

## 「綱舉目張」 王聖智的獨特教學

文/林穎瑄

古人曾言，只要將大繩提起來，一個個網眼都將張開。套用在學習上，比喻抓住各章節、理論的重點，其他小環節也將都迎刃而解。目前擔任交通大學電子系的王聖智教授，標舉「綱舉目張」為教學方法，於課堂開始前都會先進行重點式提要，不只告訴學生這門課的大結構，並帶領學生一同撥開學習內容，一探深奧卻又有趣的知識殿堂。

### 堅持課前預習 強化連結

談到過去在美國的求學背景，王聖智說外國課堂的節奏非常快，老師不會把教科書重頭教到尾，而是選學生不會或者比較困難的內容跳著講，也因此每一堂課都變得更有必要性。回台灣教書以後，他看見學生面對錯綜複雜的課程往往捉不到學習重點，也不容易看到整個學習的層面，為了讓同學能夠在課堂間學習到整個課程的大架構與重要觀念，王教授會針對授課的對象與學生的程度，進行主題與內容性的調整，試著傳遞給學生較為清晰且扼要的訊息。王聖智教授的主要教學內容是訊號處理，而其餘的授課內容也與數學息息相關。他說，教學過程中不用特別去創造甚麼話題性，因為數學本身就可以做出很多的變化與應用，也自然而然地容易引起學生注意；不過，他特別注意內容「連結」的部分。王教授認為，當進行中的議題要前往下一個議題的時候，一定要有一個好的連結，身為一位老師就是要帶著學生走，把關聯性一個個的建立起來，幫助學生達到最大的學習效果。每堂下課之前，他會再做一次簡單的課程大綱提要，提醒學生今天學到哪個地方，讓學生回去能夠接著複習與做下一次的課前預習。

回想自己的讀書經驗，王聖智教授提到，自己在課前絕對會預習，保持自己在一個穩定學習的狀態，並培養自己看書的習慣。當中王教授特別強調「預習」概念，因為他相信擁有一個預習的習慣，不論學習者或授課者，都會有更大的功效而達到雙倍的效益。所以，他鼓勵同學們養成事先預習的習慣，就算課前看不懂也沒關係，可以自己先去查資料或者去圖書館翻書，一定都會有所獲得，也會日積月累地養成自己解決問題的習慣。王聖智教授希望，如果同學們可以事先預習，上課時同學將更能了解課程內容，也可以針對在預習時所感到困惑的地方加強聆聽，以獲得有效率的學習效果。

### 追求自我人生觀 下定決心繼續前進

王聖智提到，一個班級非常大，學生非常多，所以，他沒有辦法一一地認識每一個學生；不過，他認為努力幫助學生建立正確的人生價值觀，比教授課堂上的知識還來的重要。「每個人都應該有自己要去追求的東西，絕對不要把人生的選擇窄化了。」面對學生，他總希望自己能夠激發學生學習以外的潛能，並注入一種新觀念，因為生活不應該只是追求高薪、豪宅和名車，還有更多的東西值得去追求與努力。王聖智提到，眼前的學習和吸收知識，完全是替自己的未來儲存能量；他也相信人各有志，唯有想清楚自己未來想要過的生活後再做決定，才不會隨波逐流。

此外，王教授發現，交大學生的程度雖然非常好也很聰明，但面對學習的時候，似乎少了熱情與志氣；而身為教授的他，總希望學生可以做更好，可以做出更多的事情並擁有更高的抱負。所以，他建議學生要盡早思考，「如果不做一個普通的工程師，還能做甚麼？」面對台灣的成長環境，他看見學生一致性很高，因此，如何建立自己的異質性相當重要。王聖智教授說，同學們未必現在就要急著確立自己的人生方向；但是，他鼓勵學生能夠在求學期間找到專長，發揮自己的興趣，找到能夠讓自己快樂的事物。「其實，很多理工的東西也是來自日常生活中的東西。」他認為學生能夠選擇的東西有很多，而這也是為什麼他一直強調人生觀很重要的原因，因為他希望學生清楚以後，再下決定；不然，船錨無法定好，必定無法經歷大風大浪的打擊。

未來的他，還想要繼續研究與發展有趣的議題，而針對教學的部分，則是希望自己能夠整理過去所教授的內容，分享式地把自己的教學經驗記錄下來，給自己一個禮物，也給予更多人指導方針。最後，王教授也勉勵學生，永遠都有做不完的事情，唯有把它都放到 TO DO LIST 裡，才會去解決、完成。