

108 課綱素養課程學與用的思考

張志明

雲林縣新生國小校長

雲林科技大學技職所博士候選人

一、前言

人類面對環境與氣候變遷，會轉化、演繹成集體記憶，用壁畫、口說文傳的神話故事將它紀錄下來，洪水與射日傳說就變成跨文化與種族故事。故事裡，充滿了前人解決問題的智慧與面對無解的環境與氣候問題的禁忌，歷數代演化後變成當代知識社會學，最後則回到教育系統變成教育的形式與內容。喬治·歐威爾的反烏托邦小說「1984」：「誰控制了過去，就控制了未來；誰控制了現在，就控制了過去。」，知識詮釋權的重要性不言可喻。

時序進入現代，小學是體制教育的伊始，學校是孩童履夢的第一步，是家長造夢或追夢的開始。執教者於學校造浪時，浪起浪落間湧起孩子未來夢想。

《史記 貨殖列傳》：「農不出乏其食，工不出乏其事，商不出三寶絕，虞不出財匱少。」百工各業分化是社會演進中的結果。誰為農？誰為工？在追求下一階段美好前，需要透過社會協商與妥協，政策擬定與實踐。這些社會契約的制定充滿了許多技術物。Langdon Winner 大哉問「技術物有政治性嗎？」Do Artifacts Have Politics?（方俊育、林崇熙譯，2004）。社會契約所架構的典章制度技術物蘊含有當代人思維及政治折衝後所產生的意識型態，它不是「中立的功能提供者」，有可能經由政治媒介後放大功能，也可能掩蓋它試圖掩蓋的（Chang Wen-wei, 2018）。墨爾本鴿子過多，於是製造假蛋以減少鴿子。人在都市中失去自然，就會想要創作一種自然，如庭院與沙池。技術物充滿政治性，也充滿文化氛圍。

視野轉回教育，為符應全球化所構築的理想世界，我們所信以為賴的國際觀、史觀與課程營造，所培植人才就有可能需要進入跨國公司、世界分工體系，最後以世界為家，讓故鄉成為神話。而教育就是扮演著都市擴張裡，向偏鄉吸收養分的推手。「山上」教育越成功，「山上」越容易空（括號二字，可置換成偏鄉、海邊、東部），如前段所述：「誰決定了歷史，誰就有權力詮釋未來」。

歷史學研究過往生活規律及其文化資產，社會學研究當代人社會體系、政經制度。文化研究則是涵蓋前二者，期待從文化中去享受時間淬練下來的資產，從中找出生存之道及未來演進的規律。研究者期待藉此文探討素養導向課程學、用間的技術物與文化，藉此提出校訂課程發展的具體建議。

二、素養課程新意義

（一）課程是通訊協定

螞蟻靠著賀爾蒙化學機制，在觸角動、靜間釋放訊息，解碼、譯碼。人類社會，發明語言、文字、度量衡、貨幣...等社會機制以為溝通、傳承、交換，甚至為恆守價值。國際油價以美元計價，數位通訊 TCP/IP 為溝通定址，1G 走向 5G 的規格競逐，這些都是通訊協定。誰掌握了通訊協定話語權，誰就掌握了經濟與政治權勢權。

學校裡該有什麼課程？是社會集體意識，具時代感的聯集合。古時六藝，科舉策論取士，歐洲中古大學前的文法邏輯訓練。學校課程內涵會貼合社會脈動隨時代轉換。近數十年學校教育內涵從科目到領域，乃至素養導向，都是期望學子走出校門能為社會所用，為發展所需。因此研究者將課程稱為進入地球村的通訊協定。

（二）課程變革作為世界接軌技術物

隨交通移動與資訊流通，國際比擬也越發頻繁，國際界限趨近於薄膜似的存在。這一波教改有以「核心素養」入規程，也有以「21 世紀技能」、「21 世紀資質、能力」、「21 世紀素養」或「跨域素養」指稱（楊俊鴻，2018）。臺灣 108 課綱，納入 OECD 國家的核心素養，芬蘭主題課程概念，日本公開課、學共，更有肇基於前數年的閱讀理解，乃至後來的國內眾多創發教學，諸如溫美玉、張輝誠，翻轉教學，磨課師等概念，融合了多道程序與工法。

臺灣亟欲與世界接軌，不得不在乎國際間所認知的人才養成趨勢與方向感，並兼顧產業發展方向性。臺灣實施 12 年國教，將義務教育延伸至高中，即期待能藉此套課程之施展「作為與世界接軌的技術物」。

（三）課程實踐是社會運動

社會運動是先知先行者意識社會路線偏誤，或縫隙過大，試圖矯正以彌補差距、實行社會正義的縫合技術。

希臘時代即有公民社會倡議以求彌補君王制的寡聽，民主化後代議政治興起，而後代議制的設計缺陷促使公民社會崛起。學校課程應該扮演類似先知先行及回饋修正等多元角色，在學以致用、用以致學的反身性中，修正課程理論，提供社會演進的不足，用實際參與以打造社會未來性。

若說「司法院釋字第七四八號解釋施行法」是同婚社會運動的補給站，研究者認為其起點應回溯自民 93 年 6 月的「性別平等教育法」，用教育介入社會改革，沒有性平教育的中介十數年，不會有後面同婚的社會改革成就，「課程實踐是社會運動」的一環。

(四) 課程是社會變革與創新的手段

108 課綱賦予國定課程與校訂課程橋樑架構，部定課程嚴謹中賦予教師詮釋空間，校訂課程看似寬鬆可自訂，卻也規範著社團、探究式課程、特殊與其他四項課程安排，這是校內課程的教改，充滿社會變遷及課程技術物，其課程決定、工法、詮釋權、話語權，均是社會未來是否繼續创新的手段與策略。

例如彰化南郭國小參與文資保護，雲林成功國小參與紫斑蝶護生課程設計，其他如廣達文教長期從事游於藝及設計學習以介入教學，社大全促會進行 108 課綱社大與中小學攜手合作計畫，均是課程參與社會變革與创新的介面。

(五) 課程具能動性，隨時間積累而演化

社會學者紀登斯（Anthony Giddens）主張人與社會產生互動，互動行為部分與結構相生共伴，部分則具主動性，能動性、行動性（agency）（賴光祺，2007）。課程是知識社會學的副產品，是社會互動後的文化遺產，「課程」應一如紀登斯所言具能動性，「課程，具流體性，不是固體」。

時間是釀造演化的成因之一（高涌泉，2009），課程也是如此。以食農教育內涵演進為例，早期的實用型田間實作，後來抽象變成敬天惜物、從土地到餐桌，再後者則是指導去除焚耕慣習融入新科技：無人機、數位滴灌系統…。課程將隨著實踐歷程與技術物研發，最終進入職場、進入社會接受檢驗，而後演化產生另一套新的論述。

三、轉化學用以建構素養課程

知識建構過程中，礦脈越挖越專一，當所得學理反饋進入學校、課堂成為教材時，為使學子廣學強記不偏廢，往往去脈絡而碎片學習，最後學術殿堂的典範語言與市場語言彼此脫鉤。Martha Boles（1988）隱喻知識的被誤解，表示「世界其實是單一的，但我們卻發明了網去撈取海洋中的物件，以為被撈到網裡的就是全部…錯的不是網，錯的是我們的誤認」。學與術，學與用，距離並不遠。

（一）爬梳紋理、逆鱗反推

領域知識成為定律或一家之學，有其演繹、歸納邏輯與驗證研究，並經時間鍛鍊，如漢字六書，山川流變地形水文，日月星辰運行等等，其學理於社會互動或知識演化為知識社會學、知識因（廖世璋，2019），我們於課堂中見證學術存在已是完形，遺忘當初造就此形的奇思妙想。想要學以致用，或用以治學，需爬梳學術紋理，溯源學術建構史，逆鱗反推。

以課程進化為例，九年一貫課程興起具行動研究精神的「發展」概念，該時期促成局部體制內革命，以雲林縣為例，小班小校優轉計畫扣緊地方學，以在地文化、物產、地形地貌為出發點，如：華南國小山野教育、華山咖啡文化、成功紫斑蝶等。

此波課程發展所獲助益—「學校」：與社區鏈結，社區肯認，擴張學校能見度，品牌形象建立。「教師族群」：練課程功夫（教材、教學法、班級經營到凝聚教學力於課程）。「學生」：在地認同、同心圓社會認知。「副產品」：創構小校存在價值。這是小班小校以課程扣緊地方學的學用轉化，彼此交織成學用一致的例子。

（二）生活議題嘗試探究

「議題」是生活中具討論性的主題，不僅涉及尋求答案，更探討各種可替代方案，並分析背後觀點，澄清價值，選擇方案和做決定，甚至產生行動。並具有以下特性：時代性、脈絡性、跨域性、討論性、變動性（國家教育研究院，2020）。

手冊條列共 19 項議題，然而隨時代進步、公民社會開展，需探討的何止這 19 項？領域內知識學理待解決外，新創生社會議題更是多元：同婚，統獨，綠能與核能，跨國貿易保護問題...。這些都是生活俯拾可得、具情境的探究式教材，若能系統性指導學生，以行動研究精神：收集資料、同理心理解、創新後測試修改，再嘗試、發表。

這期間並洞悉學生競合關係、社經背景、正確探究方法，而後擬提方案，讓外造化計畫案與內造化學校自生能量齊頭邁進，校中有校，班中有班，運用零碎時間，讓孩子依興趣、依任務分組學習相異議題。如：班刊編輯、服務 NGO... 除有益於釐清概念，價值澄清外，更有助於學轉用，用以治學。

（三）異業同盟往下開課

檢視 108 課綱總綱及「高中課程規劃及實施要點」，條文內出現「跨」字，總綱 56 次，「高中課程要點」16 次。從名詞的跨年級、跨學程、跨領域、跨科、

跨班、跨校，到動詞的同科（學程）跨班、同群跨科（學程）、同校跨群。

「跨」字重點在於異質性與橋接，現下用語指稱為斜槓。

因異質而見證存在，在橋接中互用對方因子求新、求變、求未來性。跨字如何進入課程？以研究者所任學校為例，經課發會同意自 107 學年度起，於每週五晨光時間加第一大節共計兩節課時間，以計畫案經費引進業師（木工、縫紉、布藝、電繪、3D 建模、陶藝、音樂），採 BOT 模式（Build、Operate、Transfer）建構「跨域統整性探究課程」，開課時需校內協同備課，也需與業師校外協同備課，預擬社群教師能於三年開設三種跨域課程。其用意在於轉化業界之「用」進入小學之體，於實踐中建構探究式課程之「學」，其架構如下圖示。

未來，研究者期待所任學校能仿「高中課程規劃及實施要點」，嘗試與鄰近高中、職校合作到校協同開課，讓「跨」字在校際間開花結果。

BOT 模式建構 跨域統整性探究課程



圖 1 以 BOT 模式建構跨域統整性探究課程

(四) 跨域課程以練習學轉用

跨領域（Interdisciplinary）指涉兩個以上學門間的互動交融，包含了觀念、概念、方法論、程序、認識論等等之整合，交融狀態裡隨需要而取用（邱誌勇，2014；羊正鈺，2020）。跨域的目的在於：「探索新境界、製造新領域、新應用、新學問」。

賈德·戴蒙「槍炮、病菌與鋼鐵」一書，以物理發展切入而提出文明發展與進程受力於地理因素，亞歐東西軸向的陸軸決定了一切，而不是種族之優劣，這是跨域視野、史觀。跨域後產生新觀點與新視野，並製造了新學問，當然也製造

新領域，新圍牆。

跨域須有新工法引入，例如：PBL、DFC、STS、STEAM 等等治學方法，跨域教學本身不一定具目的性，而在於練習，能洞悉現場以學習遷徙，是工法之學、歷程之學。如何實施跨領域課程呢？研究者認為：

1. 漸進式跨域與協同

跨域學習=對象（學生）+歷程（目標的複合程度）。多教師協同等同於多國文化交流。如同景鴻鑫（2009）於龍在客艙所言：飛行是西方造物，客艙裡有個西方思想的駕駛在控制著，兩者要混用得好，需漸進處理，先從跨班群開始，假協同日久成真協同。

2. 形隨機能、形隨情境

跨域課程需先解構，找到新介面而混用，形隨機能、情境、容器而混用。跨域過程中組構一套新的認知系統，跨域完成後將產生另一種形式的科目，經歲月後遇新情境，又須重複上述歷程，又被某一種系統性的知識系統給拆解。知識就是在這樣建構、調適、解構，重新建構的歷程中反覆演繹。

3. 需求與供給

學校認定的跨越通常屬於「被動的」，主導與認定權在老師身上，課程主動權應階段性，漸次回到學生「主動」認定課程需求，「跨域」課程設計應回應這些「需求」，而不是自以為的「供給」。讓師生共同成為「課程規劃師」，人人均是課程領導人。

(五) 建構時代性的課程評鑑

鍾宜興（2018）指出，新舊課綱理念是相通的，非斷裂的，實踐差異只在於區隔，找出新策略（strategy）與新技術（technique）。那「課程評鑑機制」是否也應該因前、後課綱改變而發展相異的「課程品味感」呢？

「探索」、「跨域」、「素養」、「實境運用」等名詞出現在教育現場並非新鮮事，然而做為課綱發展重點卻是第一次。中、小學以「前導學校」等之計畫索引導期待能逐步到位，然而常任中小學校務評鑑委員的各大學教授，或課程評鑑的各校課發會，乃至地方政府，是否都已經準備好了，又是另外一件事。

林佩璇（2021）指出學校本位課程是與「國定課程」的對位概念，最後卻常被定格與窄化，成為學校需要準備「一套校本課程」。現實狀況是偏鄉小校被評

鑑時，常需要集體說一個故事，靠山說山靠海說海，課程變成學校展演故事的場域。108 課綱指稱的「校訂課程」，在於「彈性學習課程」，其內涵包含「跨域統整性探究課程，社團與技藝課程，特殊需求領域課程，及學校自行發展的其他類課程」。其組成源於校本、發展、空白課程等幾組概念混成。課程演化歷程相似於生物多樣性，一旦標準化就容易缺乏創新精神。

發展，意味著冒險、找方向，具異質性，應施予評鑑予以監測。九年一貫架構下的校本課程可以是校訂課程的一支流，「扣緊地方學，以在地文化、物產、地形地貌為出發點」本是好事，但並不一定是唯一。當課程評鑑、校務評鑑的委員單一口味變成唯一的審美標準時，研究者極為擔心課程品味感的異化，當校本變成師本課程、班本課程，這才算是素養課程的落地生根。

四、代結語

大甲媽祖一年 355 天坐鎮鎮瀾宮 10 天外出繞境，繞境是為了召喚信眾心靈。學校藉課程學用互換以召喚素養、召喚能力，期待培養孩子於文化及文明脈絡、經濟發展中，脫離原生家庭成為一個真人、社會人、國民、公民而能獨立運思（朱啟華，2008；洪裕宏，2008；蔡清田，2011；吳璧純 詹志禹，2018）。

石器時代的結束不是石頭用完了，是我們找到新工具（褚士瑩，2008），我們總會在危機來臨前發現、發明新的科技物，以取代舊時的危機組合。未來，108 課綱的結束，應該會建立在我們又發現一個新的、好玩的課綱，以取代測量工具已老舊的 108 課綱。

課程改革與社會變遷相生相伴，調節過程中產生的轉折該如何系統思考與策略解決，處於其間的社會人必須共同去面對。如同前面所言：「誰控制了過去，就控制了未來；誰控制了現在，就控制了過去」。

參考文獻

- 方俊育、林崇熙譯（2004）。**技術物有政治性嗎？**。載於吳嘉苓、傅大為、雷祥麟主編科技渴望社會（頁123-150）。臺北：群學。
- 朱啟華（2008）。Wolfgang Klafki的批判教育學對臺灣社會學習領域課程綱要的意義。**課程與教學**，7，63-92。
- 羊正鈺（2020）。為何我說大學推的「跨領域」都搞錯了？。取自<https://reurl.cc/vD0xxN>

- 吳璧純、詹志禹(2018)。從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思，載於教育研究與發展期刊，14(2)，35-64。
- 邱誌勇(2014)。眾聲喧嘩：跨領域的界定與範疇。取自<https://reurl.cc/j7WYVp>
- 洪裕宏(2008)。定義與選擇國民核心素養的理論架構。取自<https://reurl.cc/WdNRZe>
- 高涌泉(2009)。當物理槓上生物。取自<https://reurl.cc/4a1pOV>
- 國家教育研究院(2020)。十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊(定稿)。取自<https://reurl.cc/R0R87G>
- 景鴻鑫(2009)。龍在座艙—中華文化與科技的百年掙扎。臺北：臺灣商務。
- 楊俊鴻(2018)。素養導向課程與教學：理論與實踐(2版)。臺北：智勝出版社。
- 廖世璋(2019)。知識因：知識演化論(知識社會學)。臺北：五南出版社。
- 褚士瑩(2008)。石油時代結束，不是因為石油用完了。取自<https://www.gvm.com.tw/article/47875>
- 蔡清田(2011)。課程改革中的「素養」。幼兒教保研究期刊，7。
- 賴光祺(2008)。高度現代性之下的主體構成—紀登斯(Anthony Giddens)思想在教育上的推演(未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 鍾宜興(2018)。素養導向課程設計理念與實務之分析：論課程綱要發展之變與不變。中等教育，69(2)，8-20。
- Chang Wen-wei(2018)。反思設計的政治性—技術物的政治性&腳本銘刻：寫給推測設計師的STS使用手冊(二)。取自<https://reurl.cc/D9lo85>
- Martha Boles, Rochelle Newman(2018)。The Golden Relationship: Art, Math & Nature, Book 1。Retrieved from <https://reurl.cc/6aXkvk>