

美國「虛擬大學」的理念

李勝富

教育部駐休士頓文化組秘書

引言

面對日益蓬勃的教育科技與電訊市場，美國西部各州州長們正合作規劃建立一所「虛擬大學」(Virtual University)，以因應高等教育日增之需求，並使各州在高等教育上之投資能與各州之施政及經濟相連結。此一構想乃基於個人電腦之運用日益普及，尤其是在幫助學生學習上之功能日增，同時通訊技術又得以延伸教育訓練之觸角，而將高等教育由傳統的大學校園延伸於整個社會。猶他州州長 Michael O. Leavitt 即認為高等教育將可為未來之高科技系統奠基，運用此一高科技系統將可連結、服務政府各部門與各階層，而構成一種「智慧之州」(Smart States) 的新理念。這一想法獲得曾任1994-95年美國各州教育協會(Education Commission of the States, 簡稱ECS)主席的科羅拉多州長Roy Romer之共鳴，Romer州長更表示將進一步推動，以促使虛擬大學在未來能夠根據學生實際所學的知識與成績表現來頒授學位。

目標與展望

由於西部州長們均感受到高等教育需求日益迫切，彼等亦體認到未來各州之經濟，乃至美國之國力均與高等教育之發展息息相關，然而，以各州緊蹙之財源，實不足以支應高等教育大幅擴充之重擔。因緣際會地，電腦網路、電訊科技的快速發展無形中卻提供了彼等解決此一困境之絕佳途徑。於是，在去(1995)年十一月間，西部州長協會(Western Governor's Association, 簡稱WGA)在內華達州拉斯維加斯的會議中，即提議成立一個規畫小組，規畫此一虛擬大學之設計方案以及設立、財務等執行細節。在該次會議中，與會的州長們曾對未來如何設計、推動各州高等教育科技與資源之分享等議題加以討論，並獲共識。州長們並對此一方案，提出如下之目標：

- 一、提供美國西部各州人民接受高等教育的充分機會。
- 二、降低成本，並共同負擔經費。
- 三、提供各州人民利用傳統教育體制以外的方式，如由家中、或工作地點上，經由高科技工具而習得知識與技能，並獲得正式承認。
- 四、提倡教育認可之重點應在學生實際成就，而非僅由課堂上聽課時數或其

他傳統方式來衡量。

五、研訂高的學習成就標準以提高高等教育之品質。

六、提出新的教學與評量方式，並取得傳統大學校院之認可。

州長們更期許此一方案將使教育與企業相連結，各州經由在資訊科技上之投資與運用而創造出一個科技密集之環境，使民間企業得以在其間經營運作、發榮華長。總之，彼等期盼高等教育將扮演把西部各州發展成一相互連結的資訊科技網路的重要角色。

前述之猶他州Leavitt州長及科羅拉多州Romer州長均為州長會議上此一構想之主要發起人，與會的州長們並提出若干初步施行模式，其中一項是在未來二年之內，先對高等教育訂出若干重要指標，然後根據這些教育準則及其施行成果，加上若干待定內容以及學生之表現，制定出適用於該地區之副學士學位頒授標準。此等學位可經由多種方式取得，尤其是允許透過在電腦及通訊技術上之學習而獲得。另一構想則擬選擇若干特定課程或整套學習方案（可能先選擇某些專業領域），藉助科技工具而在西部各州試行，此外，州長們也對空中大學的模式加以討論。

關鍵繫於學歷承認問題

全國高等教育管理系統中心（National Center for Higher Education Management Systems）主任Dennis Jones表示虛擬大學能否推行，其關鍵在於學生學習成果能否獲得承認這一點上。目前早有許多大學及民間機構開設一些電腦或其他科技之訓練課程，惟如何經由適當評鑑、承認而給予學分，或頒授學位等之程序則尚付闕如。Jones認為傳統之教學方式透過網際網路等高科技傳送系統進行之情形正日益普遍，惟此等學習成果迄未獲得適當之承認，而高等教育界及若干企業雇主卻又非常重視這些學分與學位，因此如若無法克服此一障礙，則科技教育之理想即無從實現。

這些州長認為虛擬大學之構想實為應付大學入學人數日增以及提供成年人進修等問題之良方，如果一所大學只根據學生學得之知識與技能而授予學分或承認學位，而不強制學生須在特定時間內、特定課堂內上課，則將能使更多的學生接受高等教育。同時此種方式因更能做到因材施教，並且偏遠地區人士亦能接受高等教育，故此受惠者將更為普遍深遠。此外，區域性之虛擬大學亦能使興建大學校舍等的需求大幅降低，且因係由各州共同承擔經費之投資，亦較符合經濟之原則。

幾項挑戰

唯此一構想仍難以避免遭到挑戰，首先，對大學校園以外受教的學生授予學分或學位這一點，即受到傳統的大學教授們之強烈質疑。其次，利用電腦與通訊網路傳道授業需要有適當之高水準教材，蓋因光有「管線設備」卻無「產品內容」，結果將等於零。只是這種電腦網路間適用之新式教材，其製作成本將極昂貴，尤其學生人數不多時更不符合經濟原則，故此仍有進一步之調查研究。

此外，尚有以下幾個問題須予考量：

一、此一新式大學與傳統大學之相互關係如何？

在未來，虛擬大學究將由傳統大學衍生發展，而成為其一部份，或是另起爐灶，自行成立一個全新的高等教育體系。

二、虛擬大學將採用何種科技？科技所扮演角色如何？

有人主張以電訊技術為主，如利用現行之有線電視系統予以擴充，有人則主張應運用新近崛起之電腦網際網路等資源。同時，亦有人表示某些課程，如科學實驗即無法利用遠距教學進行，另有人提出所採科技之普及與否亦為一影響因素。

三、財務問題

此一構想誠然可使各州財務負擔大幅降低，唯各州間彼此分擔比例如何，學生學雜費等如何估算，均須詳加研究。

虛擬大學之內涵及其在各州與各校之間如何運作等問題，業經州長們提出，惟尚未獲得解決之道，拉斯維加斯會議較重要之成果為州長們已承諾將在未來幾個月內對這些問題及有關之設計細節加以探討。對高等教育、未來將有深遠之影響，蓋因各州均在尋求傳統的「硬體建築及教室上課」以外的方式來解決高等教育之問題。

升火待發

西部州長們已在拉斯維加斯會議成立一個規劃小組，成員包括高等教育界的一些重要領袖與科技專家。在未來幾個月內，將由該小組負責訂出規劃文件，並與有關學位認證協會及各公私立教育、訓練機構等連繫，相互交換意見，一項全盤性之需求評估與資源清點工作日前已在進行當中。同時，州長們為表明其決心，也將虛擬大學設計方案之完成期限設定於明（1997）年六月西部州長會議召開之時。

虛擬大學之遠景極具吸引力，尤其在當科技輔助學習、資訊與知識管道日益開放、評鑑與認證辦法日臻成熟之際更是如此，西部州長們及一些政界領袖均明瞭此一方案含藏利用新而有效的途徑，以解決學生學習上之需要及紓解入學人數日增等壓力之契機，高等教育界一些較具開創精神的領袖們，也由英國、加拿大卑詩省及紐約州等地所發展出的空中大學模式，看到未來進一步擴展之可能。

學生們和各企業老闆均在拭目期待未來更妥適明確的評鑑辦法與標準之產生，而高等教育界也預期未來教育機制之能量與效率將因此而作大幅之擴充，以因應學生及整個經濟急遽變化之需求，這些光明燦爛的遠景與目標都使州長們更為鼓舞，激發彼等以創新的精神將公共資源投資於高等教育之發展上。（資料來源：State Education Leader, Vol. 14, No. 1, Education Commission of the States, Winter 1996及<http://www.concerto.com/smart/vu/vu.html>等）

編者按：本館毛館長連塹先生，向對國內外教育資訊蒐集推廣工作備極關注。今特依據中華民國八十五年「教育統計」及「教育統計指標」，請楊博士振昇製成「中美兩國部分教育概況比較」，詳如圖示，敬請參考。

中美兩國部分教育概況比較

國別 \ 類別 百分比(%)	中小學學生就讀 公立學校百分比	中小學學生參加 資優課程百分比	大專以上學生就讀 公立大專院校百分比
中	86.79	0.82	30.3
美	89	6.25	75