

壹、背景與研究目的

臺灣的高等技職教育於2016年後，基於「教育部技專校院教學創新先導計畫」支持，各校陸續依循當代教育思潮與人才培育需求提升創新教學。其中，通識課程的教育革新更是當中不可或缺的一環。本研究從一門3學分的「大數據的設計思考」課程切入，記錄研究者如何在投入課程創新後，藉由學習分析，持續扮演教學創新的研究者。同時，自我反思實踐創新從傳統課室到遠距教學、從小班到大班的教學樣態轉變後，實際遭遇學生線上課程通過率不高的現象。最後，研究者透過分析校內通識開設大規模線上學分課程（massive open online courses, MOOC）的學生學習歷程，反饋作為教師個人精進MOOC「大數據的設計思考」課程的科技學科教學專業知識。以下耙梳課程革新的脈絡，以及本研究關注MOOC教學實際執行出現的問題，說明如下：

一、由推動校務研究實務，規劃開設通識課程

由於技術型高中學生接收分科定向的時間，較普通高中更早，因此，技專校院通識課程的責任與教育經常受到各界關心。特別是科技大學的通識課程設計在此一波改革創新的浪潮中，如何讓人文、社會、科技、藝術、產業等多種面向交織對話，翻轉過往將其作為本職學科專業領域外補充懸缺課程的開課思維，更是研究者所任教的科技大學，鼓勵教師建構創新通識教育之起源。回顧研究者服務科技大學近年的通識教育課程革新策略，除了呼應前述浪潮，同時更鼓勵任課教師以多元的創新開課。例如：在既有2學分基礎上，開設深化實作之深碗通識課程（又稱為X+1課程）、協助學生探索產業、場域或興趣之通識微學分課程、學生自主募課等新型態通識課程。

近年來各校開始應用大數據技術與資料科學導入「校務研究」（institutional research, IR），並有效應用數據邁向智慧辦學決策

與行動。研究者有感若將此一實務經驗與推動脈絡，經由大學通識課程轉化（transformation）、轉譯（translation）及教師專業化（professionalizing）的歷程，彰顯大學通識教育精神—將社會當代議題抽象化。在教育的現場，將更有機會帶領學生在當代大數據浪潮與科技快速發展中，具備新型態的資訊素養。研究者將「大數據的設計思考」課程定義為：一種基於加值資料、洞見數據到問題解決的資訊力，進而有能力脈絡化解決真實世界的問題，包含宏觀透過政府或公部門釋出之公開資料（open data），解決社會、產業、政治、經濟、文化、環保等議題，亦能微觀地應用手邊業務資料解決就業職場中之難題。

在此一初衷下，研究者便以個人推動IR的實務經驗，結合大數據與資料科學理論發展全新之通識課程，並結合科技人文與大數據議題（含倫理）帶入校園討論、辯證。

二、從小班教學走向課程磨課師化

2016年研究者開始帶領校務研究團隊執行教育大數據分析，以及導入美國史丹佛大學（Stanford University）設計思考術（design thinking）解決教育現場問題之學校行政經驗，轉化為一門全新通識課程「大數據的設計思考」。

回顧第一年開課（2學分課程）僅有24位學生選修，學生仍給予不錯的評價：

……以老師第一年開課來說還不錯，比起其他制式化、或是萬年通識來說，願意帶給我們較新的知識與觀念，課堂上的互動也較多，對於我們的研究發展也很自由。建議的話，希望老師能在課程內多介紹一些案例（請同學蒐集資料分享也可以），可以讓我們對於期末的研究報告內容多點頭緒！（其實網路上有很多經過視覺化呈現的資料，可以比較看看哪些呈現較清楚，哪些較無趣，也可以