

一 推動虛擬亞卓市數位學習計畫

文/林明定

陳德懷 歐巴馬將他列入美國教育白皮書

二〇一〇年3月，歐巴馬政府教育部出版了《改造美國教育》的白皮書，其中專章介紹了台灣中央大學網路學習科技研究所陳德懷教授，在台灣所推動的亞卓市數位學習計劃成果。文中讚揚亞卓市「打破了學校藩籬，讓所有人都浸淫在學習網絡中。」「我們的過去，美國的未來！」陳德懷在得知台灣的亞卓市被美國奉為榜樣，忍不住開玩笑說。

「從台灣到全世界，」李遠哲



／二〇〇九年，潘文淵研究傑出獎
 ／二〇〇七年，任國科會傑出特約研究員
 ／二〇〇〇至二〇〇七年，國科會特約研究員、行政院國家科學委員會

則表示，希望透過亞卓市，台灣能有機會帶領全球的數位學習研究。

在這所學習城鎮裡，任何人都

可自隨意上網，參加免費的「全民學習」，也可以註冊成為正式市民，挑選並參與想學習的教案和課程。學習完全不受時空限制，但若未達到老師規定的上線時數，沒有通過評鑑，老師也會「當」人。這時，萬一發現「當」你的老師原來還是個13歲的小專家，更不必驚訝！

帶著濃濃香港腔國語的陳懷德表示，這一座由一個個虛擬「學習村落」組成的教育城市，成員不只被動接受知識，也可以在網上建村開授課程。因此知識才是力量，年紀、權威都不是。

未來老師要開發學生潛能

亞卓市，名稱取自教育城 Education City，並有亞洲卓越城市之意，是台灣打造的全球第一個網路教育學習平台，也是本世紀初全球規模最大的網路學習社群。

現在亞卓市已技轉給中華電信持續營運，根據目前執行長游世賢指出，每天都有15萬人以上線學習，總註冊市民數已超過220萬會員。有超過一半台灣的中小學在亞卓市建構了網站，「村落」遍布台灣各地，包括偏遠山區部落學校。

但這對57歲的陳德懷來說，這是他小孩時的「幻想」。在香港出生、長大的他，念的是天主教教會學校，神父管

教很嚴格。但陳德懷中、小學不太愛讀書，比其他小朋友貪玩一些，考試當然考不好，父母不只罵還常常會修理人。但陳德懷認為自己並不是不愛學習，對自己有興趣的事物他會到處找方法，「像我這樣的孩子，在傳統的教室裡學習，一定捲入死胡同。」

他甚至連博士學位都到36歲才完成，因為原來專攻數學的他，對博士指導教授提出的論文研究主題都沒興趣，最後還在家人不甚諒解下，中輟回香港工作。因此從小他就很希望，不必乖乖坐在教室裡，走到哪兒都能學習，有「自學教案」讓他有興趣學什麼就能學什麼。後來他到聖本德中學當了一年老師，時逢一九八〇年代資訊科技正開始，讓他思考並隱約覺得，未來教師不是只傳授知識或改考卷，這種「知識勞工」可以被資訊科技取代，未來老師將開發個別學生的潛能，成為「知識創新者」。

受中央創新風氣來台貢獻專長

後來，他注意到了美國幾個知名實驗室都很熱中「人工智慧」相關研究，讓他對人工智慧深深著迷。於是，他決定回美國伊利諾大學，轉攻電機科學（computer science），希望能把人工智慧應用在人類教育環境上。

早在一九八九年的博士論文裡，陳德懷就提出了一對一教學以及「學習同伴系統」，把電腦模擬成有智慧的一對一家教老師和一起學習的同伴，同儕之間因為彼此有激勵，對學習品質會有提升。當時，網路還沒問世，個人電腦也還屬於研究人員的奢侈品，「大家都說我一定Crazy（瘋）了！」

但不到十年，包括MIT及史丹佛等大學，全世界都持續在進行陳德懷的「學習同伴」相關研究，他常代表台灣被邀請到國際頂尖學術研討會演講，並曾擔任十多種國際期刊的編輯，創立三個國際數位學習組織。

遙想當年博士畢業後到中央大學任教，還是陳德懷第一次到台灣來。當時，中央大學前校長劉兆漢非常努力打造創新研究的校風，也大力延攬海外创新型研究人才，讓他深受吸引。

亞卓市每次舉辦各種教案擂台大賽，都風靡全省國中小學生，活動期間，平均單月超過一千萬以上瀏覽量，二〇〇九年全台灣中小學有一八六八所學校報名，參加人數更高達20萬人次。

如今，陳德懷繼亞卓市計畫後，又正進行他另一個「十年大計」——「未來教室」，並希望十年後計畫能在台灣小學實現。這是由下而上的學習，教室裡不再主要是老師講學生聽，更多是個人化學習與小組合作討論。

目前「未來教室」已於桃園的三所國小學校，共約90名學生進行試點先行，針對數學、作文和閱讀課進行實驗計畫。不只能提高學生的整體平均學業成績，對落後的學生幫助更大。他預期未來十年內，「未來教室」會愈加風行。希望在這役，台灣也能領先世界。



陳德懷

想對台灣說的話

教育是國家的百年大計，數位學習更是世界趨勢，因此不管科技有多創新，政府必須要有連貫性，要有穩定並專業的單位主管持續推動。