有知識不足的衝突；(5)成年學生常缺乏自信心及對學習較易有焦慮及神經質；(6)成年學生較孤獨，不常與同學或教師接觸；(7)成年學生易有認同危機(identity crisis)，因為社會觀念總認為學習是兒童與青年的事，負有家庭責任的成年人似應置身事外。

以上這些成人學習的問題，在空中大學學生身上已常發生，各種研究都指出必須在教學方式上加以不斷研究與克服，以促進成人學習更有效果。

(二) 函授課程問題

函授課程的特性是：標準化、事先選擇(pre-selected)與事前準備的(pre-paced)知識。因此參加函授的學生失敗率較高，此外，函授課程常使學生被動學習甚至無法自由學習。就教師方面而言，教師可能對教材不熟悉、不贊成甚至不能依照學生程度與能力而彈性運用教材。

面對這些函授課程的問題，最重要的解決途徑祇有依靠教師的熱心、耐心來補救。教師應經常鼓

勵學生去靈活運用、評鑑與合理的重組教材，教師亦應提示學生有關教材的優缺點，並且適時提供補充教材。

(三) 研究技術問題

空中大學的學生常不知道：如何研究？如何運用廣播與電視？如何撰寫報告？如何運用討論技巧？如何準備考試？等問題。

1. 如何研究 教師指導學生研究的時間、地點，速讀方法，寫作方法，利用圖書館蒐集資料等知識。

2. 如何運用廣播與電視 教師應指導學生去討論或相互幫助，以克服節目不易找尋、節目過於被動或節目過於快或慢等問題。

3. 如何撰寫報告 教師必須幫助學生提供問題綱要，並隨時加以批閱或評語。

4. 如何運用討論技巧 教師應幫助學生組成討論團體，引導與鼓勵他們討論。

5. 如何準備考試 教師指導學生參加考試應注意五件事：即(1)書寫清楚；(2)答題需關聯；(3)資料有證據；(4)文句重結構與(5)把握時間。

(四) 課程的組織、內容與呈現問題 空中大學課程是由課程小組共同編撰，常易缺乏整體的一致性。改進之道是應注意觀念的連貫性 (cross-fertilization)、避免學術的特異性 (idiosyncrasies) 及注意文詞的可讀性 (visibility)。

(五) 師生互動問題

空中大學師生較少互動。改進的方法是教師應扮演一個「引導」角色 (enabling role) 並且做好十二件事：(1) 提示主題知識。(2) 補充資料和觀念。(3) 掌握教學技巧。(4) 重視教室管理。(5) 改進函授技術。(6) 與學生建立社會關係。(7) 勤奮工作。(8) 培養行政能力。(9) 熱心教學。(10) 清晰的頭腦。(11) 溫暖、友誼的支持學生。(12) 建立良好的教學關係。

以上所述是空中大學教學上的重要問題及其改進方向，可見空中大學在教學方面尚待不斷加強與改進。

其次，在行政方面，空中大學亦有許多未來應多努力的途徑，空中大學第一任副校長皮里在此方面體認最深，經驗最多，他的見解精闢且值得參考。

皮里指出空中大學在行政方面應改善幾件事情(註四二)：

1. 課程方面 空中大學應逐漸擴充課程以達八十七種學分課程的目標，然後聘請適任的教師、編撰課程內容以及準備充分的教學資料。

2. 教師方面 空中大學為加強教師之教學與研究工作，今後每年應增加百分之十五的全時教師人力，並隨時調整其待遇。

3. 學生方面 空中大學計劃每種課程平均應有八百個學生，則八十七種課程應有學生七萬五千人，而每年將近有七千到八千個畢業生。

茲將空中大學未來理想的學生數與經費數預估如下(註四二)：

項 目	一九七二	一九七五	未 來
學生數(千人)	三一·九	四九·三	七五
總經費(百萬英鎊)	七·〇九	一二·一	一六·三
經費/學生(英鎊)	二二二	二四五	二一七
畢業生數(千人)	〇·九	五·五	七·五
經費/畢業生(英鎊)	七、八五一	二、二〇〇	二、一七〇

4. 建築方面 英國教育及科學部已經計劃未來八年，空中大學校總區每年增加二千一百萬英鎊的資本投資，如此，則於一九八三年後，空中大學的資本建築將能供應所需。

5. 評鑑方面 空中大學將不斷改進評鑑方法，組成評鑑小組，對於課程、學生需要、教學系統等不斷的加以評鑑並力求其改善，以臻於更趨完善。

捌、啓 示

本文之目的不僅在介紹英國空中大學，而是希望藉英國空中大學之研究，對於我國即將創設之空中大學的規劃與設校事宜，有所啓示與助益。根據民國七十一年四月四日中央日報等各報刊載，教育

部朱部長在立法院就籌設空中大學的初步計畫，提出簡報，教育部計畫在「補習教育法」完成立法程序後，隨即成立空中大學設校規劃委員會，以三年時間進行籌設規劃工作，第四年開始招生（註四三）。

朱部長指出，政府要開辦空中大學，是爲了普遍增加社會人士的進修機會，提高人口素質和文化水準，以期徹底實現教育機會均等的理想。

在基本觀念上，空中大學是依據「補習教育法」而設立，由教育部指定一所大學附設或獨立設校。其課程參照英、日兩國空中大學，並根據我國辦理空中專科學校之經驗，而設計一套新穎且富有彈性的課程。

朱部長並指出，將來空中大學將先開設人文、社會、自然三個學系及文藝、教育、家政、社會與經濟、企業管理、科學等六類專業課程。在授課計劃方面，每學年將分三個學期，每學期十五週，每年九月一日開學。授課方式包括：(1)播講科目——爲收視（聽）教學節目。(2)研習科目——每科目每學期至學習中心參加討論三次。(3)實習（實驗科目）。

空中大學學生依學習目標，將區分爲三類：(1)正式生：修讀特定學習科目修業至少四年，至少修四十七科目，一百卅個學分，以取得大學畢業同等資格爲目標，參加教育部舉辦的資格考驗及格後，取得大學畢業同等資格及學位。(2)科羣選讀生：選修科目羣以取得綜合學分爲目標，所獲的證明效力，應相當某種專業檢定考試及格。(3)科目修讀生：任意選修科目，以取得該科目學分爲目標。籌辦空中大學的經費方面，開辦費約需新臺幣二億至三億元。

據了解，在朱部長此項簡報之後，立法院已先後修正通過「大學法」「補習教育法」有關空中大

學之條文。大學法第七條規定「教育部得設立空中大學，其組織暨教育設施，另以法律定之。」大學法立法旨意乃使未來的空中大學獨立設校，而非附設於現有的大學中。「補習教育法」修正案則於民國七十一年五月二十五日完成三讀，第五條規定：「進修補習學校分高級中學及職業進修補習學校、專科進修補習學校、大學進修補習學校三級。各級進修補習學校，各相當於同性質之學校。」所謂「空中大學」，即是補習教育法中的「大學進修補習學校」（註四四）。根據此二法，有關空中大學設立之立法障礙，已順利突破，可說設立空中大學已有明確的法律基礎。

其次，設立空中大學另有一項困難，是目前擔任空中教學的中華電視臺，可供播出之時間有限，勢難負荷全部空中大學課程之播出，過去一直有設立教育專用電視臺，抑或增闢教育專用電視頻道之議。據聞，國防部與交通部已同意撥出一條教育專用頻道，專供空中大學之用，教育部於七十一年度預算已撥款新臺幣五千萬元以增設電視教學專用頻道。因此，空中大學積極規劃設校已是當務之急。

教育部規劃籌設空中大學之初步計劃，大多根據英國空中大學之先例，參照我國國情與空中大學之經驗而來，大體上尚頗切合空中大學之世界教育趨勢，不過，根據本文之研究，英國空中大學仍有甚多重大之優點與長處，值得我國進一步規劃空中大學設校之參照，茲一一條列如次：

1. 以英國這個自稱最保守的國家，尚且有此魄力開創這所深具冒險性的「二十一世紀的大學」，我們全國上下尤其是教育界人士，實在無須乎有任何遲疑。以目前社會民衆與青年對於空中大學之深切需要，以我們中國人的智慧與聰明，祇要大家齊心合力克服困難，相信我國的空中大學一定可以「迎頭趕上，後來居上」成爲世界教育史上另一項新猷！

2. 英國空中大學於一九六三年由威爾遜首倡，一九六五年任命教育及科學部次長負責籌劃，一九六七年成立計劃委員會，一九六八年教育及科學部長提出設校計劃，並任命副校長等人事，積極從事設校工作，一九七〇年開始招生，一九七一年一月正式開學。祇要看看這份籌備工作時間表，就可知英國人對於設立空中大學之審慎、周詳與按部就班的態度與精神。

3. 英國空中大學籌備期間，亦有許多事情值得借鏡：

- (1) 教育及科學部負全責，部長、次長及有關司處共同負責此項工作，對國會及全民負責。
- (2) 仔細考察美國、蘇俄等國空中教學作為規劃設校之參考。
- (3) 決定空中大學是一所獨立而完全自主的機構，空中大學是一所完全大學，其學術地位將由其教學品質來決定，這種決心與原則，一開始即確立空中大學穩固堅實之基礎，消除社會大眾對它的疑慮。

(4) 英國空中大學計劃或諮詢委員會之成員包括五位大學校長、三位成人教育專家、一位專科學校校長、二位教育行政領袖及一位知名學者，共同向部長提供空中大學可行性之建議。而部長對他們的建議也公開表示：「完全接受」，這種相信專家、尊重學術的精神，深值敬佩。

(5) 英國空中大學諮詢委員會聘請皮里博士擔任第一任副校長，負責實際設校之全責，他是一位有知識、有擔當、有理想、有經驗的教育學者，由於他多年的服務、貢獻與犧牲，才能奠定空中大學之地位與聲譽，可見「事在人為」知人善任亦是英國空中大學成功的一個條件。

(6) 英國空中大學一開始就與英國廣播公司保持密切、友好與合作的關係，設校初期，空中大學節

目製作中心即設在該公司，目前空中大學已自設製作中心。空中大學由於英國廣播公司之支援與協助，才能順利而成功的教學，這亦是很重要的條件。

4. 英國空中大學特質之一，在確認其為成人教育與高等教育的一項結合，其主要目的在提供成人接受高等教育之機會，亦可說英國空中大學為成人教育與高等教育的混合體。這項觀念，提示我們辦理空中大學的原則，既不偏於成人教育亦不應側重於高等教育，以擴大辦理成人教育為其旨意，以實踐高等教育機會均等與作法為其途徑，如此二者相得益彰，才能真正發揮空中大學之教育效能。

5. 就學生而言，英國空中大學自始即抱持「有教無類」、「機會開放、平等」的原則，以「先到先服務」為辦事準則，但到底是僧多粥少。祇有三分之一申請者有此進修機會。入學後的學生就讀情況，至少有幾點值得重視：

(1) 英國空中大學學生每年大約有百分之十五中途離校，這種半途而廢的情況比一般學校學生為高，值得注意。

(2) 英國空中大學學生畢業率為百分之四三點三。這是以一九七一年第一屆空中大學入學學生一九、五八一人，經四年修習後，共有八、四八六人先後獲得學位而計算。可見，「入學從寬，畢業從嚴」的原則，在英國空中大學是真正做到了。

(3) 英國空中大學學生一般年齡皆較大，因為他（她）們是離開正軌學校多年後，才半工半讀，本無可厚非。但空中大學開學五年後，學生年齡則有降低趨勢，年青者入學有愈來愈多之勢，亦值得預先估計。

(4)英國空中大學初辦時期，女性就學比例不若男性踴躍，以後才有逐年遞增情勢，西方男女平等社會尙且有如此情形，我國未來空中大學恐怕亦會有此情況。

(5)英國空中大學學生人數比例，依次是：教師、家庭主婦、技術人員與書記等爲最多，其他人則遍佈所有職業，如何針對這些人士不同的需要，是我國空中大學預先要設計的。

(6)我國空中大學生似乎將遍佈全國所有地區，就像英國空中大學的學生分佈情形一樣，因此，研習中心之設置，面授輔導等亦應作此考慮。

6.英國空中大學的課程結構採「學分制」，有「半學分」或「一學分」課程，每個學生每年修習一或二學分；修滿六學分可獲文學士，修滿八學分可獲榮譽文學士，這種「學分制」可做參考。空中大學分爲六個學系：即藝術、數學、科學、社會科學、技術及教育研究等；這種打破一般學科限制，採取大單元設系，也許便於學生選習，適合社會需要，實可作爲規劃我國空中大學設科分系之參考。此外，英國空中大學開授「廣播」或「電視」節目亦重視科系間之共同選習，甚至打破年級間之界限，這極便於集中科目開授，亦可降低成本，提高規模經濟效果，亦可借鑑。這些課程設計皆出自專門的課程小組之編撰，並獲廣播公司與輔導人員之協助，故能集思廣益，不斷改善，這種作業方式與認真精神，深值敬佩。

7.英國空中大學教學內容十分週詳，印刷教材包括：函授教材、成套書籍、推薦讀物。電視及廣播播出外，並供應廣播視訊、卡式錄音帶及定期有廣播或電視公開討論會，個別教導與諮詢工作則在各地區研習中心舉行，而夏季學校更集合學生於某一地區住宿一星期，集中研習，德智體羣四育乃得

兼顧發展。此外，空中大學尚有實驗、問答作業、電腦測驗及三小時的期末考試，設計與要求可謂綦嚴與週到。有關這些教學內容實際情形，本文論述頗詳，可為借鏡，尤其英國空中大學這種顧慮與設計，我國空中大學於規劃初期，即應集合專家學者之智慧經驗，仔細研議，建立制度，以絲毫不苟且、不因循之態度，要求從嚴，絕無一課程可例外，亦絕無一人可予特別，如此則空中大學之信譽可予確立，其效果可收水到渠成之功。

8. 英國空中大學已開設「研究所」，修讀碩士及博士學位，我國空中大學也應有此準備，預期未來學制向上延伸，擴大效果。

9. 英國空中大學有自己的理事會、評議會及校內各委員會、各部組，辦事流程便捷、分工合作，溝通方便。尤其理事會代表各方利益，作為大學決策單位，實為最佳制度。英國空中大學有其校總區，為行政與教學中樞，我國空中大學自然亦應獨立設校，在籌備期間，即應購置約十公頃以上土地作為校總區，區內除行政大樓外，亦應有操場、禮堂、教室、宿舍及餐廳等以作為學生返校面授、運動及作息之用。

10. 英國空中大學的經費乃由英國政府按年編列預算支應（佔總收入百分之八十九），學生應按學分收費，住宿面授亦應另外收費，此外，空中大學應自設「出版部」，印刷教材及出售出版物，以降低大學成本，並照應教職員生之福利事項。

11. 英國空中大學教育之成功，英國廣播公司之協助與合作亦厥功甚偉。他們二者之間有正式協議，協議內容充分表示雙方之誠意與關心，規定事項考慮亦至為綦詳，這是保證雙方合作成功之重要

基礎。未來我國空中大學勢必亦需與某一電視臺及廣播電臺合作，應朝此方向設計與努力。

12. 英國空中大學當然亦非十全十美的佳構，它在行政方面有：課程、教師、學生、建築與評鑑等問題；在教學方面有：成人學習問題、函授課程問題、研究技術問題、課程組織內容與呈現問題、師生互動問題等，儘管英國空中大學至今猶存在或面臨這許多問題，有待不斷克服與改善，但英國空中大學經常或定期的發掘問題，不斷評鑑，自然能使許多問題減弱或消之無形，這是勇於面對現實，勇於改進的積極表現。未來我國空中大學事屬首創，困難或問題自是難免，因此在創立之初，即應特別設置調查研究部，加強空中教學各項工作與問題之實驗、調查與研究等工作。空中大學尤其應編列較大預算支援研究，聘請較多專家學者參與，或委託學術機構專題研究，總要不斷調查、發掘問題，實驗改進教材、教法、作業及考試，以臻於至真、至善、至美的理想境域。

【附註】

註 1: Jeremy Tunstall (ed.), *The Open University Opens*, Amherst: University of Massachusetts Press, 1974, p. 17.

註 11: Walter Perry, *Open University*, Milton Keynes: The Open University Press, 1976, pp. 1-30.

註 13: Ibid., pp. 177-198.

註 14: 祝振華，英國公共大學，載於中央日報，民六十年十一月二十三日—二十五日。

註 15: 中央日報，民七一年四月四日。

- 註六：Department of Education and Science (1973), *Adult Education: A Plan for Development*, HMSO (Russell Report 1973).
- 註七：A. Briggs, *The Golden Age of Wireless*, Vol. 2 of *The History of Broadcasting in The United Kingdom*, Oxford University Press, 1965.
- 註八：H. Wilson, *Speech to a Labour Party rally*, Glasgow 8 Sept. 1963.
- 註九：關於空中大學沿革的歷史，可詳閱以下三書：
- ① W. Perry, *Open University*, Chap. 1.2, pp. 1-30.
- ② J. Tunstall (ed.), *The Open University Opens*, Part 1, pp. 3-17.
- ③ N.E. McIntosh, et al., *A Degree of Difference*, chapter 1, pp. 1-21.
- 註一〇：同註一。
- 註一一：同註九第三書，頁一。
- 註一二：同註一，頁七一—一。
- 註一三：June Purvis, *Some Problems of Teaching and Learning Within the Open University*, *Educational Research*, Vol. 21, Number 3, pp. 163-177, 1979.
- 註一四：同註二，頁一四八。
- 註一五：同註二，頁一七八。
- 註一六：同註二，頁一八〇。
- 註一七：同註二，頁一九六。

- 註一八：中華電視臺教學部譯印，英國廣播公司及空中大學介紹，民七十年八月，頁二十。
- 註一九：同上註，頁二十一。
- 註二〇：同上註，頁二十二。
- 註二一：同上註，頁二十三、二十四。
- 註二二：同上註，頁二十五。
- 註二三：中華民國空中教育學會歐洲考察團編印，中華民國空中教育學會歐洲考察團考察報告，民六九年十月三十一日出版，頁十七。
- 註二四：同註二，頁七十。
- 註二五：同註二，頁七十四。
- 註二六：同註二十三，頁十八—十九。
- 註二七：同註二十三，頁十九—二十。
- 註二八：同註二十三，頁二十一。
- 註二九：同註二，頁一九四。
- 註三〇：這些實驗器具，可參看W. Perry, *The Open University*, 頁二七三、二七四，有很精彩清晰的圖片。
- 註三一：同註二十三，頁二十一—二十二。
- 註三二：同註二，頁一八六、一七五。
- 註三三：同註三十三，頁二十四。
- 註三四：同註二，頁二五五、二五六。

註三五：同註二，頁二〇六—二〇七

註三六：同註二，頁二一四。

註三七：同註二十三，頁三十六。

註三八：同註十八，頁三十四。

註三九：同註二，頁二八八。

註四〇：同註十三，頁一六四—一七五。

註四一：同註二，頁二五七—三六三。

註四二：同註二，頁二六〇。

註四三：據民七一年四月四日中央日報等各報所刊載。

註四四：張希哲，設立空中大學的幾個問題，教育資料文摘，民七一年十月號第五十七期，頁十一—十五。

【參考資料】

一、孫邦正，各國空中教育制度，臺灣商務印書館，民六二年。

二、李建興，社會教育新論，三民書局，民七十年七月。

三、張鍾秀，空中教育體制之研究，作者自印，民六三年。

四、國家建設計劃委員會編印，空中教育體制之研究，民六一年。

五、中華民國空中教育學會歐洲考察團編印，中華民國空中教育學會歐洲考察團考察報告，民六

九年十月卅一日。

- 六、中華電視臺教學部譯印，英國廣播公司及空中大學介紹，民七十年八月。
- 七、Jeremy Tunstall (ed.), *The Open University Opens*, University of Massachusetts Press, 1974.
- 八、J. Ferguson, *The Open University From Within*, University of London Press, 1975.
- 九、Walter Perry, *The Open University*, The Open University Press, 1976.
- 一〇、Naomi E. McIntosh, Judith A. Calder and Betty Swift, A Degree of Difference *The Open University of the United Kingdom*, Prager Publishers, 1977.
- 一一、June Purvis, *Some Problems of Teaching and Learning within the Open University*, Educational Research, Volume 21, Number 3, 1979, pp. 163-177.
- 一二、Department of Education and Science, Adult Education: a plan for development, HMSO (Russell Report 1973) 1973.
- 一三、A. Briggs, *The Golden Age of Wireless* (Vol. 2 of The History of Broadcasting in the United Kingdom), Oxford University Press, 1965.
- 一四、H. Wilson, *Speech to a Labour Party rally*, Glasgow, 8 Sept. 1963.
- 一五、Open University, *Postgraduate Prospectus* 1973, Open University Press, 1972.
- 一六、D. Anderson, "What kinds of Open University preparatory course?", Teaching at a

- Distance, 4, November, 1975.
- 143 G. Gibbs and N. Durbridge, "Characteristics of Open University tutors (part)", Teaching at a Distance, November, 1976.
- 18 R. Glatter and E. G. Wedell, *Study by Correspondence*, London: Longman, 1971.
- 19 E. Hopper and M. Osborn, *Adult Students: Education, Selection and Social Control*, London: Frances Printer, 1975.
- 110 P. Kirk, "The loneliness of the long-distance tutor," Teaching at a Distance, November, 1976.
- 111 R. Lewis, "The place of face-to-face tuition in the Open University system," Teaching at a Distance, May, 1975.
- 1111 Open University, *How To Study: A Guide to Studying at the Open University*, Milton Keynes: Open University Press, 1973.
- 11111 Open University, *Annual Digest of Statistics 1975*, Milton Keynes: Open University Press, 1975.
- 114 Open University, *An Introduction to the Open University*, Milton Keynes: Open Press, 1977.
- 115 J. Rogers, *Adults Learning*, Milton Keynes: Open University Press, 1977.

- 1116 R. Woolfe, "Education, inequality, and the role of Open University," *Adult Education*, July, 1977.
- 1117 Henry and Sandra Cowper, *The Open University: Ten Years Old*, Scott J. *Adult Educ.*, 4, no. 3, Autumn 79, pp. 19-23.
- 1118 G.D. Moss, *The Contribution of the Open University to Innovation in Higher Education*, *High. Educ.*, Vol. 10, no. 2, Mar. 81, pp. 141-151.
- 1119 T. Bates, Applying New Technology to Distance Education: a case-study from the Open University of Difficulties in Innovation, *Educ. Broad Int.*, 13: 110-14, S'80.
- 1120 I. Craig, *Britain's Open University: Text, telly and tutor, it change* 12: 43-8, O'80.
- 1121 D. Walker, *Britain's Open University: faces many problems, pressure to shift focus to nondegree work*, *Chron Higher Educ.*, 21 : 19-20, F2'81.
- 1122 A. Briggs, *Ten Years of the Open University*, *Trends Educ.*, no. 1 : 19-23, Spr'80.
- 1123 D. Walker, *Britain's Open University, 10 Years Old*, *Chron. Higher Educ.*, 18 : 5 Ji 23'79.

社會與教育

學者、作家與新聞記者之異同

我國圖書館自動化作業之現況及展望

特殊教育工作者的信念

親職教育的理論與實際

從中國傳統社會談中國現代化問題

社會結構與社會性格——現代社會心理的剖析

社會變遷與師道精神

社工人員在青少年輔導中的角色

學校社會工作者的形象

教師社會化理論及其在教師培育上的應用