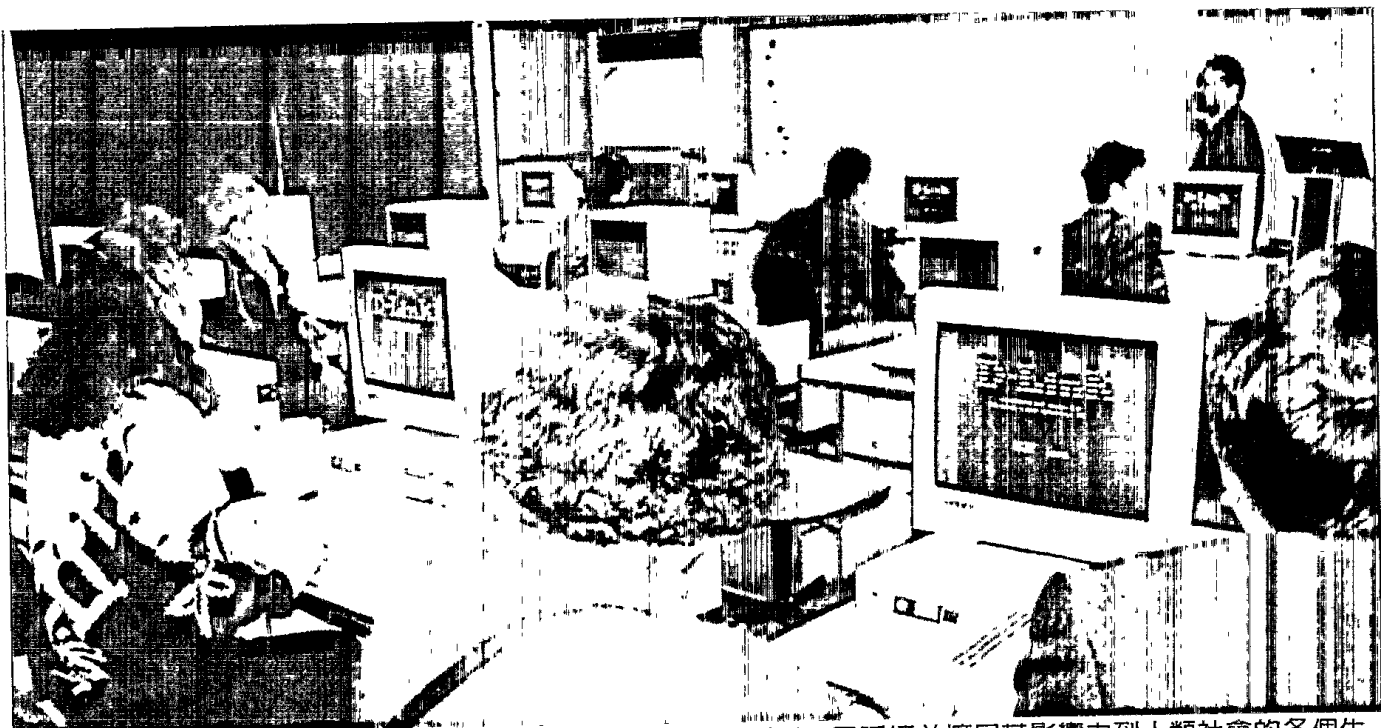


從數位媒體的發展談校園媒體服務

梁朝雲/元智大學資訊傳播學系副教授兼系主任



二十世紀末葉興起的第四次傳播革命，在資訊科技的推波助瀾下，已延續並擴展其影響力到人類社會的各個生活層面

壹、前言

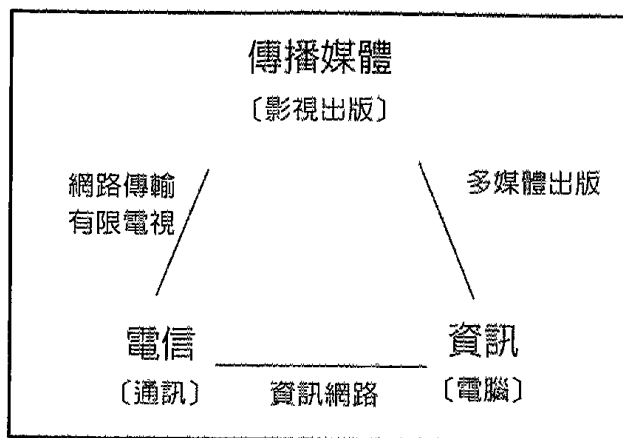
數位媒體的強勢發展與應用，已引領人類社會全面進入新的傳播年代，而資訊、電信與傳媒等三大領域的整合趨勢，也因此越見明顯。在本文中，筆者將簡陳此一新傳播年代的面貌，並說明數位媒體的定義、發展與影響。基礎於前述，筆者將以大學校園為例，淺談如何務實地預應未來世紀的媒體服務以及可能引發的組織變革。

貳、新傳播年代

二十世紀末葉興起的第四次傳播革命，在資訊科技的推波助瀾下，已延續並擴展其影響力到人類社會的各個生活層面，傳媒服務業正是其中感受最鉅的行業之一。在這個嶄新的年代中，距離已不再是傳播的障礙，聲音、文字與影像都可經由數位化的電子傳輸管道傳送，資訊處理與資訊傳播的工具合而為一，真正個人化的傳播世紀正在成型。無疑地，資訊、電信以及傳媒業正是創造這一波傳播革命的三個要角，其兩兩之間跨領域結合的蓬勃發展，也正是為下一波更大型的整合預做熱身。



教育與發展



圖一：資訊、電信與傳媒業之發展關係圖

從圖一我們可以清楚地看出，近年來幾個熱門的新興行業如多媒體出版、資訊網路和有線電視，都是源自於推動第四次傳播革命三個要角的兩兩結合，而這些新興行業的蓬勃發展與互動，正描繪著未來整合資訊傳播的燦爛遠景。異業整合與數位傳媒的興起創造了市場的新利基，也賦予傳統媒體新生命的契機，然而，其中衍生出新的傳播問題也為數眾多。這些問題不單只限於因資訊商品化和科技整合化所產生的產業結構基層變化，更包括了上層政經、法律及人文面的變革（註一）。

參、數位媒體的發展與影響

“傳播媒體”一般可被定義為：“基於公眾接收的目的，而提供資訊、或提供通路供業者傳輸資訊之個人或

組織”。而傳統所謂的“傳播媒體”，係泛指從事傳播業之報章雜誌、廣播電臺、無線及有線電視台等。而在未來，除了上述的傳統傳播業將利用先進的數位科技，透過傳統的有線及無線媒介或網際網路等數位媒介傳送節目或資訊外，資訊及電信業者也勢必會透過現有的網際網路，在網路上經營原本由傳統媒體所獨占的傳播事業，目前在網際網路上盛行的電子報即為明顯的例證。在本文中，相對於傳統的“類比媒體”，“數位媒體”可被定義為：舉凡可承載、儲存、處理、傳輸數位化資訊之傳播媒體，皆可稱為“數位媒體”，如數位電視、網路廣播、電子報、互動多媒體等。

由於近來數位科技的快速發展與網際網路的興起，廣播、電視等傳統上使用類比技術的傳播媒體也隨之產生下列重大變化。以下即將數位科技對傳統廣電媒體的衝擊，略舉數例作一簡述：

一、數位科技的應用將提升傳統廣播電視的品質

例如數位電視 (Digital TV) 之畫面與音效品質，較傳統電視機為優。又如偏遠地區因地形限制，其收訊不良的情況向來無法有效解決，有



線電視業者基於投資報酬考量，又不願將線路鋪設到不敷營運成本的山地等偏遠地區。如今透過衛星電視技術，偏遠地區人民亦可享受到與城市中居民相同的節目品質，而衛星電視中的眾多頻道，亦提供超越一般有線電視系統的多樣化節目選擇。

二、數位科技模糊了傳統數據通信服務與廣播電視服務的界限

傳統數據資訊業務主要透過電腦網路與電話網路進行，而一般均將之視為電信業務的一環。傳統廣播電視業務則大量利用類比技術，主要利用無線電波，後期並加上電纜作為載具，一般歸類為廣播電視等傳播業務的範疇。然而數位科技的發明，模糊了傳統上涇渭分明的兩個領域，不但數據通訊可利用電波進行（例如無線網路、衛星網路），網路電視（Web TV）的發明，使得一般家庭得以不需使用電腦，直接利用電視機即可連上網際網路，提供民眾另一個利用網際網路的便利管道。有線電視中的充裕頻寬與鋪設的普及，更為有線電視寬頻網路的發展提供了令人期待的遠景。另一方面，數位科技的發展使得

網路上傳送聲音與影像成為可能，因此廣播電視也跳脫過去依賴類比科技的格局，應用最新的數位科技的研發成果，使得廣播電視得以利用快速擴張中的網際網路做為載具，在網路上提供廣播電視播送服務，使得所有與網際網路連接的電腦，都可在適當軟體的輔助下接收到廣播電視的內容。而隨選視訊服務（Video on Demand）更是將傳統的數據通信業務與廣電業務相結合，藉以提供更符合民眾需求的資訊服務。

三、資訊、電信與傳媒業界跨業經營的興起

由於數位科技造成傳統數據通訊與傳播業務界限的模糊，資訊、電信與傳播媒體的跨業經營業已成為新興的經營型態。不但傳統的網路服務業者可以透過電腦網路提供廣播電視節目，有線電視業者亦可挾其大量的線路頻寬，對用戶提供數據通信服務。然而上述應用雖因數位科技的成熟而成為可能，但卻對現行世界各國之傳播與電信法制產生極大的衝擊，我國亦無法例外。原因是現行的電信以及傳播相關法規在制定時並無法預見未來科技的發展，因此對於各種新興數

位媒體的領域，並無適當法律規範可作為主管機關以及業界的依循標準。在可預見數位媒體將成為下一世紀傳播媒體主流的情況下，對現行電信與傳播相關法規加以檢討，實有必要（註二）。此外，隨著跨業經營的興起，不僅媒體服務的方式與型態將有所改變，而其所附著的組織亦將再造重生。

雖然數位媒體有訊號品質高、編修處理方便、可無限複製、可長久保存等優點，然而數位化的視聽資訊傳播目前亦有其瓶頸，其中包括：資訊儲存設備技術上之限制，運用資訊壓縮技術來解決儲存媒體容量不足之限制，以及數位化視聽資訊的即時傳播等問題（註三）。因此我們可知，技術突破、成品穩定、內容多元化都是影響數位媒體未來廣為市場接受的主因。

傳播媒體應用於教育訓練有其發展背景，通常都是以輔助老師教學為主要目標，然而隨著教育思維的演進，傳播媒體已不僅是協助老師授課的好幫手，更是學生促進學習成效的親密伙伴。相較於傳統類比媒體，數位媒體的誕生與應用是實踐個別化教育理念的絕佳利器，再加上與資訊網

路的整合，學習資源將無限延伸、無限擴張。各級學校的教育是人類成長的重要里程碑，而校園學習環境若能和社會發展與時並進，校園生活與社會現況才能密切結合，無所斷層。也就是說，傳統的校園媒體服務應當適時轉型，以因應時代趨勢，滿足校園使用者的需求。

肆、大學校園的媒體服務

媒體中心是大學校園中主要的媒體服務單位，其設置目的多半集中於教學視聽媒體的流通、維修與教育，有些學校的媒體中心另肩負有協助老師設計製作媒體教材或舉辦相關媒體教育活動的責任。各校媒體中心的規模大小端視學校對該組織的重視程度及運用方向而定，此一考量亦會影響到媒體中心的名稱，如視聽教育中心、教學資源中心、學習資源中心等。由此可見，傳統以來媒體中心的設置一直都是以老師為服務主軸，也就是以“輔助教學”為其主要任務。然而誠如前述，隨著教育思維的演進，當教育的重心逐漸由老師教學轉移至學生學習時，媒體中心的功能與服務確實應當重新思考，重新定位。

此外，由於近年來傳播科技的蓬



勃發展，類比媒體逐漸被數位媒體取代，許多新科技的應用所衍生出來的新知能與新技術突飛猛進，如衛星傳播、資訊網路、電腦多媒體、有線電視等等。新科技新媒體的誕生與應用並非意謂要淘汰舊媒體，而是積極擴充以彌補舊媒體無法達到的功能，如互動性和即時性的強化、時空限制的突破等等。媒體中心若能主動研究分析這些新科技新媒體的特性，並將之納入校園媒體服務的體系，協助老師運用於改善教學品質並促進學生學習成效，將是校園之福矣。

在此必須再一次強調的是，前述教育思維與媒體型式的轉變並不意謂著媒體中心可逐漸鬆懈對老師的服務，相反的，應該從強化自身專業學能，學習應用新科技新媒體，並藉此創新服務內容以協助提升教學品質。進而須擴充媒體中心的服務對象至全校學生，以發揮多元媒體的傳播功能，協助學生無論在課間或課餘都能以與現實社會更貼近的傳播方式來學習來成長，畢竟新生代的學子們多半是生長於視聽感官豐富多彩的現代化社會。

爲了要因應前述這些變化，媒體中心需要更專業的人才來規劃與管

理；此外，新媒體所承載之資訊內容的設計與發展，亦須要學有專精的人士來完成。整體而言，媒體、內容，及媒體中心都將逐步朝向“數位化”走去，這個轉變所衍生出來的將是，媒體中心組織及其人員如何調適變化，甚而如何突破現況的問題。而這些問題又會牽涉及極其敏感的人事制度與組織行政的架構，有效解決並非易事。

除了媒體中心之外，大學校園中可能提供媒體服務的單位還包括圖書館與電算中心。大學圖書館相較於其他同類組織尤須重視最新學術資訊的取得與流通，以滿足其支援教學、研究、學習與輔導的功能。隨著時代的演進，大學圖書館達成其組織任務的觀念、過程與工具都有極大的變化，這些變化都起自於數位技的強力發展與廣泛應用。以“資料管理”爲例，由於近年來跨領域的知識蓬勃發展，各類資訊的領域歸屬與界線已逐漸模糊，超媒體（Hypermedia）檢索資料庫的興起便是以其網路連結來組織資訊，以補傳統樹枝分層式分類編目的不足。圖書館館藏也從過去以“多”爲原則的規劃管理逐漸轉變成爲顧客提供“及時”的資訊。每個圖書館均發展其特色館藏，並透過社區合作及

網路相通的方式來提供服務（註四）。

電算中心（亦稱計算機中心）是另一個在大學校園內提供媒體服務的單位，尤其是以資訊傳媒為主的服務內容。大學電算中心主要的業務有：支援教學活動、支援學術研究、支援行政工作、推廣科技應用（提供教育訓練）、開發資訊系統，以及提供諮詢服務等。另則，成為網路區域中心並支援鄰近工商企業，則是近年來大學電算中心逐漸向外延伸的服務項目（註五）。數位媒體的相關業務舉凡多媒體光碟與應用軟體的服務，以及網路資源的蒐集運用等等，其服務項目逐漸與媒體中心和圖書館類同重疊。此外，在歷經電子資料處理、管理資訊系統，以及使用者處理時期後，大學院校電算中心已全面邁入網路管理時期。此一時期主要的資訊技術為個人電腦與資訊網路的應用，搭配電子資料交換與策略資訊系統的整合；而在組織運作上，則以委外服務（Outsourcing）與跨組織企業再造為主（註六）。

由上述可以得知，媒體中心、圖書館與電算中心的核心任務均為“促進學術資訊的有效交流與應用”以支援教學、學習、研究與行政工作。只不過是，媒體中心提供的服務著重於

承載資訊的媒體服務，圖書館偏重於資訊內容的組織與流通，而電算中心則在於資訊環境的設置與資訊技術的諮詢。媒體中心、圖書館與電算中心的專業人員各有其優勢，也各有其欠缺之處。媒體的選擇與應用和傳播研究是媒體中心相關領域的專長，圖書館領域對資料整理及使用者需求一直有深入的研究；而電算中心相關領域則在新科技的應用與服務累積有長年的經驗。在未來數位媒體逐漸被納入校園服務體系而成為主流服務內涵時，這三個單位的工作人員若能深切了解、相互欣賞，進而坦誠合作，不啻是校園知識工作者之福。

當新傳播年代來臨時，我們所面對的是政經環境的轉變、媒體型式的更替、新教育思維的興起、成本效益的精算、顧客至上的需求，以及單位傳統設置目的的滿足等多元化的考驗。在此重重考驗下，該深切思考的是：如何不斷提升自我專業知能進而反應到個別的業務上？如何真切體查顧客媒體使用習慣的改變而能提供適當的資訊媒材？如何創新服務內容以滿足不同顧客的多元需求？如何因應國內高等教育資源遞減的現象而不犧牲顧客權益？如何避免因功能重疊而產生的浪費？如何相互支援合作以提



供顧客「一站洽足」的服務？如何建立績效評估指標並確實執行評估作業？如何協助規劃並推動相關政策以鼓勵工作同仁配合？諸此問題的思考與辯證，進而形成共識並轉化為具體行動，都是極其重要的（註七）。

伍、前瞻校園媒體服務

誠如前述，在新的傳播年代中，我們所面臨的是全新的挑戰與遊戲規則，無論是政經環境、媒體型式、教育思維，以及顧客需求的改變，或是成本效益與傳統目的的權衡，在在都須兼顧，才能得宜處世。在審思如何提升大學校園媒體服務品質的同時，除了滿足媒體中心的傳統設置目的之外，如何提供整合服務、善用資訊傳媒、分析並滿足經濟效益，以及加值與變革既有組織，均是吾人應認真思考的要項。以下筆者即不揣淺陋，為有心預應時代轉變而致力於媒體服務之主事者，提出若干可供參考的建議：

一、追求宏觀卓越，兼具務實圓融

在規劃執行前瞻變革的同時，無論是工具、流程或組織變革皆然，必須將「傳統與前導共存共榮」的理念

作為最高服務革新的指導原則。追求宏觀卓越的前瞻理想，也須兼具務實圓融以滿足傳統需求；也就是說，切忌只匆促追求新穎變化，而輕忽既有內涵與使用者習性。此一平衡多元觀點的考量，應能爭取到校園媒體服務者與使用者的普遍認同與信任，進而加速服務革新的目標達成。

二、融合資訊服務的理念與實務

綜觀新世代媒體使用行為的改變，我們應能體認得到：學校學習環境的設置應與社會脈動緊密配合；此即，善用數位媒體以強化顧客服務的品質。善用數位媒體絕非意指要揚棄傳統類比媒體，相反地，如何將這些傳統媒體與紮實內容重新設計包裝以提供創新加值的服務，才是真正的訴求重點。強化顧客服務不單只是須提升「現場顧客」的服務品質，運用資訊網路以擴大服務資源與受眾，方為活絡「虛擬媒體服務」(Virtual Media Services) 觀念與作法的不二途徑。

三、重新定義服務對象

過去校園媒體服務主要是協助教師教學，然而，當新的教育思潮湧現時，如何能協助學生應用新媒體來促進學習成效，應是未來須要刻意用心

的重點工作。此外，當終身學習的需求與理念越見普遍的同時，媒體中心的服務對象確實應該重新定義。教師須要透過不斷的研究與學習，才能發展學域、豐富教材、改善教法，並規劃前瞻性的課程。校園職技同仁也須要隨時充電，以因應環境變化，提升工作效益。學生在豐富的媒體環境中將學校教育與生活教育相互結合，培養應用科技的素養以因應未來社會的挑戰。除此之外，校園媒體的服務對象更應思考並擴及社區父老與虛擬世界的網友，以協助實踐“終身學習”的理念。

四、研究分析數位媒體的特質與功效

數位媒體應用於教育領域與傳統類比媒體有很大的差異，因此媒體中心應主動積極地分析數位媒體的特質，研究其應用方向及製作流程，並累積研發實作經驗，再以各種教學活動分享給教師和學生。此外，媒體中心亦可研究並建立媒體評鑑指標，選購、訂閱或推薦設計精良的教育多媒體光碟及網站給全校師生，以豐富化校園內非正規教育的學習資源。媒體服務人員另可針對數位媒體的教育成效作深入的研究，以提供教師教學和

學生學習的重要參考，這對提升教學品質、促進學習成效，相信都有宏大的貢獻。

五、進行策略聯盟以提升整體服務

提供教育是學校設置的宗旨，校園內各級單位也都是環繞在此一宗旨來運作，媒體中心應打破本位主義與各單位進行策略聯盟，提升整體服務效益。例如，與圖書館合作以推廣視聽館藏；與電算中心合作以執行遠距教學；與各專業系所或教務處結合，舉辦數位媒體使用與教材製作之研習諮商活動；與學務處結合，透過視聽傳媒以協助辦理課外活動和生活輔導；與總務處結合，整體規劃校園有線電視網並協助製作校園節目；或與政府機構合作，應用新媒體提供並傳播各類資訊，以協助辦理專業實習、深造就業等活動。

六、實施組織再造工程

實施組織再造工程乃在以提高整體服務效益為考量，而牽動組織整合來解決資源重覆配置產生浪費、服務體系分歧、原工作流程與組織架構不適等問題，使校園內外的媒體與資訊



資源流通得更為順暢，校園相關服務的品質更為提升。基於此一理念，電算中心以科技作為context——資訊環境的建立，圖書館在此環境中為使用者提供content——資訊內容的呈現，而媒體中心則提供多元化的channels（或是channel networks）——內容傳送的管道。將此三C加總在一起，使用者便能有“一站洽足”，獲致良好服務的感受。然而，無論是實施流程或組織再造都將牽涉到工作內容、權力更替、政治氣候，甚至企業文化的改變，須要縝密規劃、審慎執行，方能成就事功。

七、審慎規劃並執行績效評估制度

重新定義服務對象、進行策略聯盟，甚或是實施組織再造工程，都將造成工作內容與流程的改變，諸此變動所可能引發的人心浮動與外界對於服務品質提升的期待，都是可以預期的。而成本效益的精算亦是另一項因大環境改變，必須面對的挑戰。此外，大學院校的媒體服務未來將須要有許多不同專業背景的服務人員共同作業，如教育、傳播、電腦、圖書資訊等，相互溝通與協調合作的處事能

力將更彰顯其重要性。在面對工作氣氛浮動、顧客需求提高、成本效益精算、伙伴背景互異，以及績效必須評量的同時，主事者應更加審慎地規劃評估指標與評鑑方式，內以服人心，外以展成效。安定人心但又須勇於檢驗自己，正是組織變革後應時刻牢記在心的重要事項。

八、推動激勵政策以促進良性互動

無論是新建、再造或就現有組織強化合作以善盡媒體中心的職責，都須要校方高層的全力支持，特別是要落實融合資訊服務理念、重新定義服務對象、進行策略聯盟等行動上。支持力量必須轉化成為政策，而政策必須推演出實施辦法，進而能促發具體的行動。筆者建議，相關激勵政策可朝以下幾個重點方向研擬：提供教育訓練機會、鼓勵媒體教學研究、增加服務相關資源、鼓勵使用數位媒體、獎勵開發網路教材、建設豐富傳媒環境、鼓勵改善工作流程、支持行政革新計畫等等。

陸、結語

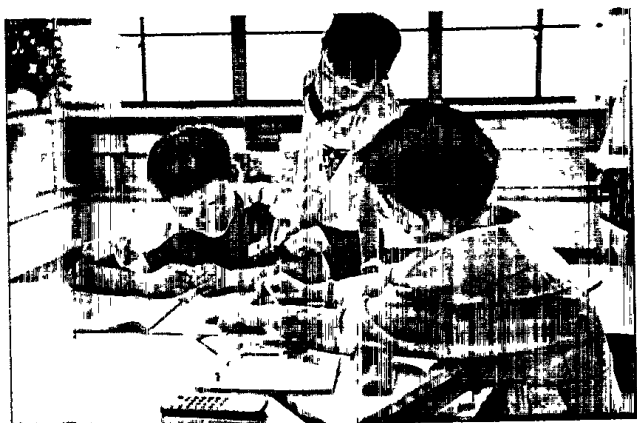
綜觀政經環境、教育思維、數位科技，以及顧客需求等發展趨勢，吾人可以預測得到：在全新的傳播年代中，大學校園的媒體服務將隨時代演進而更形重要；媒體中心未來將不會一陳不變，而必須積極轉型以順應潮流；校方會較過去更重視整體經營的成本和效益，也會更強調科技應用與顧客滿意。若依此推論，未來大學校園的媒體中心將極有可能朝向“學習資源中心”或“資訊服務中心”兩大方向發展或轉型。

就第一個方向而言，媒體中心將與現存圖書館、教務處和學務處的部份功能重組而形成“學習資源中心”的核心，專司校園及終身學習的理念推廣、政策研擬，以及方案執行等工作。而圖書館所遺偏重資訊服務的業務則與電算中心整合，形成校園內另一重要的行政服務體系。而就第二個發展趨勢而言，媒體中心將與圖書館、電算中心整合，形成“資訊服務中心”的組織雛型，專司科技應用整合與資訊／傳媒服務等業務，以因應未來社會的必然需求。

至於朝向哪一個方向發展，則會因各校校務政策、發展背景與實際現況而相互有異。不過可以確認的是，

無論是朝哪個方向貼近，都會引發政策推動與組織變革的行政管理革新，而行政管理革新又會涉及資源重新配置的問題。要解決此一問題，便應探討其成因。因資源配置而產生衝突自古皆然，這些衝突泰半緣起於「因人設事、成之必我、寧溢勿缺、調配屬我」的本位心態。因人設事乃指卡位，成之必我則為搶功，寧溢勿缺意謂爭物，而調配屬我即是爭權。在進行媒體中心的組織變革或媒體服務的政策推動之時，若能揚棄上述四弊，用更恢宏的心胸，以顧客服務和前瞻理想為導向來透視未來，該是萬千學子之福矣！

Barker (1992) 在「Future Edge」一書中提及，掌握二十一世紀競爭優勢的三把鑰匙分別為：Excellence, Innovation, Anticipation。對於大學校園媒體服務而言，Excellence意指卓越的服務品質，Innovation則是創新的服務內容，而Anticipation應該就是要能預測未來的服務需求。頂尖企業追求卓越、創新與預測，我們又何嘗不是？以此為本文作註腳，並祈與同道共勉之！



註釋

註一：如有線電視法第二十二條第五款，經營電信總局（局）業務者；反之，根據同法第六十二條及二十二條之規定有線電視系統經營者亦不許經營電信局之業務，即是以法律明文規定禁止有線電視業者與電信業者彼此之間的跨業經營。

參考書目

- 鄭鳳生、梁朝雲、王郁琦、王小惠、葉茂林（民八十七）。數位媒體法制化研究，新聞局委託計畫。
- 羅慧明（民八十七）。資訊新科技對視聽傳播技術之影響，視聽雙月刊，39(4)，pp. 1-6。
- 梁朝雲（民八十五）。希望工程在元智，中國圖書館學會會報，56，pp. 9-26。

趙福源、湯宗泰（民84）。我國大專院校電算中心資訊系統開發之現況研究，第六屆國際資訊管理學術研討會論文集，頁508-515。

楊建民（民八十五）。大專院校電子計算機中心角色定位與發展方向之研究，教育部委託專題計畫。

梁朝雲（民八十七）。從整合服務談大學院校學習資源中心的設置，教學科技與媒體，38，p. 14-18。

