

素養導向探究式課程理念與規畫—以偏鄉小校為例

張志明

雲林縣新生國小校長

雲林科技大學技職所博士生

一、前言

時序進入 109 年 7 月，108 課綱實施即將滿一年，這一年來教育現場是否如新課綱實施之初所指稱，課程變革是為了完成社會變革遺緒，藉生活實境運用讓靜態知識變成孩子的核心素養？又，當素養導向課程已變成教育現場的形狀時，小學教學現場還可以如何因應？如何藉探究式課程構築校訂課程的一環？是形隨機能，還是機能隨形？這是個回頭望找尋來時路，以明確未來方向的節點。

鍾宜興（2018）、范信賢（2016）、蔡清田（2011）咸認為，108 課綱與九年一貫課程間，彼此理念是相通的、而非斷裂，其區隔與差異只在於新課綱以新策略（strategy）新技術（technique）予以實踐。108 課綱校訂課程，源於九年一貫的校本課程、空白課程、課程發展等概念混編，並由這些脈絡產生課程演化。發展，意味著冒險，找方向，具有個體異質性，結果充滿著未知性。演化則是歷程無法以標準化視之，一旦標準化就容易欠缺創新精神，貧瘠甚至貧民窟化（clochardisation）。

綜上，課程發展，意味著課程發展不會只是個靜態櫥窗，應帶著行動研究與課程生態學精神，在演化中為教學現場打開一扇透氣窗。受制於升學壓力，這窗不大，但透氣是足夠的。九年一貫課程裡論述「校本課程」，是以特色課程定基調，扣緊地方學，以在地文化、物產、地形、地貌、人文、水文、生物系統為出發點，乃至上溯先賢接軌文化，或與社區發展共構學校與地方一體的論述系統。此時，型塑學校成與社區鏈結，社區肯認，擴張學校能見度，及品牌形象建立。型塑教師族群：能練課程功夫，從教材、教學法、班級經營到凝聚教學力於課程。型塑學生能認同在地，同心圓的社會性認知。其副產品則是創構小校存在價值。簡言之，學校能生產知識，擁有知識詮釋權、課程話語權。

石器時代的結束不是石頭用完了，是我們找到新工具，因為鐵器、銅器使用效能更高。石油時代來臨也不是因為煤碳燒完了，是我們知道更有效率，可以熱能轉動能的科技應用物（史迪芬·平克，2020）。歷史演進有其線性也有其突發，但我們總期待能危機來臨前努力去發現或發明新科技物，以取代舊時危機組合。課程變革亦復如此。新課綱的校訂課程，與九年一貫課程中的校本課程詮釋，其差異點在於：繼續找新方向，將趨於標準化的校本課程，航向由統整性探究課程、社團、特殊及其他四大構面，互為研發、互為應用，作為整體課程的點火器。課程發展歷程，應視為流體現象，而不應該如同固體般的一成不變。

二、課程發展脈絡見證素養導向課程的未來性

國民教育，從六年、九年一路延伸到現在的十二年，早先具神聖性格不可變異的「課程標準」到現今的「課程綱要」，其制定與發展脈絡除與台灣當下國族概念聲息相關外，扣緊產業需求，並與知識社會學產生聯動才是課程變革的重要推拉因素。經濟學有謂：「生產要素價格均等化」（陳博志，2003），意味著當兩個不同區域在去除掉貿易障礙後，則兩地生產要素、價格會逐漸的如地形學「均移作用」，產生均等化現象。

108 課綱就課程架構而言，分「部定課程」與「校訂課程」。部定課程裡各領域課程及教材，嚴謹中帶寬鬆，容留學校與教師課程內涵詮釋權、教科書選擇權；而始自九年一貫課程的「空白課程」（vacant curriculum）概念與濫觴，授予學校「彈性時數」，現為「校訂彈性課程」，隨各階段每週 3-6 節課給予學校填充以發展特色之用，校訂課程看似寬鬆與可自訂，卻有其嚴謹之處，學校自訂課程發展方向須從及「統整性探究式課程」、「社團」、「特殊」及「其他」等四大構面發展結節，這將促使學校由過去九年一貫課程架構的「以學校為單位」的課程發展走向，轉化成「以班級為本位」、「以教師為本位」、「以學生為本位」的思考方向，以讓課程能落了地，生了根。研究者認為部定課程與校訂課程之關聯如下：

（一）就學用關係

研究者以「學」「用」對立思考角度探索，比較其差異，試圖從對位角度異化「學」「用」關係，從學中找用之處，從用之中，找出該學些甚麼，實作階段再揚棄對立找尋策略而試作。

表 1 「學」、「用」之知識系統對立思考

知識系統	側重「學」知識系統	學、用間轉化知識系統
科際關係	人文科技分立	跨域、STS、STEAM
認知教學組距	分科教學	主題、統整、跨域
知識凝固性	基礎靜止知識	變動應用學門、學程化
知識之價值	碎片知識，虛擬學習	實境運用
知識之視野	先見樹再見林	先見林再見樹
學、用間先後	封閉教室之學以致用	開放市場之用以致學

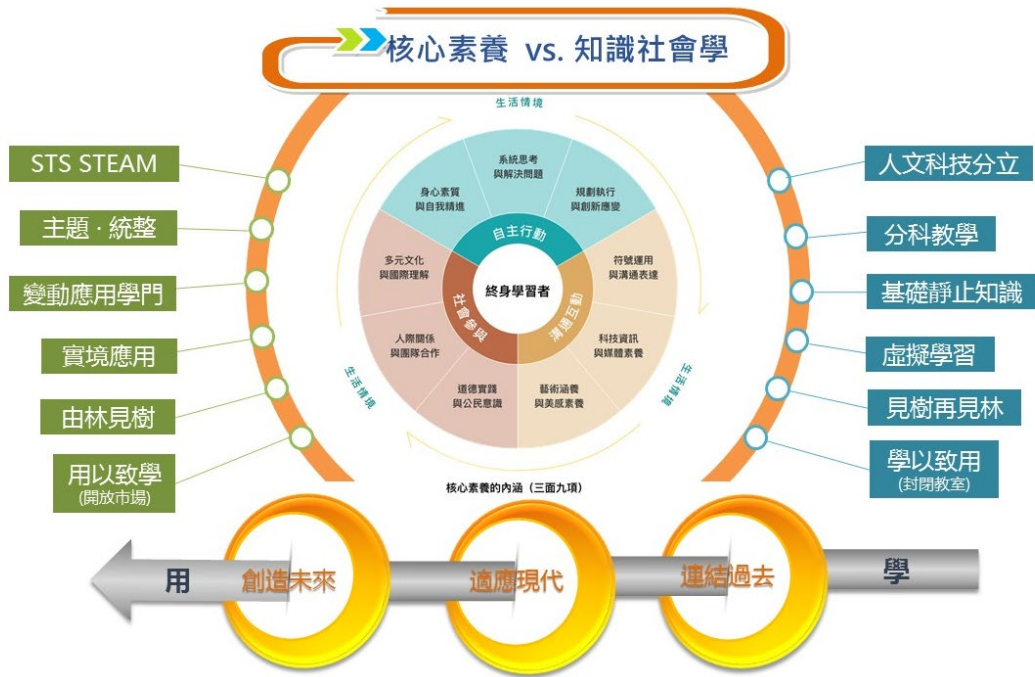


圖 1 研究者改編自國教署 108 課綱資訊網資料

若國、數、社、自、英等傳統靜態課程，是「學」的課程，則「綜合領域」、「統整性探究課程」，是學習「系統思考」與「用」的課程。「社團」則是調養身心，找出興趣的課程，也是學生學習發展社群關係的課程，「特殊」類則是開展常態分配下右偏、或左偏孩子，於現行課程或學習樣態未能被周及照顧的彌補式學習或加深加廣學習之用。「其他」類則用以發展學校特色，照顧教師個別發展教學計畫或教學主軸之用，或尚未被盤點歸納為校訂課程，展時收納之用。

(二) 就課程架構與實施節奏

部定課程是經線，是「縱向性課程」，是「需要課程」，是基本學力課程；校訂課程是緯線，是「橫向性課程」，是「想要課程」，因人、因地制宜課程。課程架構與交織方式，可仿織造法，從一上一下的平紋織 (Plain Weaves) 針法、一上三下或二上四下的斜紋織法 (Twill Weaves)，甚至是引用相異顏色經緯線以呈現立體感的緞紋織法 (Satin Weaves)，說明著跨領域課程的引用與課程間交互作用。

就課程節奏縝密度而言，學門間體系完整，那是「高強度課程」。如果，為了能讓學生悠遊於課程間而產生感情，產生情意連結，願意承諾一輩子奉守這規則，那是「微風課程」。其架構功能與效能性，要視操作課程的教師是否能有課程意識，以讓型隨功能。

(三) 就共相、殊相與示例

許軒、徐端儀（2018）轉引述普魯斯特：「真正的探索之旅不在於尋找新風景，而是擁有新眼光。」。研究者認為，校訂課程與部定課程是一組共構觀念。部定課程是將知識從殊相轉共相的歷程，校訂課程則是生活範例，生活中的知識、技能、情意，乃至文化，為求經濟化與效率化，課程架構如切葉蟻對拾來的葉片予以切割、細碎化、分類化學習，藉由示例演繹，又可逆向工程反推共相回殊相。

校訂課程設計如同音響 EQ 調諧器，需視學校風土、情境而調整至最適波形與溫度，是調整問題，而不是全有或全無。期許我們能在學、用間，在高強度連結與低密度微風吹襲下，找到橋梁與隧道，以讓彼此貫穿，變成學用合一。

三、探究式課程實作規劃~以偏鄉小校為例

相關統整與探究式課程概念，於九年一貫課程及 108 課綱分述表 2：

表 2 九年一貫課程及 108 課綱分述表

課綱	相關主題/統整性課程敘述
九年一貫課程	在符合領域學習節數之原則下，學校得彈性調整學習領域及教學節數，實施「大單元」或「主題統整式」之教學。
108 課綱	跨領域/科目或結合各項議題，發展「統整性主題/專題/議題探究課程」，強化知能整合與生活運用能力。

108 課綱其定義較為明確：就內容物：包含跨領域/科目，結合各議題。就技術面：發展「統整性主題/專題/議題探究課程」。就目的性：成就探究型學生，強化知能整合與生活運用能力。

陳巧茵（2020）研究指出「探究式學生」其育成學生內涵應包含：新觀點、好奇、專注學習、機智、獨立學習也能與他人一起學習、能提出開放式問題也能解決問題、利用觀察作為主要學習工具....。任慶儀（2009）也轉引 Lionel Elvin 對學校分科、合科課程譬喻：當你花一小時於森林中散步，大自然不會那麼剛好讓你前四十五分鐘內只看到花，而剩下十五分鐘內又只恰好能看到動物。單科、單領域學習較偏向「見樹後再見林」的學習樣態；探究式課程，較偏向「先見林再見樹」及「解決問題導向」學習模式，是系統性學習解決問題之鑰，是學術學習之基礎。人每天生活於各類主題中，為學習方便而碎片化學習，學後還是回生活中去應用，畢竟，「現實世界是不分科的」，這是「學」與「用」間轉譯問題，也是學習如何學習的問題，更是判斷事物間交互作用及其情境脈絡的科學態度養

成歷程（李佩璇，連韻文，2015）。

至於探究式課程的育成階段，研究者認為可以下列策略導入：

（一）育成教師第二專長或教育工學

林永豐（2017）指出素養可分成「功能性素養」（functional literacy）及「非特定學科、橫跨各學科的共通性能力」（subject-independent, generic, transversal competences）。探究式課程能力的養成就是期待學生能養成「非特定學科、橫跨各學科的共通性能力」。然而，我們必須自問，我們期待學生式探究型學生，那老師是否已符合探究型老師的基本要求呢？能否獨立研究？能否指引學生主題課程？能否養成除班級經營外，主科教學外的第二專長呢？還是繼續停留在搭配教科書的照本宣科呢？

研究者認為，教師第二專長，或教育工學之養成至為重要。尤其針對探究式課程，於中小學現場非新鮮物，但單獨設科或自編教材以融入教學，還是相對陌生（現場教師師培期間均無相關養成）。需針對以下之教育工學多所研修，可為 STEAM、STS、SHS、PBL、DFC、ANT、設計學習...。以研究者學校為例，則訂定商請教師於兩年內任選兩種工法研修 18 小時以上之相關課程，返校後於四年內每位教師皆能開設三門探究式課程，初階為教師能引進業師，或與同儕教師協同開課，中階則為師生共同探究主題，終極目標則為成就探究式學生，能從部定課程找議題，從生活中找範例、找主題研究，每位學生皆是哈利波特。

（二）一師一計畫，一師一主軸

偏鄉除中心小學外，其餘大都是 6 班型小學，以研究者任職學校為例，採 1.75 編制，至多 11 名教師，減去 2 主任，6 級任，剩餘 3 科任。有音樂可能無自然，有藝文可能無英文教師，需靠學校自力養成。可藉專案計劃執行，培力教師之教學與研究力，賦權增能與教師。其方式可為：

1. 申辦計畫

每師每一學年申辦一領域教學或校訂課程相關計畫，如國際教育、食農教育、科學教育、多元文化等，除合於跨領域或協同精神外，並可養成教師課程能力及探究能力。其計畫案可單使用於個人班本課程，或經課發會允諾規劃入校性課程。經由研究者七年之田野實證驗證，國小教師確可由外部教學相關計畫案之執行，變成內部聚焦於該議題教學，策略性的鬆動學校決策思維，並產生結構縫隙，簡言之是質變而後量變的歷程。計畫案執行完畢後，留下來的文化遺產，是內部與外部的連結，教師、學生得以自我詮釋，並形成存於心中的敘事研究體。

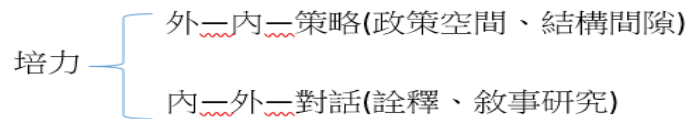


圖 2 教師成長培力之內外對話

初始，與基金會合作或參與教育部處辦理之競爭型計畫案，或較無系統或邏輯性課程，以點狀式安排，或活動式課程架構，課程編程可為校訂課成之「其他」類別。待運作時日，已可系統性思考，且教師族群願意編程為其個人發展主軸，或能獨立執行，即可以提升位階施予帶狀課程，成為「探究式課程」。

2. 業界跨域導入

電影情節即使只是衣服，手飾，耳環，都必須帶有意義、營造與設計，課程設計更應如此。教育人所定義探究式課程與業界或有距離，可藉社會力協同，如研究者任職學校以廣達文教之「游於藝」與「設計學習」，研揚與勤誠興業合辦「藝術光點」、「音樂魔法屋」計畫，或各社大建置「地方學」後與各中小學攜手合作，都是一種業界能量的引入。禮師求諸野，目前正時候。

3. 目標導向與發表

探究式課程其最終目的並非再現以校為文本，而是學生能具備「反身性」(reflexive)，以自身為舞台策畫展示自己，逐步建立自我概念與意識。探究式課程之進行，需賦予目的性，以終為始，學期初賦予任務，期末辦理以學生為主體課程發表會，或策展，或導覽解說，或走入社區，以培養生活實用，塑造學生展演舞台。

4. 探究式課程開課實作並滾動修正

學生要跨領域探究，教師要先協同。小班小校可透過教師交叉編組與引進業師進場，可有效解決開課困難度。其實做策略為：混齡+輪替式分組+教師協同+跨領域，試作中啟動孩子心智重新布局 (rewired)。期使每位老師皆能協同或獨立發展三門探究式課程規畫與實際開課能力。以研究者學校為例：三班一群，學生仿社團混齡依興趣分兩組，三級任加一科任，四師分兩組，寒暑假備課規劃課綱及進度，每週實施兩節。以研究者任職學校近年曾開課模式說明：依年段分組模式、中低老師互換模式、跨領域合作模式、學生為中心模組、STS 組與導師組互換。開課範例：

- a 組學生 上學期 甲師+乙師=兒童哲學課程
- b 組學生 上學期 丙師+丁師=小小科學家課程

隔年，科任教師不入班，另組 STS 教學群，於同時段實施 STS 或 STEAM 課程。由科任教師進入 4-6 年級挑選學生，在獲得即認與家長同意後，抽離式教學或學生輪序跑班上課。

探究式課程介入部定課程：

1. 引用探究式課程所學織治學方法，與部定課程產生交互作用，謂為形與體之合用。
2. 探究式課程內涵與部定課程內涵交錯混用。
3. 探究式課程之研究形體置入部定課程之內涵。
4. 探究式課程上位概念與部定式課程上位概念交錯。

四、結論與建議

(一) 校訂課程應從校本位繼而為班本位、學生本位

九年一貫課程，「校本課程」被視為導引課程發展的技術物，當一套課程論述模式被確立，被肯認後，自此「以校為單位，環繞一主題」的 Y 軸論述從而誕生，全校共同論述一主題，敘說一故事（學校是主體，學生為客體），這容易造就校本課程迷思概念：校本課程發展等同於重新再造一本新式教科書。尤其十數年前各地方縣市政府裁併小班小校之風行草偃，小校為求避免被裁併及穩住生源，或對外能再現校本課程（或特色）歷程，眾校趨向結合在地特色（產業、地形、人物、故事）而發展出一套「可視性」較高的「校本課程」，於評鑑或訪視時學校帶有敘事性的故事化，彈性時數大抵在排課技術下視為補主科的零散時間。例如以咖啡產業為文本的校本課程，從單點課程：體驗咖啡生長歷程，理解咖啡文化延伸，沖泡咖啡為演示教學，到套裝的行程安排。課程的主體從學生轉換成教材的編寫。

108 課綱後之校訂課程，看似彈性卻有其嚴謹處，社團、探究式課程、特殊需求及其他四面向要能全數到位，而非交相混合解釋的校本課程。校訂課程裡的探究式課程，其主核心置放於以教師發展為主的 X 軸向，先形成「探究式教師」，再養成「探究式學生」，期使每個人都願意終身學習的好奇寶寶。用校訂課程的實境運用、實作、探索、興趣導向以讓部定課程有了生活中的實質意義。這是以教師為本體的課程賦權增能，更是以學生為本位的課程架構，課程地圖進化為導航系統。

（二）調適與改變

人類面對外界環境不可抗力的變化，其因應方式為：調適與改變。調適與改變，需要臨界值去推動。社會變遷過度快速，快到中生代以降即使把所有能駕馭的科學工具都用上，也無法詮釋何謂好的職業，何謂穩定職業。「成人初顯期（emerging adulthood）」症狀橫生，長大不再是一蹴可及。相較於前一代，現在年輕人往往需幾年時間嘗試探索，甚至 30 出頭才能夠立定終身志向、達成經濟獨立，並選擇要跟誰長相廝守...社會變遷是一直的事，只有大人先調適與改變，未來孩子才不會措手不及。

探究式課程也是如此，在各種開課模式下，引進業師，協同同儕，效仿高中職往上接軌，並嘗試做滾動式修正，之後理論與實際對話，已成素養後再跨領域學習遷徙...從改變與調適中，養「氣度」，學「本事」。

參考文獻

- 史迪芬·平克（2020）。再啟蒙的年代：為理性、科學、人文主義和進步辯護。原文作者：Steven Pinker 譯者：陳岳辰。商周出版。
- 任慶儀（2009）。統整課程設計。國小社會領域：創新教學策略，47-67。臺中：國立臺中教育大學社會科教育學系。
- 李佩璇，連韻文（2015）。發現交互作用困難嗎？－「探究目標」對於大學生發現變項間交互關係的影響。中華心理學刊，57(3)，245-260。
- 林永豐（2017）。核心素養的課程教學轉化與設計。教育研究月刊，275，4-17。
- 范信賢（2016）。核心素養與十二年國民基本教育課程綱要：導讀《國民核心素養：十二年國教課程改革的DNA》。教育脈動電子期刊，5。教育部。
- 許軒、徐端儀（2018）。觀光餐旅美學：旅行，是為了發現美。五南出版社。
- 陳巧茵（2020）。探究式學生。取自 <https://reurl.cc/AqMnXP>
- 陳博志（2003）。要素價格均等化定理的政策運用。貨幣觀測與信用評等，44，3-8。
- 葉家興、葉嘉（2016）。世界上最聰明的地方：從鏽帶到智帶，看智力共享

如何引領全球鑄帶城市聰明轉型。臺北：寶鼎。

■ 劉定綱（2019）。108新課綱：拉近家庭背景帶來的差距，從「議題教育」開始。取自 <https://reurl.cc/ZO4aAW>。

■ 蔡清田（2011a）。課程改革中的「素養」（competence）與「知能」（literacy）之差異。教育研究月刊，203，84-96。

