

教育4.0，跨域是學習者的DNA



清華大學創造許多台灣第一。自二〇一四年起任校長的賀陳弘，是清華史上第一位續任的校長。〇六年，清華率先推出繁星計劃，同年首創雙專長院學士班、一五年推出特殊選才的拾穗計劃，一六年進一步推出多專長客製化課程，讓學習從「套餐」進化到「無菜單料理」。

校長賀陳弘接受《天下》專訪，深談學習趨勢變遷，以及清華如何培養出終身學習人才。以下為專訪內容：

問：為何終身學習能力愈來愈重要？

答：數千年前的教育1.0，主要靠口傳，知識傳遞沒有系統。數百年前進入有學校制度的教育2.0，到了二十世紀的教育3.0，科技和網路取

師），不只取得知識，還能以創意組合、詮釋各種學習資源，刺激學生思考。

例如外語系教莎士比亞戲劇，不再只是帶學生唸書本，而是運用VR，體驗當時英國劇場氛圍。

從固定場域到隨處學習、從平面變成立體化的學習，是清華和老師們的新挑戰。

問：在教育4.0時代，身為大學領頭羊，清華如何面對個人化學習的挑戰？

答：我們採用創新的招生方式，找出有自主學習能力的學生。

清華在〇六年率先開始做繁星計劃，主要想法是：明星高中畢業生有學校和老師拉抬，容易表現好，但要他們自己學習，不一定好。

反之，不在明星高中，靠自己學習的學生更可貴。繁星生入學後往往表現最佳，因為他們時間管理和學習動機強。

打破學科藩籬，推跨域學習

同年，清華推出雙專長院學士班，就是因為看到國際趨勢，愈來愈多大學打破學系甚至學院藩籬，讓學生不只一個主修。

代紙張，讓學習突破空間和時間限制。

現在邁入教育4.0。學習變得高度客製化與個別化，透過超連結，每個人的學習場域、步調都不一樣。

就像工業4.0，透過物聯網，不再是每個產品都一樣，而是往上結合研發，往下結合行銷，根據外部資訊，隨時調整現有連結。

從教育1.0到4.0，是從大量製造移動到個人化的過程。每個人都可創造不一樣的學習社群，打破「學習一定要在學校」的定律。因此，每個人都要成為終身學習者，才能隨時、隨地學習。

問：當人人變成自主學習的終身學習者，我們還需要大學和老師嗎？

答：孟子曾說，「所謂故國者，非謂有喬木之謂也，有世臣之謂也。」

這是我們比較自豪的，打破了學生跟系所的隸屬關係。現在清華有超過五分之一畢業生是雙專長。

今年，清華更進一步推出多專長的實驗教育方案，讓學習從固定菜色的套餐進化到自主搭配菜單。今年有七位學生通過自由選擇課程組合，就是最好的自主學習案例。

為什麼跨領域重要？首先，因為知識歷程改變了。以前知識累積是線性的，現在有科技幫助，猶如從走路變成搭直升機。

再者，全球學術研究的趨勢是，跨領域研究比單一領域更能碰撞出新知識。

擁有全方位（well-rounded）知識，才是人類自然的狀態。光有科學或人文，都不夠。

一六年底，清大與竹教大合併，就是理工與人文領域結合。併校後，多了教育和藝術領域，原本一五〇種雙專長組合，變成三五〇種，增加多元性。

問：對於自主學習能力較低的個人，要如何引導？

答：校園風氣很重要。如果學校裡有許多跨領域的人發展得好，大家就會嚮往。開放、多元是清華的特色，也希望培育這樣的人才。■

清華大學校長賀陳弘（左）認為，教育4.0時代，大學也該持續進步，鼓勵學生跨領域，甚至嘗試多領域，以邁向終身學習者的目標。

意思是，能傳世的組織，不是因為樹長得很老、很大，而是有具涵養的朝臣。

言下之意，大學還是有存在必要，但角色與定位不同。

因為技術進步，學習不再僅限於特定空間，例如AR（擴增實境）或VR（虛擬實境）打破了學習疆界。

此外，清華讓學生做校外實習，就是強調，任何學習發生的場所跟社群都是學校（編按：清華一六年推出為期一學期、佔六至九學分的產業長期實習課程）。

「倒知識」的講師vs.智慧導師

老師角色也要質變。以往我們期待老師要在腦袋裡裝很多知識，隨時「倒」給學生。

現在我們需要有智慧的mentor（導

