

# 臺大教授葉丙成： 型塑大學教學創新文化 鼓勵教師持續成長



教學創新是這幾年來大學所重視的重要課題，在高教深耕計畫中也將教學創新列為重要願景，但在實踐的過程中，卻發現許多學校或教師不了解教學創新的意義與目的，甚至將其視為影響研究的絆腳石。教學創新的目的為何？應該以什麼樣的心態來面對教學創新的挑戰？本期評鑑雙月刊特別邀請曾榮獲「總統創新獎」，長期投入教學創新研究的國立臺灣大學電機系葉丙成教授來分享他的看法與見解。

■ 文／池俊吉·郭玟杏·杜奕廷

■ 圖／葉丙成提供

**問：**老師如果本身沒有改變提升教學品質的動機，就無法達成翻轉的效果，請問如何解決教師動機不足的問題？

**答：**高教深耕鼓勵老師進行教學創新是一件好事，我也很樂見這樣的政策推動，但在推動的過程中，我們必須要去思考某些問題。例如教育部過去用競爭性的經費的方式想引導老師去做教學創新，但在過程中這整件事情意義被模糊，使得很多學校為了得到預算而寫創新計畫。例如，近兩年高教深耕的前導型計畫，看到每個學校送上來計畫書都寫要做翻轉、要做教學創新。但是教學創新跟發展教育不是寫作文，每間學校都想要做問題導向學習（Problem-Based Learning,

PBL）、每個都要翻轉、每個都要創新，但我覺得大家都只是為了申請經費來做這件事情，並沒有真的去思考為什麼要做。問學校為什麼要做翻轉？很多老師其實不知道原因，也沒有明確的動機，多數只是因為學校要求教師要創新與翻轉。

## 同儕相互學習 促進成長動力

**問：**您認為用什麼方式能改變大學教授對教學的價值觀或讓他們更有熱忱？

**答：**現在的問題在於很多老師在教學上並沒有受到特別訓練，也不知道好的教學要做到什麼程度。幾年前臺大電機系跟麻省理工學院

(Massachusetts Institute of Technology, MIT) 的一位資深教授在談合作，他問我們覺得MIT成功的關鍵在哪裡？有人認為是MIT有厲害的學生、也有人說是研究的傑出。但他認為MIT的成功是因為非常重視教學，重視教學當然優秀的學生就比較願意來，有優秀的學生自然就會有更好的研究成果。MIT的教授很重視教學的緣由是因為在二戰後MIT缺老師，很多課要靠兩、三個老師一起合開，但是MIT合開課程不像臺灣的大學合開課程是前面八個禮拜你上，後面八個禮拜我上，互不關連。他們合開的課程是一個教授上課時，另一位就在台下聽，反之亦然。所以每一個教授就會有很大的壓力，會覺得課要好好的準備，因為同事都在下面觀課，看到同事在課堂表現這麼精彩，下禮拜輪到自己上去要怎麼辦？所以每個教授都有更大的動力想把書教得更好，而且因為已經觀摩前面同事的教學方式，可以相互砥礪。

臺灣中小學老師現在常觀課、議課、說課，就是去聽老師上課前要先聽他說課，先告知今天要教什麼、要特別注意哪些部分，接下來就聽他上課，聽完課以後還會再議課，共同討論課堂上的內容，所以中小學老師可以互相學習，知道什麼樣能更好。但是大學老師大多關起門來教學，有的老師甚至覺得不會講笑話或不給學生高分就不可能拿到教學傑出獎，只有討好學生才會得獎。這些教授大多認為教得已經夠好，但只是因為他從來沒有去觀過課或只憑印象中二、三十年前的教課方式來上。所以如果要讓大學老師發自內心想要改變教學，最快方式就是推動觀課，讓他們看其他老師的上課方式，回去後就將會心比心，互相成長，絕對不能永遠把自己關在自己教室，否則永遠沒有成長的機會。

教學創新就像一種自我診療，但要治療之前需要病識感，如果連病識感都沒有，不覺得自己教得不好，認為學生表現不好是學生自己的問題，或是教學時沒有任何目標，也不期待學生上完課會如何，當然不會覺得有什麼創新的必要。所以老師要先去思考，這個課程會帶給學生什麼？你期待課後學生學會什麼？會有什麼新的能力？有了教育目標再開始檢討自己的教學，有這樣的思維脈絡，教學創新才會有價值。

### 改變校園教學文化 從新進教師開始培養

**問：**您認為要怎麼從文化面來改變校園的教學環境？

**答：**大家都說改變教學應該著重文化面，但要怎麼改變文化？很多人聽了覺得這只是唱高調，都認為文化哪能夠那麼短時間去改變？臺大的經驗其實是一個很好的例子，臺大的教學在過去這十四、五年來有非常顯著的提升，很重要原因是因為當初執行在邁向頂尖大學計畫的時候，李嗣涇校長跟蔣丙煌教務長決定要投入資源設立教學發展中心。十五年下來，臺大之前在泰晤士報(The Times)的排名中，在教學部分曾經排到全世界六十名，顯示臺大的教學在經過多年的努力後，提升了一個等級。因為我曾在臺大教發中心六年多，所以特別能感受到當初創辦這個中心的教授及主任們的用心。當初創辦教學發展中心的想法是我們要改變，但是如果提升全臺大兩千多位教授的教學是很困難的事，而且在過去，教學並不一定是教授最重要的事，所以要去影響每個教授是很困難的。所以第一年成立時擬定的方針就是每年針對七、八十位新進教授著手，先影響新進教授並改變他們的想法，只要認真做超過十年時間，就會有七、八百位教

授被改變。七、八百位教授代表臺大超過三分之一的教授被改變了，一間學校如果超過三分之一的教授思維改變，整個大學的文化就會開始改變。

所以臺大從教發中心成立第一年就開始辦新進教師研習，每年都會在溪頭辦三天，大家都戲稱是「與世隔絕」三天，如果辦在平地很多老師可能上個廁所甚至簽個名就不見了。辦在溪頭大家就只能專心三天，新任教授剛上山時很多人其實很不開心，因為開學前大家都忙得要死。但是往往三天研習結束後的意見調查，滿分5分中已經很多年都是平均4.8、4.9的高分，這顯示老師們真的有被感動。這三天中，我們找了臺大很多對教學非常有熱忱的老師，包括我自己也講了很多場次，來分享大家是怎麼樣的努力經營自己的教學，以及這十幾、二十年教書下來，從學生得到的感動及點點滴滴。

另外，從講者的安排就可以看到臺大很重視這個教學研習，每一位講者都要拿過臺大的教學傑出獎，大部分大學新進教師研習都會教助理教授、新老師怎麼去做研究、怎麼設置研究團隊、怎麼申請計畫，所以大部分學校會找拿過科技部研究傑出獎的教授來當講者。但在臺大，即使已經多次拿過科技部研究傑出獎的教授，如果未曾拿過臺大的教學傑出獎，我們也不會安排他來當講者。

三天的講習裡安排的講者都是對教學有極度的熱忱，所以臺大的新老師來三天就有很大的震撼，我常講說這就像「小鴨子效應」，就是小鴨子從蛋孵出來之後，第一眼看到的就當成媽媽，我們就是希望臺大的新進老師來臺大說，第一眼看到都是對教學極有熱忱的老師，再分享課要怎麼上、怎麼教，輔導學生花了多少時間、為學生

做了哪些事等，新進老師就會覺得原來在臺大教書是這個樣子，原來教書要這樣才是一個夠資格的好老師！臺大就是這樣子做了十多年後，漸漸看到教學風氣的改變，我自己感受很強烈就是在四十歲以下的教授，很多人覺得教書教不好是件丟臉的事，當這種文化生成後，就會開始發揚下去。

所以我認為要改變一個大學的教學要從文化著手，十年改變一個學校的教學文化是快還是慢？我認為很快！如果願意花十年扎扎實實的做，用十年去改變校園中三分之一老師對教學的態度，我覺得是很快的。而大學的教學文化要改變，文化的塑造十分關鍵，現在大家都忽略文化塑造，只在意用多少經費、用什麼方式誘導老師去做。從教育部政策的角度來想可能是良善的，用資源鼓勵學校來做，但這種善意傳達到學校後，往往就可能變調了！因為學校要經費生存下去，就規定教授、副教授、助理教授要寫企劃書，這樣是沒辦法讓老師真心感受到教學的美好與感動，最後都是為了拿經費才寫計畫，這其實是一件不好的事情。

問：您認為要怎麼評估老師的教學？是否有一個評分的標準？

答：臺大的作法是讓大三或大四學生投票，系統就會列出了在學校這三、四年教過他的每一位老師，讓學生選誰對自己影響最大、教的最好，那個老師就可以得到最高分，接著影響第二大的老師拿到次高，排第三的老師也可以拿到分數。不像過去評分就是學生給每個老師1分到5分，很多學生每個老師都會填5分，就很難反映真實結果，而且缺乏鑑別度。

學生填完後再依據這個老師在有投票權學生裡教過多少學生去計算，得到的結果就是平均每一

個被你教過的學生給你的分數。分數在前百分之十的老師再由各院開會推出兩到三位傑出教師候選人，之後，學校由歷年的傑出教師所組成的評選委員會，藉由不定時到教室觀課，並經討論有共識後，選出貨真價實的優良教師。

因為得過教學傑出獎的委員都覺得拿到這個獎很引以為傲，所以不會選差的老師來讓這個獎的榮譽貶值。臺大出版中心每年也會訪談獲得教學傑出獎的老師，分享他的教學跟心路歷程，每年頒獎時除了獎牌外，還會贈送每位得獎者刻著「傳道授業解惑」的戒指，每位老師都重視這個榮譽。所以我覺得教學文化的養成很重要，讓教學好的老師感覺到被尊重，有這樣的文化才會讓學校老師重視教學，這是臺大努力的目標。

### 鏈結國教與高教 找出學生的志向

問：您對目前國教跟高教的鏈結情況有什麼樣的想法？

答：大約六年前，我感覺到要在大學才改變學生思維太慢了，因為很多時候學生的思維方式在中小學就定型，在高中就已經根深蒂固，到大學想再改變也很困難了，所以必須幫助臺灣的中小學老師去做改變。我後來到臺灣的各個中小學跟老師們分享好的教學方法跟思維方式，這六年下來已經講了六百多場演講。臺灣其實在教學上有很多想法很進步，做的也很棒的中小學老師，所以六年前我開始推動時，很多中小學老師也一起參與分享。六年下來，臺灣已經有一大群中小學老師很用心在做教學的革新與創新。這樣的成果鼓勵著我們繼續去演講，期盼更多老師被感動。但是臺灣有太多老師，特別是那些沒有或不願意來聽演講的老師往往是最需要被協助的，所以當時我跟嚴長壽總裁說，教育部過去每年都會幫

2,800到3,000名新教師做初任教師研習，我相信民間可以做的更有啓發也更感動這些老師，因為這幾年已經累積了這麼多優秀且熱血的講者，可以給老師獲得更多感動。

教育部也覺得這個是值得做的事，所以讓我們請優秀的教師當講者，我自己也在每個梯次都跟老師們分享在教育上的感動。此外，我們也找更多在基層教學傑出老師分享經驗。我們的想法就是只要做個十年，臺灣中小學老師就有三分之一被改變，這是翻轉臺灣教育最快的方式。我們這樣做已經第三年，很期待再做七年後，臺灣中小學老師有三分之一被改變。香港、新加坡也常找我去分享臺灣的做法，他們都相當震撼，因為臺灣是亞洲地區唯一大規模針對新進老師做大規模研習，而且是從感動老師的角度出發去改變整個教育圈文化。

問：有調查顯示，近六成的大學生畢業後學非所用，對於這種現象您有什麼見解？

答：我覺得真正結構性出現問題的是整個大學體制，有些同學甚至還在讀書時就已經決定大學畢業後就不從事所念科系之相關工作。很多家長、高中老師會因為現在某個系畢業有前途就強迫學生念那個系，導致許多學生進到大學前完全不知道自己要什麼，四、五年讀下來後，唯一確定就是畢業後就不再碰它！教育部去年公布全臺大學一整年總退學人數超過九萬人，而且是連續第二年超過九萬人，這是很驚人的數據，臺灣現在大學生一年總人數也不過才120多萬而已，意味著有百分之七左右的學生退學。大學的教授也常抱怨學生很難教，對學習沒興趣，但大學更應該反省的是，當初錄取學生的關鍵績效指標（Key Performance Indicators, KPI）是什麼？現在大學面對少子女化的衝擊，學校營運尤其是

私立學校，學費占大部分的來源，學生來源與數量是重要的KPI，因為一個學生一學期學費就四、五萬，能收多少就盡量收多少。但這樣只會陷入惡性循環，因為你收進來的很多學生興趣跟科系根本不相符！老師越教越痛苦、學生越學越糟，導致學校名聲更差，就更難招到好的學生。

這次108課綱我認為是個契機，因為大學入學考試終於針對課綱與素養導向去命題，但不是考試題目改變就能達成，大學教授必須要思考的是要各科系要怎麼攬才、育才與留才。之前曾經有大學的系主任投書媒體，說該系學生入學一年後有超過一半的學生申請轉系，不論原因為何，這都會造成整個臺灣高等教育資源的浪費！

現在臺灣對於選校系雖然多元化，也有各種入學管道，但是校系的排名是根深蒂固的，高中老師、學生家長、補習班都只急著把孩子塞到排名前面的大學科系，沒人在乎學生的興趣跟科系是否真的相符，反正先進了再說。大學收到的就是一群沒有想法，不知道自己興趣及未來方向在那，讀完四年後只確定以後不走這條路的學生。所以學校應該重新思考招生的KPI，應該要最大化興趣跟科系相符的學生數，而不是只有註冊人數最大化就好，收進來的學生就算程度差一點也沒關係，至少要對這個科系很有興趣與熱忱，老師也才能教得開心。

### 培養謀生技能 讓未來求職選擇更多元

問：目前人文社會科學學生畢業後往往比理工相關科系學生更難找到工作且學用落差大，請問您認為該如何解決這種問題？

答：每一個大學生都要有一個很重要的認知，

就是你在22歲之前養成自己可以謀生的技能是自己的義務，謀生技能不見得要跟所念的大學科系一樣。現在網路上有很多線上課程可以學習，譬如怎麼做數位行銷、怎麼寫文案等，技能如果練起來，很多公司就願意聘你。這也是大學造成的問題，因為大學老師以做研究及教學為主，較少跟社會各行各業介接，所以老師很難告訴學生應該要做什麼去養活自己。我每次在新生講座都跟大學生說，在22歲以前幫自己培養可以謀生的技能，有人去練習做廣告、做數位行銷，有人熟練Photoshop到可以接案子來設計海報。像有一個電機系學生很會主持，學校的大活動都由他來主持，假日也去幫人當婚禮主持人，畢業後他就做跟主持相關的工作，這樣也很好。所以我覺得大學就讀的科系是給自己更多的養分，大學四年有太多的時間可以去養成好幾個可以謀生的技能，找工作就不是問題。

臺灣很多家長、老師，甚至學生都被科系的觀念綁架，科系僅是你最想鑽研的興趣，但如果沒有再多發展別的謀生技能，在科技業很清楚可以看到，每隔十、二十年景氣就風水輪流轉，現在當紅的產業過個十年、二十年可能就掉下來。如不持續精進技能，可能在40幾歲薪水最高時被裁掉就會很慘。反而是念其他科系的學生想要學更多技能，現在業界很多厲害的人都是人文社科畢業，因為他學了很多技能，所以應該要給大學生一個正確的認知，就是工作、謀生的技能跟大學科系不一定是一樣的。

未來希望高教端能幫助108課綱成功，然後大學找到適合自己科系的學生，花十年的時間慢慢地讓整個校園開始重視教育跟文化，如果十年可以把文化形塑起來的話，我覺得臺灣高教的改變就會非常快，也會走向正確的方向。📖