



### 數位原生的學習與教學

導讀 教科系教授張瓊穗

本書撰寫構想源自張瓊穗創辦邦博士的啟發，以及在校長張家宜的支持與鼓勵下規劃推動，2011年著手規劃編輯，主編為時任教育學院院長高薰芳，並結合多位教師專長領域，作者有：陳慶帆、李振忠、柯志恩、黃盈傑、黃一庭、李麗君、顧大維、黃雅萍、張瓊穗、吳純萍、沈俊毅、黃雅靖、賴錦鈴、鄭宜佳、陳劍濤等人作品集結而成。

活的一部分，書中談到，數位科技發展快速，1980年代後出生的人泛稱數位原生 (digital native)，數位原生世代從小的生活和科技密不可分，並且擅長同時處理許多事情，在科技發展一日千里的現代如魚得水，價值觀和思考方式也不同于上一代，而目前教學者大多為「數位移民」(digital immigrant)，受教者與教學者兩代，需要彼此了解才能弭平之間的落差，進而提高教育的品質。



主編：高薰芳  
出版：高等教育文化事業公司  
索書號：521.53907/8357  
圖／李鎮亞翻拍



## 一流讀書人對談

柯志恩 VS. 高薰芳

■文字／李蕙茹整理  
攝影／盧逸峰



# 變遷中的教學現場新素養

■ 編者按：一流讀書人對談中，教育科技學系教授高薰芳簡稱高；教育心理與諮商研究所教授兼學務長柯志恩簡稱柯，對談內容整理如下：

**1、本書分析了數位移民和數位原生兩代的差異，請兩位教授實際舉例在任教生涯中本身如何受到數位原生的價值觀的衝擊與挑戰，並分享如何調適。**

**高：我覺得調適衝擊並不難，只要「面對它，接受它，處理它，放下它。」**  
學生的改變會受到家庭、大環境和過去學習經驗的影響，這本書談到數位原生，探討一個大環境對於學生的影響，如：社會價值觀、硬體設備。在我攻讀博士時，並無電子郵件可用，與教授討論都約在研究室，但有了E-mail為通訊工具後，便省去路途奔波，但差別是與人的實際接觸少了。

近年因科技的進步，學生大多使用先進的手機，然而這是外在形式的改變，影響溝通模式。而人們會用某一平台溝通，就以其語言或模式表達。比如，學生傳訊息給老師，可能會以熟悉傳達訊息的方式，如：火星文、一段話裏有笑臉和哭臉等內容，這都是溝通方式與訊息品質不同的呈現方式。然而，若教師沒有跟上學生腳步也身歷其境的話，彼此會有落差。並覺得「他的話我聽不懂？字看不懂？」其實你不必跟學生一樣，只要掌握學生的脈動。

**柯：活在數位環境中，必須要接受什麼是數位電視、Facebook、APP，才能與周圍的環境結合順勢改變。過程中，溝通的模式、途徑會不同，但教學方式本質上是一樣的。**  
我在淡江教學多年，與其說是科技的改變，不如說是整個世界的趨勢、教養方式、文化環境、價值系統的漸進，「科技」只是其中一個介面的變化。科技的改變讓學生接收訊息更快、更淺、更廣，但不夠深。在教學中，教師面對的是這個人，在整體教學方式上，本質並沒有太大的改變。現在諸多教師都歸因於「N世代的孩子特別如何……」，會有些抱怨，舉例來說，現在我使用line和學生傳訊息，內容中就不可能出現「某某薰芳老師鈞鑒」，line傳訊息會呈現口語化，但老師也不可能指正：「同學！你三行字就錯了兩個字」，我覺得科技是促成溝通模式的改變，但質的感覺，我認為沒有那麼大的鴻溝。確實，現在學生和10多年前是不同，不像過去學生想的多，而這和科技完全沒關係，是整個大環境趨勢的變化。

**2、書中提及美國南美以美大學藝術學院院長發現，不要在課堂中使用簡報，尤其是PowerPoint，並且將去電腦、DVD、**

**CD等設備，學生上課專心程度大幅提高，兩位教授認為什麼樣的上課環境更能促進數位原生代學習？**

**高：我認為，教師授課應該回歸「探究教學目的」的本質，並使主題多元、富變化，尋找最合適的教學方式。**  
教師要提升學生學習效果，方式很多，任何單一的方式用久了，都會令學生感到boring。比如，教師剛開始使用PPT時，學生會覺得「老師好炫！」，但若從頭到尾只用PPT，一樣會覺得無趣。另外，在學習上學生被餵養成「老師會把今天講義發下來」，老師碰到「要不要在課前給學生講義？」，但反思回到學習的本質，沒有講義就是要靠「眼、耳、嘴、腦」。學務長是認知方面的專家尤其了解，就算沒有科技，接受訊息者也得做訊息處理，而投入、接觸越多，會深化學習的效果。面對數位科技時代，學生除了講義、筆記外，也有其他方式讓教學更多元，比如：帶學生走出去、實習、動手做、讓學生做模擬等，都是多元化的教學方式。題目中的教授，是進行兩極作法中的極端實驗，這個實驗給我們一個警醒：「長期以來吃重味的科技，不見得能解決問題，學習的本質才是多數教師應該觀照的。」仔細思索，哈佛大學有史以來最受歡迎的課程之一「正義」，近千名學生擠滿哈佛大學Sanders禮堂，聆聽Sandel教授談論正義、平等、民主和公民權，請問Sandel教授有使用很炫的介面嗎？下面幾百人幾千挑戰性的問題，大家有興趣的是他的整體思維。

**柯：教學內容雖有以3D動畫、書本等呈現方式不同，但關鍵在內容，任何傳達媒體，只是跑車與老命車的差別！**  
我在南加大的指導教授是一位認知媒體的專家，他於1983年就提出「媒體並不會造成學習的改變」，即「media makes no different」。他指出，學習的內容以書本、電腦、高科技呈現，其實是殊途同歸，最重要的是內容的本質。他舉例：維他命可以注射，也可以口服，但維他命的基本元素是不變的。基本上，學習內容本身結構不夠好的話，再炫都沒有用。再比如，將某校校長扮成天鵝、把學校變成哈利波特的霍格華茲學院，短時間會覺得新鮮、好玩，但問「你學到了什麼」，學生會說不出所以然。我們常想以遊戲的方式來學習，並吸引學生的專注力，短時間是可行的，但我認為，學習是需要花費腦力，是一個訊息處理的系統，也必須要耗費心力。

**3、書中提及數位原生代有知覺刺激的強烈依賴、多平行處理的習慣及跳躍且片段的思維模式等特質，除了提升後設認知(書P.131頁)能力外，兩位教授建議數位原生代平常應做什麼調整及改變，以改善此種情況？**

**高：「閱讀」是重要的。現在大學生不習慣閱讀，偏好看圖像勝於文字，然而圖像背後若沒有文字能力支撐，就算看圖，也只看到表面，看不出意境。**  
現今小學都在推動閱讀，反倒是大學生的閱讀量越來越少。同時，偏好圖像的學習，使得諸多基礎理論變成漫畫，然而漫畫乘載的內容固然有趣，但訊息量較少。學生長期被餵養成，習慣看到圖、顏色、空白，看到文字會覺得「不是我習慣的學習模式」，但這其實是「you think you are seeing more, but you are learning less；好像看得多，其實你學的少」，以為為看了很多，其實那些圖像，若不具良好的文字能力支撐，也只能看到表面，體會不出其中的意境。尤如美食節目中，記者採訪時，受訪者只說得出「好吃」，不管吃什麼都是以「入口即化」來形容。來形容、描述食物帶給你的感受。事實上，過程的體會與美，都是倚靠閱讀和生活經驗的累積。經常形容不出來的原因，是因經由視覺不斷看圖，只能看到表象，沒有深刻的內容支撐，就會發現一篇篇圖都是表象，對他們來說沒有深刻的學習和體會，那是一個空泛的人生。總之，文字是需要專注力的，大多數同學不願意耐心閱讀，我建議閱讀習慣應該重新培養。

**柯：我相信，透過閱讀才能提升心靈的層次，學習須憑藉腦力思索，才能獲得良好成效。**  
現在的孩子喜歡看漫畫、圖像勝於一切。我曾經以圖像的方式請學生解讀訊息，其中包括：閱讀測驗、發現圖像。進行的方式是：給我一張圖，解讀訊息。通常能將其中訊息解讀越好的孩子，閱讀能力較佳；反之，閱讀能力較差者，看到圖像只能看到表面。比如：一張圖是巴黎塞納河邊的建築，水面下是黑白，上面是彩色。較沒有閱讀習慣者「一看！這在幹嘛？」即使看電影，沒有好的文字累積量，是無法感動的，如：《少年Pi的奇幻漂流》對部分大學生而言，是看不懂的。同時，也因為感受不到，就不斷追逐更少的文字、更多的圖片，因為無法從單純的事物中獲得滿足，而要靠聲、光、色。

常言道：「美女在文字裡才看的到。」小說改編成電視劇時，視覺通常會破壞抽象的美，現在的年輕學子，太追求眼睛所看到的美，缺乏想像空間，會失去想像的樂趣，並渾然不覺。近年我觀察，走在淡江的女生，沒有二、三十年前的人打扮的好，沒有跳脫框架。過去會看到校園圈中有：胡茵夢的長髮飄揚、長裙、迷你裙等各式穿著，現在每個女生穿著打扮都是淺黃色頭髮、牛仔短褲、夾腳拖，不具特色。我感覺，30年前的穿著比現在更時髦更有特色，現在小孩的裝扮都一個樣子，較沒有

個人獨有特色。

**4、請問兩位教授對悅趣式學習的看法？悅趣式學習可提升數位原生的學習動機，要如何將悅趣式學習帶入臺灣以升學主義為重的教學環境呢？**

**柯：悅趣式學習只是一個輔助，它不該是學習的主力，因為諸多學科是需要付出心力學習的。**  
從小到大老師不也常讓我們做遊戲嗎？這就是悅趣式學習的一種，因而它不是一個新名詞。美國曾經研究，以書本、電腦、3D動畫來輔助學習，發現學生在面對課本時，願意付出的努力是最多的。通常學生看到悅趣式學習方式，心態上會以一種娛樂方式面對，心情會鬆懈。但書本，因過去長期的教養認知中，必須要靜下心來閱讀。我們不否認悅趣式學習，面對新世代，如果什麼都不想學，悅趣式學習至少可以吸引5分鐘的專注學習。

**高：身為教師不能只會一招半式，不管是教學技巧或內容設計，應想盡辦法吸引學生；若是教師講幽默、打扮花枝招展也是悅趣嗎？**  
怎麼讓教學活？「當學生快睡著時，做個遊戲」、「打扮得美美的」都是讓課程更活潑的方式。有時我看到美術老師，身上完全沒有藝術氣息，這樣要如何展現藝術魅力？我認為，教師本身也是一個媒介，教師本身有趣也是悅趣。

比如說，商管學院曾有遊戲情境模擬：因不能實際花三百萬元讓學生投資股市，故而以模擬的方式，讓學生身歷其境學習。事實上，學生也會覺得「真的在做什麼」的臨場感。現今許多模擬教材，就是用以彌補實際上無法做到的事，比如：航空系會模擬操作航空模擬器，操作過程會有狀況，如：這個柱子沒有放好，可能就墜機。然而，事實上我們不可能真的讓學生操作一架飛機，但我們可以善用科技模擬，讓學生有實際的經驗。比如：長榮航空有訓練駕駛的模擬，這對學習也會帶來樂趣，而且安全又能達到學習的目的。另外，我要強調的是，教學要回到教育的本質，不要因科技而科技，現在學生會因科技不斷的變化，而將科技融入悅趣式學習方式，可讓教師的教學過程稍稍感受舒緩。我們善用科技，轉換成協助學生學習內容，深究本質上就不是科技，若是學習的內容和結構，透過教師專業領域作出最佳的設計，並以科技乘載，這才是關鍵。學習的本質是學習過程中每一個思考的階段，如同教育科技系數位教材的設計上也一樣，學習、教學理論仍然是本色，不是只靠科技。悅趣式的學習雖可帶入，但它是多元教學的一環，必須具意義的學習，才能達到深化的目的。

應有的革新，包含創新教學策略、教師的專業素養及可能衍生的議題。

本書並不是一個定論，而是拋出一些值得大家深思討論的議題，且對於數位原生世代以公正客觀的方式，深入淺出的分析，如：數位原生世代有低組織架構、平行且淺層的記憶運作模式等特質，但也不乏一些正面特質，如誠信、協同工作、創新等等，值得細讀。數位原生是21世紀的新族群，他們不論是在思考模式、人際互動方式及動機的激發上，皆與過去的我們大不相同，面對這批新人類，傳統的教育勢必要改變，所以這本書主要是給教學實務者做為參考，更了解數位原生代學習的特質，並利用數位原生代所熟悉的科技輔助教學，來豐富教學內容，促進學習成效。



## 和父母溝通真的好難？

(文／諮商輔導組提供)

「每次都這樣，他根本不懂！」同學掛上電話生氣、沮喪地抱怨自己的父母。你曾有過這樣的無奈－父母老是不懂你的想法？思想守舊又頑固！總是不信任你卻又責怪你？和父母溝通真的那麼困難嗎？透過下列的分享也許能帶給你不一樣的溝通經驗！

Q1：父母的想法根本與時代脫節，何必多費心思溝通呢？

A1：每個人對朋友都有誤會的經驗，深怕其影響彼此間的情誼，而急著想解釋。但回想一下，若朋友的角色改成父母，你反而會失去解釋的耐心，以一種「蠻不經心，懶得與你們說清楚」的心態含糊帶過。在這種單向的溝通方式下，誤會只會越來越深，難怪父母會被認為「不懂孩子的心」，因為孩子根本沒有給父母了解的機會。親子溝通是父母與子女分享彼此的生活，縮短彼此間想法、做法的分歧，促進家庭愉快的一種方式。多給父母一點時間，說不定會發現父母比你還時尚。

Q2：用哪些表達方式，消弭與父母溝通時以爭吵收場的局面？

A2：溝通方式很多，主動溝通的效果遠比逃避好，凡事做了決定，不要神秘兮兮，要主動告訴父母，若等到被父母發現時，不是又要一場爭執。主動告知父母近況，可以減少他們的擔憂，也增加對你的信任與尊重。除了主動告知，寫信也是一種溝通的好方式，但無論是文字的表達，或是當面的溝通，用字遣詞必須多斟酌，要留意給人的感受，不要因為是家人就亂用言詞，造成不必要的誤會與不滿。溝通時用詞盡量切合事實，多做事實的描述，不要誇大或亂下評論，例如：你每次都這樣，你永遠都是對的、你就是很幼稚等...，這種與實情無關又充滿判斷的語詞，較容易造成溝通的破裂，盡量避免使用！

Q3：如何做才是良好的溝通？

A3：和父母溝通的第一步可以從四個方面嘗試：

1. 注意看：多觀察父母日常的生活習慣與作業時間，用心留意父母的身體狀況和健康情形。
2. 認真聽：訓練自己「聽」的能力，和父母談話時要告訴自己，靜下心聽聽父母的想法、需求、擔憂及壓力。
3. 貼心講：運用簡單的幾句話傳達你對父母的關心。如出門前說再見和告知預計回家時間、在外地求學打通電話關心家裡的近況、主動和父母分享自己求學生活的情形等。
4. 常常做：良好的溝通不是一朝一夕的工作，需要長時間用心的經營。

回顧一下，你是否寧可花很多時間來逢迎朋友的需求、照顧朋友的情緒，卻不願用點心來聽聽父母的心聲？是否抱怨父母拿自己和別人做比較，但總是抱怨父母親比不上同學的父母？是否主動積極地記錄同學的個人資料，卻永遠不記得父母的生日？父母不是天生要來迎合我們，也不是專門照顧我們而存在的，就算是家人，相處上也要各讓一步，不可能永遠都是父母照顧我們，我們也要主動分擔責任，了解他們的個性，試著將眼光從自己的需求，轉移到父母的需要，當你想到他們年紀越來越大，往往就能釋懷一些父母的不是！把父母當成你最近的朋友，聽聽他們的心聲，不時給予關心的話語。良好的親子溝通，就從自己做起吧。

■ 編者按：本報開放教職員工來函反映意見；另與學生會合作，學生若有任何疑問可向學生會 (SG203、校內分機 2131, E-mail: tkusablog@gmail.com) 表達，學生會將轉交課外組，並由相關單位提供解決方案與解答，本報亦將刊登相關諮詢，促進學校和學生之間溝通。

## 全民英檢秘笈

一、重點文法練習

1. must為「必須」之意時，過去式是had to或needed to
2. must為「一定」之意時，過去式借用「現在完成式」，所以是must + 現在完成 口訣：「一定要借」
3. 未來完成式：從某一個時間點到未來的某一時間點的「這一段時間之內」will + have p.p.
4. 未來完成被動式：will have been + p.p.

二、請填入適當英文，訂正之後，大聲唸三遍

1. 你一定在說謊。  
You must \_\_\_\_\_.
2. 你昨天一定說謊了。  
You must \_\_\_\_\_ yesterday.
3. Bill一定生氣了。  
Bill \_\_\_\_\_ angry.
4. Bill昨天一定生氣了。  
Bill \_\_\_\_\_ angry yesterday.
5. 我必須去。

1. I \_\_\_\_\_ go. 或 I \_\_\_\_\_ go.
6. 我昨天必須去。  
I \_\_\_\_\_ go yesterday.
7. 到明天為止，我就已經工作滿十年了。  
I will \_\_\_\_\_ 10 years \_\_\_\_\_ tomorrow.
8. 到2014年為止，這件事就延宕10年了。  
This will \_\_\_\_\_ for 10 years \_\_\_\_\_ 2014.

三、答案

1. be lying
2. have lied
3. must be
4. must have been
5. must, have to
6. had to
7. have worked for, by
8. have been delayed, by

■ 郭岱宗 (英文系副教授)