

設計思考在課程教學上的困境及解決策略

羅靖妤
苗栗縣政府課程督學

一、前言

「設計思考」(Design thinking) 一詞近來被熱烈的討論，包括設計、科技、管理等領域都嘗試應用到設計思考的概念（陳育祥，2016）。在《十二年國民基本教育課程綱要藝術領域》裡即說明：設計思考為一種強調以人為本的方法論，在解決問題時著重以使用者需求出發，並結合人文環境進行創意的發想（國家教育研究院，2016）。根據 IDEO 設計公司總裁 Tim Brown 於 2008 年《哈佛商業評論 Harvard Business Review》對設計思考的定義：「以人為本的設計精神與方法，考慮人的需求、行為，也考量科技或商業的可行性」。設計思考結合了同理心、快速試做原型，以及勇於嘗試的精神，將思考的過程貼近使用者的內在需求（Brown, 2008）。近年來，有許多教學者也將設計思考（design thinking）融入課程，如印度河濱小學（Riverside School）創辦人 Kiran Bir Sethi 所發起的「孩子行動，世界大不同」（Design for Change, DfC），即是設計思考的運用，在 DfC 中強調：「感受」（feel）、「想像」（imagine）、「行動」（do）、「分享」（share），引導學生感受環境或生活中需要改變的事情，進一步發揮想像力構想改變的方案，並且實際行動，與人分享歷程（林偉文，2011）。因此，設計思考強調以跨領域的方式為各種議題尋求創新解決方案，並創造更多的可能性，可有效應用施行於教學實務與場域。

近年來，我國教育部也開始以設計思考為方法論，推動「T 型人才苗圃計畫」，其計畫目的不僅在培養學生的創意思維，更期望在思考過程中，讓學生學習運用設計的方法，培養解決複雜問題的廣度與深度，以及跨域溝通的能力。故將「設計思考」的步驟融入教學歷程中，也可算是一種創新。

二、以設計思考融入課程教學

設計思考原指設計師在產品設計或服務時，以人為本，以問題解決為核心，透過觀察、資料蒐集與系統思考與擴散思考的方式，並透過製作模型（prototype）測試及修正，最終產生新產品或新服務的歷程（林偉文，2011）。目前設計思考的教學多採用史丹福大學設計學院發展的系統並將設計濃縮成五大步驟：同理心（Empathize）、定義問題（Define）、型塑創意（Ideate）、製作原型（Prototype）、測試階段（Test），其過程讓參與者的思緒遊走於兩次發散性及收斂性思維中，如兩個菱形般的「雙鑽石」設計思考模式，強調設計應首重使用者需求，接著定義出使用者面臨的問題，再運用團隊腦力激盪的方式發想各種點子，並動手做出雛型，進入實測，藉此去解決真實世界的問題（Brown & Wyatt, 2010）。

設計思考主要的優點及特色是結合了使用者觀點、跨域知識及發展創新的解決方式 (Oh & Nah, 2014)。同時也是一個可以按著既定步驟循序漸進完成創意思維的一種教學策略與方式，也有助於幫學生釐清關鍵脈絡 (蕭瑞麟，2011)。因此，運用「設計思考」的步驟，融入教學歷程中，探究「以人為本」、「擁有問題解決能力」為核心的教學脈絡，亦是可行的創新教學機制 (李佳蓉，2021)。

由上述可知，設計思考教學就是讓學生透過系統化的發散與收斂思考，培養解決問題的能力。世界變化太快，各國在教育上都積極進行創新改革，我們的教育也必須改變。教師是教育改革中重要的推手，應培養學生未來不被機器人取代的能力。在現今高科技時代，我們的學生掌握資訊的管道已經夠多，老師其實不需要在課堂上灌輸記憶性知識，反而要帶著學生做更多的思考與討論，我們希望學生未來都能利用所學，幫助他人解決問題，讓社會變得更美好。

三、設計思考在課程教學上之困境

設計思考教學法與以往傳統的教學最大的不同，在於「以學生為中心」的教學模式，除了要讓學生了解設計思考的步驟外，還要兼顧與課程的連結。因此，在利用設計思考進行課程教學時，教師扮演了重要的角色。以下為教師利用設計思考進行教學時，可能會面臨的困境：

(一) 對設計思考「內容」不了解

設計思考最初是由一家設計顧問公司 IDEO 採用並提倡，之後擴散到全世界的設計圈。而將設計思考融入課程教學，也是近年來才開始流行。對教育現場第一線的大多數教師來說，這個名詞似乎有點陌生，對其內容更是一無所悉。此外，設計思考屬於一種創新教學策略，對習慣用講述式教學的老師也是一項挑戰。

(二) 對設計思考「操作流程」不熟悉

「設計思考」總共有五個步驟，分別是同理心 (Empathize) → 定義問題 (Define) → 型塑創意 (Ideate) → 製作原型 (Prototype) → 測試階段 (Test)，透過這五個步驟的流程，不斷地反覆測試與回頭修改後，才能設計出更貼近需求者的產品。教師運用設計思考進行教學時，對於設計思考五步驟，要非常熟悉，才能有效引導學生進行發散及收斂性思考。若不熟悉操作流程，其教學效果將會大打折扣。

(三) 對設計思考的「教學意願」不高

設計思考是一種以學生為主體的教學方式，教師要透過大量引導來促發孩子主動思考及創意發想解決問題的方法，整個教學過程需要耗費大量的時間與心力。對教師來說，教學進度也是重要的考量因素，有時在時間壓力下，會影響其教學意願。

四、解決策略

綜合上述困境，筆者以行政實務經驗，提出以下幾點策略，解決教師所面臨的問題，供未來想使用設計思考融入教學的學校參考：

(一) 運用同理心，體察需求

設計思考有別於以往傳統的教學，是一種以學生為主、教師為輔的教學方式。行政應從平時交談、教室走察等，觀察教師教學風格，並根據教師對設計思考的「內容認知」、「操作技巧」及「教學意願」，給予不同的協助與支持。此外，也要多傾聽教師的意見，鼓勵他們提供想要的進修方式、師資、時間等，並對教師的任何意見都採取開放的態度。

(二) 找出關鍵問題，對症下藥

行政在了解教師的問題後，可以利用各種正式與非正式的場合，將設計思考的理念與案例，分享給全校教師，讓教師對這種新的教學方式有所「認知」，並在觀念上產生新的「價值」，進而「願意」嘗試改變。其次，提供增能進修的機會，讓願意嘗試改變的教師，對於設計思考的教學步驟與操作更加熟練。另外，教師對於教學進度的疑慮，也鼓勵用跨域教學的方式克服。最後，我們希望帶動更多的老師加入，能嘗試新的教學方式，為教育現場帶來新的風貌。

(三) 跨域合作，激發創意

在課程設計方面，設計思考強調跨域團隊合作，鼓勵由不同背景的成員組成小組，讓不同的聲音及想法在討論中流動，激發出更多創新的可能（Carroll et al., 2010）。所以，我們可以鼓勵不同領域的教師組成「設計思考創新教學」專業社群，利用週三下午進行課程共備。透過同儕相互討論、專業對話，共同設計課程，並分享教學歷程。另外，邀請專家學者及業師（設計師、在地藝術家等）到校，提供專業諮詢，給予教師在課程上更多專業的建議。而行政對於教師所提之需求及構想，在經費許可下，都盡可能滿足教師的需求。

(四) 辦理教學分享，見賢思齊

在教學方面，鼓勵教師將設計思考的課程方案實踐於課堂教學上，並透過同儕觀、議課，檢視學生的學習狀況，不斷進行課程修正與調整。行政對於願意嘗試創新的教師，除了公開讚揚外，還可以辦理教學分享會，邀請他們分享教學經驗，激勵更多教師願意嘗試新的教學方法。

五、結語

設計思考是一種正向的思考模式，引導學生在面對問題時，如何一步一步解決及克服。讓學生從做中學、學中做，兩回合的發散及收斂過程中，更精準找出問題與需求的核心，激發創意能量，有效解決問題。當他們學會了，也願意一點一點改變自己周遭的環境，累積起來，就能改變這個世界。

此外，設計思考是一個有系統的教學策略與方式，教師依循其步驟即可引導學生完成創意方案，也能幫學生釐清關鍵脈絡。以同理心、從人的需求出發，為各種議題尋求創新解決方案，並創造更多的可能性。因此，在教學現場中導入設計思考的創新教學步驟，也可增加學生學習動機，讓教學方式更多元豐富。因此，凡沒有固定內容的，如：STEAM 課程、校園改造、班級經營等，都適用設計思考，可鼓勵老師勇於嘗試。

面對新課綱的課程轉變，教師是課程改革成敗的關鍵。透過設計思考的創意教學策略，除了可以培養學生主動學習外，也可提升教師教學能力，師生互惠，共創雙贏。最終，我們希望厚植學生素養，回到以學生為主體的教與學，真正改變課堂風景，實現十二年國教「成就每個孩子—適性揚才、終身學習」的教育願景。

參考文獻

- 范信賢（2016）。核心素養與十二年國民基本教育課程網要：導讀《民核心素養：十二年國教課程改革的DNA》。國家教育研究院教育脈動電子期刊，5。取自<https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/img/67/379316110.pdf>
- 教育部（2018）。中華民國教師專業素養指引—師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準修正規定。取自<http://www.syajh.tp.edu.tw/data/pub/201811261359540.pdf>
- 李佳蓉（2021）。大學教師之設計思考能力與素養的培力機制。臺灣教育評

論月刊，10(5)，96-100。

- 林偉文（2011）。創意教學與創造力的培育—以「設計思考」為例。教育資料與研究雙月刊，100，53-74。
- 陳育祥（2016）。透過設計思維的藝術教育—以科技部高瞻計畫課程為例。國家教育研究院教育脈動電子期刊，6，100-112。
- 國家教育研究院（2016）。十二年國民基本教育課程綱要藝術領域（草案），https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/87/pta_10115_5960891_00177.pdf。
- 蕭瑞麟（2011）。思考的脈絡。臺北：遠見。
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, June, 84-92.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. *Development Outreach*, 12(1), 29-43. doi:10.1596/1020-797X_12_1_29
- Carroll, M., Goldman, S., Britos, L., Koh, J., Royalty, A., & Hornstein, M. (2010). Destination, imagination and the fires within: Design thinking in a middle school classroom. *International Journal of Art & Design Education*, 29(1), 37-53. doi:10.1111/j.1476-8070.2010.01632.x
- Oh, E. K., & Nah, K. (2014). Design thinking process model and its application to social innovation. *Journal of Korea Design Knowledge*, 32, 31-44. doi:10.17246/jkdk.2014..32.004004

