

新北市教育創新雙週報

新北市教育創新實驗室
國立政治大學教育學院 出刊



Super Courses: The Future of Teaching and Learning

取自：Photo by Desola Lanre-Ologun on Unsplash

國外教育創新典範

Super Courses: The Future of Teaching and Learning (中)

超級課程：基礎實踐

前一期說明 *Super Courses: The Future of Teaching and Learning* 書中的理念與超級課程的關鍵元素 (Essential elements)，初步地描繪超級課程的教學圖像。

本期進一步說明超級課程的實際運作，Ken 根據他在世界各地大學的教學觀察與研究，整理教與學的心理基礎，並提出優秀教育創新實例作為超級課程的教學原則。本期介紹**超級課程的心理基礎**，以及**超級課程的四個方法**，期望幫助讀者更容易掌握超級課程的內涵與實際模樣。

教與學的基礎

隨近代心理學研究的蓬勃發展，許多關於人如何啟動學習、如何有效學習等相關研究成果逐漸為教育界採用。Ken 認為教與學有三個心理學理論，為教師應留心的教學基礎。

一、自我效能感(Self-efficacy)

普遍教育界已接受動機分做內在動機與外在動機，內在動機是一個人內心裡想要自主去學的渴望，持有內在動機的學習者可以堅持長時間的學習。

外在動機是用獎勵或懲罰的方式使一個人去做某件事。透過外在動機來教學的狀況十分普遍，例如不及格就會被懲罰、考試追求分數與排名等。

外在動機雖使成效快速且具體，但研究顯示外在動機會破壞內在的動機。因此，為了幫助學生啟動與維持內在動機，Ken 指出教師給學生的回饋相當重要。

教師應當檢視自己，究竟在回饋學生時是給予**支持且內容豐富的建議 (supportive and informational suggestion)**，還是用**判斷控制學**

生(judgement by control freak) 而自以為好，錯誤的回饋影響學生的學習甚鉅，不得不為教師需明辨的面向。

二、脈絡化的理解 (Contextual understanding)

Ken 在各國大學觀察到醫學院的傳統教學是花數年的時間塞給學生必須要知道的生理學與醫學知識，作為預備學生日後從醫所用。因此相應的教學方法即是教授上課時講述大量要記憶或理解的知識。

學生必須花大量的心力背誦與複習，其填塞大量知識的結果即是短淺的學習。因此，Ken 認為**問題導向式教學法 (Problem based learning)**能給學生真實脈絡來串連知識，才能學得更加深刻。

三、成長型思維的師生 (growth mindset)

擁有成長型思維的人，是相信努力可以帶來成長、能從失敗中學習的人。不僅希望學生能培養成長型思維，教師更應具備成長型思維，才能看到學生背後的努力，給予適當的挑戰及鼓勵。

超級課程四法

在教與學的基礎之上，Ken 提出超級課程的四個方法。這四個方法沒有一定的操作規則，而是經實證的有效學習原則。超級課程雖是取材自高等教育，但其提出的原則依然適用於中小學現場。

一、分組合作學習 (Team-based learning)

分組學習的重點在於讓學生能合作與辯護自己的觀點。Ken 在新加坡醫學院觀察到教授會給全班一個重要甚至是專業醫師社群的問題，並讓全班分組提出解答。

接著，學生必須與不同觀點的小組對話，說服或修正自己的理解。對話的過程不僅讓全班活絡，學生也在表達的過程中，即是提出錯誤的



同儕學習 Photo by Brooke Cagle on Unsplash

內容，也能被修正為有**產值的失敗 (productive failure)**。

二、同儕教導(Peer Instruction)

延續著小組學習的重要性，同儕學習更是發揮其成效的關鍵。Ken 以哈佛大學物理系 Eric Mazur 教授的 ConcepTest 教學舉例說明。

Mazur 教授在進行 ConcepTest 的同儕學習創新教學以前，班上的學生考試成績都非常好，卻在回答觀念問題時一蹋糊塗。這個狀況讓他反思自己的教學成效，進而改變傳統的授課模式。

ConcepTest 的進行方法，是學生必須在上課前閱讀完指定閱讀或影片，來到課堂上時教師會給他們一個問題，這類的問題通常有趣的生活現象，因此每個人都會有不同的答案。

接著，教授給全班兩分鐘的時間，請同學與相異答案的人討論。想出答案容易，但解釋答案背後的原因與基本定理

就十分困難。因此這過程不僅能讓學生相互解決問題，也能讓教授知道學生推理時的想法。

學生已經會的內容，教授就不需要再用課堂時間講述。而學生討論時的盲點或錯誤的理解，能讓教授知道學生的需求，才不會在教學時犯了專家忘記初學困難的盲點。

教師在採用類似的同儕學習時，需要注意至少要有 30% 以上的學生有閱讀指定內容，否則討論會相當困難。此外，教師也當避免對同儕學習進行成績的評分，才不會破壞學生的內在動機。

三、引發熱情的學習環境 (Passion-based environment)

引發學習熱情的教室，可以從同儕討論或為了解決真實問題兩個方面來著手。如同前述的同儕學習，當學生掙扎地解說自己的觀點與理解對方的觀點時，這個活絡的互動本身就能點燃學習熱情。

引起熱情的另一途徑是解決真實問題，特別是學生關心的實際問題，更能引起學生自主學習的動力，此部分將在利他精神中舉更多例子。

四、利他精神(Altruism)

當學習是為了改善世界上的某一問題，在幫助他人的動機下學習者往往投入更多心力來找出最好的方法。例如書中舉例哈佛大學學生想支持委內瑞拉的一個音樂公益組織，該組織希望鄉村孩子有機會學習樂器，體會音樂的美。

然而，他們苦於資金不足無法購買足夠的樂器。哈佛大學學生運用他們的物理知識，用低廉的價格製作出可以發出精確音響的樂器，解決了公益組織煩惱的問題。

小結

超級課程立基於教與學的基礎之上，並以四種方法提升學習者的動機與學習的深度。此文中所提及的方法，不失為各級教師可嘗試的創新教學方向。

參考資料

Ken Bain. (2021). *Super Courses: The Future of Teaching and Learning*. Princeton University Press.