

課程協作與實踐

— 第六輯 —

主編 林明裕



教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室

序

《課程協作與實踐》於106年開始發行，由教育部中小學師資課程教學與評量協作中心主編，將因應新課綱實施配套的各项課程、師資、教學與評量的協作歷程忠實記錄下來，做為未來精進各項課程協作的重要參考依據。107年11月十二年國教新課綱推動專案辦公室（以下簡稱課推專辦）成立，接續出版，至今發行第六輯。

課綱於108學年度順利上路，課程與教學的落實，仍有賴師資、課程、教學與評量各系統連結，需長期透過平臺協作與對話，使人力與資源發揮最大效益；課程更是不斷發展歷程，需有永續發展機制，藉由多元參與平臺、擴大社會參與，結合學者專家和實務工作者專業與經驗，不斷研發、試驗、檢討與回饋，持續累積每一次的課程研修與推動經驗。

為使跨系統協作機制永續發展，教育部核定110學年度試行新型態協作機制，建立新的協作委員團隊，依專長與興趣分工組成「議題設定」、「研究發展」及「專業培力」組做為專業支持系統，以「協作委員聯席會議」做為運作核心，透過「議題設定」、「前置規劃」、「展開協作」及「成果發表」等流程，完成年度優先協作議題的設定及前置規劃，並在過程中倡議「信任」、「傾聽」、「分享」及「相互支持」核心價值，透過深度對話及團隊互動，建立相互信任及合作情誼，凝聚跨系統協作共同願景，使議題工作圈成員能協力同行，順利完成跨系統協作任務。

此次出版《課程協作與實踐》第六輯，以「共創價值、創新系統、自發協作」為主題，匯集對於新型態跨系統協作機制的實踐經驗與省思，提供政府相關部門持續推動及參與中小學課程師資教學與評量跨系統協作機制的重要參考。內容主要分為「協作機制運作篇」、「資料驅動教育治理跨系統協作機制與運作篇」、「課綱深化科技領導與數位學習篇」、「中央地方學校輔導協作支持深化篇」及「課綱研發與審議機制篇」，以110學年度試行的新形態跨系統協作機制實踐經驗及省思做為基礎，進一步加以分析、論述、詮釋與洞察，回顧協作歷程並提出未來跨系統協作機制持續精進的展望。

感謝協作委員全心全力的投入，還有師資司、資科司、高教司、技職司、國教署、國教院等各單位透過協作共同落實課綱理念目標，並創造更好的教育，成就每一個孩子。跨系統協作帶來深遠的影響，也持續累積臺灣教育創新與永續發展的動能，在充滿變動複雜與眾聲喧嘩的世界裡，跨系統協作與網絡學習將成為邁向優質前瞻教育的關鍵。

教育部部長 **潘文忠** 謹識

目次

Contents

第一篇 | 協作治理篇

- 8 課網協作治理的反思與展望／洪詠善
- 18 教育部跨系統協作機制試行計畫之回顧與展望／
潘慧玲

第二篇 | 資料驅動教育治理跨系統協作機制與運作篇

- 42 國家教育研究資料庫之建置、加值應用與展望／
陳婉琪、簡璋成
- 55 資料驅動教育治理之跨系統協作／潘慧玲、李文富
、陳婉琪、吳清鏞

第三篇 | 課網深化科技領導與數位學習篇

- 100 數位學習與科技領導實踐／陳佩英
- 122 「面向未來與課網深化，落實科技領導，善用數位
科技提供優質均等教育」策進方案建議書／郭伯臣
、李政軒

第四篇 | 中央地方學校輔導協作支持深化篇

- 142 十二年國教課綱在學校層級之政策落實調查研究：中小學課程領導人之觀點／林信志
- 187 「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」策進方案建議書／林淑敏、范信賢

第五篇 | 課綱研發與審議機制篇

- 220 十二年國教課綱研修與審議機制之回顧與展望／楊秀菁
- 241 「課程綱要研發與審議機制的檢討與修調」策進方案建議書／顏慶祥、楊秀菁

第六篇 | 未來思考與協作

- 264 協作的刻意練習 從落地實踐支持看見課綱中的我與我們／簡菲莉





第一篇
協作治理篇

課綱協作治理的反思與展望

十二年國教新課綱推動專案辦公室執行秘書 洪詠善

壹、前言

相較於課程標準由上而下的課程治理，課程綱要強調的彈性與轉化的屬性，增加多元複雜性，因而「協作」的課程治理相對重要。本文從十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱 108 課綱）修訂的歷程，伴隨著教育部跨系統協作中心的機制運作的梳理，進而反思面對變動加速的時代，課綱協作治理的界定、需求，以及如何調整與實踐。

108 課綱實施邁入第四年，課綱作為確保國民基本教育權、教科用書審定規範、學校課程教學規劃實施，以及師資培育與評量考招的依據，其影響層面與涉及相關利害關係人相當廣泛。課綱作為剛性規範與柔性的支持引導的作用，本質上具有時間與空間變動的複雜性，無法以線性工具理性規劃，亦非單一主政能獨立完成。回顧十二年國教課綱修訂，可區分為四個階段：規劃研究、研修、審議、實施；首先 2008 年至 2012 年為規劃與研究階段；2012 年至 2016 年 2 月為課綱研修與總綱審議階段；2016 年 11 月至 2019 年 6 月為各類領綱 / 群科課綱等草案審議階段；2019 年 8 月起為課綱開始實施，各個階段交互運作。由於涉及原九年一貫課綱實施、國際教育發展趨勢、師資培育與考試招生、資源設備盤整、既有法規要點的適用性評估等等配套環節，潘文忠、何希慧、李文富、陳盛賢（2012）研究建議成立協作中心作為「師資培用與教師專業發展」、「課程教學研發」、「課程推動與教學支持」及「評量及評鑑」等四個系統的整合平臺及協作機制。從此我國課綱修訂積極納入協作治理的觀點。

再者，中小學課程綱要類型繁多，108 課綱發展採取分工研修與

統籌研議之模式進行。國家教育研究院（以下簡稱國教院）負責研修總綱與國中小暨普通型高中領域課綱草案、進修部、本土語文 / 臺灣手語等草案，技術及職業教育司（以下簡稱技職司）負責技綜高領綱草案（社會領域除外）、以及專業群科課綱草案研修，教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）負責特殊類別教育（包含身心障礙、資賦優異、藝才班、實用技能學程等）課綱草案研修，體育署負責體育班課綱草案研修。因應中小學學制、定位、課程類型與主政單位的異同，各類課綱草案發展面臨因時間、空間所帶來的複雜動因。例如時間軸來看，課綱從公布，到實施課綱過程中突發的疫情、各項重要政策例如雙語國家、數位學習、國家語言發展法落實等，中央地方與學校在配套規劃與課綱落實帶來面對變動與再調適的課題。此外，從空間面向發現國際與臺灣共同面臨知識周期縮短、人口結構改變、科技迭代加速、生活 / 工作 / 生態環境變遷與產業轉型等現象。因此，從知識轉向素養，保有彈性的課綱定位與結構組織更顯重要，而隨著彈性所衍生的支持性配套也隨著實施回饋滾動調整。課綱如何回應時空改變與擾動？從 108 課綱協作治理經驗，對於未來課綱修訂有何回饋與啟發？

貳、108 課綱協作治理的反思

「協作」（collaboration）係指一個組織（個體）針對課程實施與其他組織（個體），一同進行有機的探究行動。協作之前，所有參與者能夠具有共識，同時為個別化與創造性的發展留下空間（Goodlad & Sirotnik, 1988）。Borthwick（1994）從文獻中分析合作（cooperation）、協調（coordination）及協作（collaboration）的差異，並從關係連結程度、接觸密度與信任程度三方面評估，其中以「協作」（collaboration）的互賴程度高、接觸頻繁、互動深度、信任度相對高，且時間較為長久，其任務類型較為複雜而多樣。Wanger（1997）指出夥伴關係依據雙方關係與目的，可分為三種，分別是

資料獲取型 (data extraction)、實作夥伴型 (clinical partnership) 和共同學習型 (co-learning agreements)。資料獲取型主要以研究者的觀點詮釋蒐集協作者的資料；實作型乃協作雙方從各自的專業中理解問題，完成協作的最終目標；共同學習型的協作雙方立於互惠共生的基準上，攜手合作學習，互補長短，滾動式地朝目標前進。早期 Goodlad 以課程實施中的參與者共同探究的協作概念，後來應用在大學與中小學基於研究與改善實務的需求所發展的合作關係。而協作治理 (Collaboration Governance) 係公共政策領域常見的概念，指解決跨單位 / 部門共同關注的問題，例如國家層級課程實施。

近 10 年來，OECD「教育研究與創新中心」(Centre for Educational Research and Innovation, CERI) 將「教育治理」(education governance) 列為研究主題之一。OECD 國家的關鍵問題之一是如何在日益複雜的教育系統中提供高品質、高效率、公平和創新的教育。許多變化使得教育治理層面，從傳統的層級關係轉向分工、相互依存和自我調節。當前教育系統的特點是「多層次治理」(Multi-level governance)，在各層級運作中不同行為者之間聯繫，流動並容許開放談判。現代教育治理必須能夠兼顧活力和複雜性，引導朝向既定清晰目標，並以有限財政資源達到目標。Burns & Köster (2016) 合編「在複雜世界中治理教育」(Governing Education in a Complex World) 一書中，提出有效教育治理重點，包含一當責 (accountability)、能力建構 (capacity building) 以及策略思考 (strategic thinking)。當責強調處於多層級不同行為者能否為其行動負責；能力建構的重點，聚焦於確認差異、技能需求以及個人、機構和體系層面的實施動態；策略思考涉及如何為不同的需求者和行動者，在教育體系中發展共同目標。它需要彈性以因應調整，並使得每個參與者都能夠協同行動。如何創造開放、動態和具有策略思維的治理體系，是當代課程協作治理重點。

課綱發展與落實涉及教育部跨系統、中央地方跨層級的協作治

理，108 課綱發展和推動的機制建議在課發、課審與教育部跨系統協作的三者互動連結系統。十二年國民基本教育課程發展建議書對於課程綱要屬性採取剛柔並濟之原則；所謂「剛」是指法律中有明確規定如畢業學分數、學制等採取剛性規範，其他則因地制宜採柔性引導，保留課程空間以有利於專業的課程發展與實施（潘文忠主編，2014）。當前面臨充滿易變性（volatility）、不確定性（uncertainty）、複雜性（complexity）、模糊性（ambiguity）的 VUCA 的世界，課綱要有足夠的彈性空間才能敏捷回應諸多變動與不確定性。

參、課綱協作治理的進行式：邁向生機勃勃的學習生態系統

毫無疑問地，課綱發展是高密度與強度的專業、政策與實務協作，以及公共意見蒐集、對話、協商與決定的歷程。臺灣歷經多次中小學課程標準 / 綱要的變革，如何在變革歷程中促進教育本質和工具理性的辯證，進而設計機制運作的技術；尤其課綱涉及對於「人」、「教育」的價值與信念，例如 108 課綱以自發、互動與共好為課綱理念，乃是基於相信人具有自發學習的能動性，人是自我、社會與文化的作品，互動中學習、在學習中追求更美善的生活世界；因此，108 課綱素養導向教學、跨領域學習、自主學習、探究實作、適性選修、學習歷程檔案等是基於這樣的信念所設計的學習經驗，換言之，課綱彰顯學習者能動性與重新界定學校教育圖像，課綱發展歷程是教育價值信念與機制技術的介面，國家層級課程變革促動教育系統的新設計，邁向 21 世紀新課綱，學習是一種能動（agency）與能力（capacity），在探究與發現歷程中，擴展我們承擔責任面對自己與世界，共同追求福祉的能力，因此更加強調適性化、個性化、無障礙與包容、合作與解決問題、學習者驅動的學習經驗（Nixon, Martine, McKeown, & Ranson, 1996; WEF, 2020）。學校與教科書界定與模糊的疆界，也為公部門的協作治理帶來新的情境，包含更加關注建立夥伴關係與國際合作，整合不同資源建立強大的學習網絡、發展各式夥

伴關係，地方層級扮演重要的決策與行動者；資訊科技與數位治理成為關鍵因素（OECD, 2022）。108 課綱修訂係在中央、地方與學校三層級的課程治理架構下，透過教育部跨系統協作讓課綱順利上路。具體的協作發展階段、任務與相關問題簡述如下。

一、初始階段：教育部 2013 年 7 月訂頒「中小學師資課程教學與評量協作中心（以下簡稱協作中心）設置及運作要點」。2014 年 11 月教育部頒布總綱，協作中心扮演總綱所列相關行政支持配套盤整，以及演練跨系統與系統內的協作的角色，期待達成建立跨系統協作機制與新課綱實施準備的溝通平臺。面臨的問題主要包含：

- （一）對於跨系統協作相關概念與協作文化尚待建立共同理解與共識。
- （二）新課綱理念與重要概念尚未建立共同語言與內外溝通的工具。
- （三）以國教院擔任協作規劃組，缺乏國家課程政策治理與行政統籌之權責。

二、實體化階段：教育部於 2016 年 8 月設置實體辦公室、進用專人並延攬規劃委員，透過議題盤整分析與進度管考，大幅加快跨系統協作步伐。面臨挑戰主要為十二年國教新課綱涉及各系統配套繁多，且須經各主管單位在既有政策下盤整與評估調整方向與投入資源，故在草案未審議確認，但各方配套須同步盼整規劃的壓力下，同時面臨跨系統協作各項議題納入管考，雖有明確工作與進度規劃，然因缺乏深度對話與信任關係，亟需建立協作文化。

三、轉型階段：108 學年度實施新課綱，協作中心於 2018 年 11 月併入十二年國教新課綱推動專案辦公室（以下簡稱十二年國教課推專辦）。積極統籌課綱實施初期重要工作的協作，包含教科書審定、地方政府推動需求與協作諮詢、社會溝通等任務。面臨的挑戰為「十二年國教新課綱推動專案辦公室」如何因應課綱推動各階段發揮轉型後的協作治理綜效。

四、試行階段：109 至 110 學年度專辦規劃執行「教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作試行計畫」，明訂計畫目標、核心理念、協作流程與運作架構。而十二年國教課推專辦定位為行政支持系統，強化主政單位議題規劃與協作實踐的角色，例如國小科技的落實、資料驅動與決策治理的規劃、科技領導、課發課審機制修調、強化地方支持系統等跨系統協作議題，均由相關主政單位，例如教育部資訊及科技教育司、國教署、國教院等主政單位結合協作委員與諮詢委員，以及其他相關單位，共同研議廣泛蒐集與諮詢各方意見，提出策進方案供未來政策規劃執行的參據。

五、學習生態育成階段：經過兩年的試行，透過訪談教育部各司、國教署、國教院院長與相關參與協作的專業文官，同時諮詢地方與學校層級的代表後，2022 年 7 月通過「教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室實施計畫」，建置國家層級協作治理機制，旨在透過搭建對話平臺，促進溝通，倡議「信任」、「傾聽」、「分享」及「相互支持」之核心價值，提供各單位之間、內部與外部人員間不同觀點之激盪，藉此產生互補，使國家課程相關政策規劃兼顧周延性及可行性。因此，從協作管考、課綱專辦配套宣導順利上路後，經過兩年試行與研究，深化協作治理的機制運作，其關鍵字在於「搭建對話平臺」、「倡議協作價值」、「觀點互補」、「政策周延可行」。

課綱實施三年，各系統多管道彙整檢視課綱實施成效與持續調整精進之際，從教育部跨系統所延展的跨體制 / 層級 / 組織 / 教育階段的課綱關係與關心者，包含學生、家長、教師、教育行政夥伴、產業、NGO 組織等展現政策意見回饋與建議莫大充沛的能量，例如 2022 年 8 月 11 日「這次換我說：108 課綱高中生論壇」，源自三位高中生「108 課綱觀察報告」¹，成立了 108 課綱倡議計畫臉書平臺，提供全國高

1. 111 年 3 月由李瑞霖、陳惠平、廖宥寧三位高中生提出，資料請參 https://crc.sfaa.gov.tw/Uploadfile/Document/34_20220428093153_6537337.pdf

中生表達課綱想法，經由線上工作坊的培力與互選，於 8 月實體論壇中針對「學習歷程檔案」、「108 課綱下的升學與考招」、「自主學習、素養與其他」、「課綱、課程與課本編排」四個主題，各組學生也經實徵探究或論證提出問題與解決的建議。以往課綱檢視回饋多以媒體、教師 / 校長 / 家長團體、與學術研究組織為主，而 108 課綱發展與實施，從課綱審議到學校課程發展，學生參與表意為以往強調中央地方與學校層級的課程協作治理，注入並發展為行動者網絡與互為主體的學習生態系統。

回到課綱修訂，2016 年 10 月召開「教育部中小學師資課程教學與評量協作中心」第 12 次會議，為精進未來課綱發展，教育部部長裁示：「請國教院訂立長遠目標，並在課程發展上進行統整，其他特殊課程發展請國教院與相關單位共同研議，凝聚共識」（教育部中小學師資課程教學與評量協作中心，2016a）。

隔月召開第 13 次會議，部長再次針對課綱研修的精進進行決議，摘錄如下：有關「針對課綱未來之發展」一案，請國教院關注兩項問題：一是作為國家課程研發基地，有責任成為各教育階段及各類型課綱研修的統籌單位，現階段任務為十二年國教課綱，但技術型高中課綱、特殊類型課綱未來亦將納入國教院課程研發的機制。二是建立課程實施長期追蹤機制，以作為政策及課綱研訂參考。學生學習歷程資料的追蹤，需由專責單位長期負責，不宜以短期專案的方式處理，此亦為國教院的長期任務，請各單位建置資料庫時能搭配國教院，協助資料蒐集，也要做有系統的規劃，避免重覆調查。（教育部中小學師資課程教學與評量協作中心，2016b）。

綜上，未來國教院將主責各類課綱修訂。回顧 108 課綱修訂，採取各單位分工研修、國教院課發會研議、教育部課審會審議的模式，各組織雖有共同目標 --- 完成課綱，然而在課綱修訂各階段由於彼此缺乏充分的對話與共識，因此無論課綱本身與相關配套的盤整，均花費許多時間在溝通與協調。目前，教育部各司、國教署與國教院正檢

視課綱實施，分析精進方案的可行性，國教院也正在規劃未來課綱發展相關研究之際，建議能夠在界定與解決問題的模式中，創造多方協作的「學習生態」。以各種不同課綱關係者為主體，以課綱為中介，設計協作工具讓多形式與異質的社群進入學習網絡中，倡議甚至創新教育的各種可能，從垂直性跨層級與水平性的跨組織的協作，進一步導入不同時間空間混成與異質行動者參與，深度沉浸體驗相互關聯彼此依存的夥伴協作關係。

肆、結語

回顧 108 課綱發展與協作治理經驗；最後，借用知識社會學大師 Apple (1982) 的提問，我們應該持續反思「課綱」是誰的知識？誰來選擇？哪些聲音被排除？哪些被納入？等問題，在此基礎上，將課綱修訂在協作治理歷程中，創造學習生態系統。一般而言，課綱是名詞，意旨課程指引 (curriculum Guideline)，是經過繁複歷程產生的官方文件；在民主社會中，課綱是動詞，意旨課程協作 (curriculum Collaborate)，有許多人員組織在其中來回溝通對話、協商決定的作品。從 108 課綱修訂經驗，課綱發展沒有停止的一天，所有在其中學習與工作的夥伴，在面臨高度不確定與變動的時空環境，伴隨著永續與創新的教育環境，課綱是「進行式」，意指持續協作 (curriculum Collaborating)，課綱修訂勢必建立在「跨」的協作治理的機制與運作歷程中，研究倡議、傾聽對話、相互增益、共作共享、共同承諾的協作文化中，累積成果逐步前進。

(該文首刊登於「臺灣教育評論月刊」2022 年第 11 卷第 10 期，本文為增補修訂版)

參考文獻

- 潘文忠、何希慧、李文富、陳盛賢（2012）。**教育部課程、師資、教學與評量協作機制之前導型研究報告**。教育部委託，國家教育研究院執行。
- 教育部中小學師資課程教學與評協作中心（2016a）。**教育部中小學師資課程教學與評協作中心第 12 次會議紀錄**。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/0/3374/22ad24f9-3992-4d5a-b3ef-e399c0c0e478.pdf>。
- 教育部中小學師資課程教學與評量協作中心（2016b）。**教育部中小學師資課程教學與評量協作中心第 13 次會議紀錄**。取自 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/0/3375/3435a531-daf6-4615-b0bd-b749751fad1b.pdf>。
- 潘文忠主編（2014）。**十二年國民基本教育課程發展建議書**。新北市：國家教育研究院。
- Apple, M, W. (1982) .Culture and economic reproduction. London: RKP.
- Borthwick, A. G. (1994) .*School-university-community collaboration: Establishing and maintaining partnerships for school improvement*. Unpublished doctoral dissertation, Kent State University, Ohio.
- Burns, T. & Kster, F. (eds) (2016) .*Governing Education in a Complex World*. OECD Publishing. Retrieved from <https://meyda.education.gov.il/files/Planning/GoverningEducaioninacomplexworld2016.pdf>
- Goodlad, J. I. (1988) .School-university Partership. In K.A. Sirotnik & J.I. Goodlad (Eds.) .*School-university Partnership in Action* (pp.3-31) . New York: Teachers College Press.

- Nixon, J., Martine, J., McKeown, P., & Ranson, S., (1996) .
Encouraging Learning: Toward a Theory of the Learning school.
Open University Press. UNESCO (2020) . Distant Learning
Solution. Retrieved from [https:// en.unesco.org/covid19/
educationresponse/solutions](https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions)
- Wagner, J. (1997) . The unavoidable intervention of educational
research: A framework for reconsidering researcher-practitioner
cooperation. *Educational Researcher*, 26 (7) , 13-22.17
- WEF (2020) . *Schools of the Future: Defining New Models of Education
for the Fourth Industrial Revolution.* Retrieved from [https:// www.
weforum.org/reports/schools-of-the-future-defining-newmodels-of-
education-for-the-fourth-industrial-revolution](https://www.weforum.org/reports/schools-of-the-future-defining-newmodels-of-education-for-the-fourth-industrial-revolution)
- OECD (2022) . *Trends Shaping Education 2022*, OECD Publishing,
Paris, <https://doi.org/10.1787/6ae8771a-en>.

教育部跨系統協作機制試行計畫之回顧 與展望

淡江大學教育與未來設計學系特聘教授 潘慧玲

壹、緒論

在科技快速發展、社會劇烈變遷，以及國際間講求學生表現評比的脈絡下，許多國家開始進行課程改革。而這波的改革，一方面從知識內容導向轉至能力導向，一方面也更強調課程實施的自主性（Gouëdard et al., 2020）。臺灣因應十二年國民基本教育實施而推動的 108 課綱，正是在這股國際性變革風潮下進行的。素養導向的課程反映了傳統教與學典範的轉移，而課程實施需採由下而上的方式，也促動了教師從課程實施的忠實觀邁向相互調適觀及締造觀（Snyder, Bolin, & Zumwalt, 1992）。此外，此波課綱修訂，一次就完成從初等教育到後期中等教育階段，若要觸動教育現場因應新課綱而改變，可以想像其複雜度是前所未有的。也因如此，教育部於 2013 年成立「中小學師資課程教學與評量協作中心」（以下或簡稱協作中心），冀能整合「師資培用與教師專業發展」、「課程教學研發」、「課程推動與教學支持」及「評量及評鑑」等四大系統（《教育部中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點》，2013），讓十二年國教課綱得以在學校切實落地。而此協作中心在運作數年後，於 109 學年度改以新型態協作委員團隊形式在「教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作試行計畫」（以下或簡稱「教育部跨系統協作試行計畫」）下展開。歷經兩年，111 學年度「教育部跨系統協作試行計畫」將進一步化為正式實施計畫。故於此之際，有必要針對兩年試行計畫所致力的跨系統協作，做一回顧。

配合十二年國教課綱所推動的跨系統協作，涉及教育部不同主政單位主責系統間的協作，可說是協作治理（collaborative governance）的一種實踐形式。而協作治理是新公共治理思潮下的產物，反映了日益複雜的公共議題無法僅依賴單一行政部門做處理；如何讓政府不同部門間彼此協作，甚而私部門、第三部門也成為公共治理網絡中的一份子，從 1980、1990 年代的新公共管理，到 21 世紀以新公共治理的論述，重新定義國家與社會的關係，公共治理除了官僚與市場，尚需社會力的引入（陳秋政，2016）。本文所討論的跨系統協作，雖是呼應新公共治理下的實踐，惟涉及的主體較為單純，主要是政府部門內的協作。以下為回顧兩年試行計畫之運作，先鋪陳跨系統協作的治理理念基礎—協作治理，再闡述鋪陳跨系統協作的演變及運作，最後則提出展望。

貳、跨系統協作的治理理念基礎：協作治理

一、協作治理的概念

訴求協作、參與、網絡等概念的協作治理，是新公共治理諸多治理模式中的一種。與之相關的名詞，諸如，政策網絡（Klijn & Koppenjan, 2000; Rhodes, 1990）、網絡治理（Rhodes, 2017）、跨部門協作（Bryson et al., 2006）、參與治理（Fung & Wright, 2001）、全觀型治理（holistic governance）（6 et al., 2002）、統整治理（integrative governance）（Hood, 2005）、互動治理（Torfing et al., 2012）、跨域治理（across boundary governance）或府際關係（intergovernmental relation）（呂育誠，2012；Bingham, 2011）等。這些不同詞彙有其共通意涵，即多元行動者的協作。

至於多元行動者的協作，在協作治理中是由哪些人參與，相關文獻中則各有不同的界定。以協作治理文獻中最廣被引用的 Ansell 與

Gash（2008）而言，他們以相對較狹窄的定義來詮釋協作治理，認為協作治理是一種治理安排，由一個或多個公共部門與非政府的利害關係人進行集體決策，以制訂、執行政策或管理公共方案、資產。因之，對他們而言，協作治理的啟動者是政府部門，且參與者需有非政府部門的利害關係人。相對地，Emerson 等人（2012）採取的是較寬鬆的定義，以「多元夥伴」（multipartner）的治理概念做闡釋，主張協作治理不一定要由政府啟動，而參與者也不一定要兼含政府與非政府部門的利害關係人。這樣的定義，讓政府、私部門、公民社會與社群間不同組合的夥伴關係，以及僅涉及政府部門間協調與統整的「協同政府」（joined-up government）、府際合作，都納入協作治理的範疇。

從不同的文獻分析中，可知協作治理之意義分歧。而最廣義的解釋，是不對發起者或參與者加以設限。亦即在處理公共問題的治理時，凡是政府部門間、組織間、府際或公私部門（含第三部門）間展開的協作，均是協作治理的形式，而參與協作者可以是個人，也可以是組織（潘慧玲，2022a）。本文探討的教育部跨系統協作，主要在促成教育部各業務單位主責系統間的協作，除了部內人員，亦邀請部外人員參與，並企圖以之連結地方政府與學校的縱向跨層級協作（潘慧玲，2022b），是協作治理的一種形式。

二、協作治理的實施架構

有關跨部門的協作或是協作治理的實施，曾有學者提出大同小異的分析架構。綜整 Bryson 等人（2006）、Ansell 與 Gash（2008）及 Emerson 等人（2012）之主張，繪製協作治理的實施架構，詳如圖 1。其中包括系統脈絡、制度設計（institutional design）、協作過程與協作成效等四個主要要素，分述如下。

- （一）系統脈絡：協作治理在其座落的外部環境中開展，且其運作受到許多條件因素所影響，此二部分即協作治理的系統脈絡。在

外部環境中，若有利於協作、跨域的法規、制度或作法，則較易體現協作治理。而一些運作條件，諸如，政策與法規架構、從事改進所需的資源、過去透過單一系統無法解決問題的經驗、先前合作或衝突的歷史、參與合作的誘因、對於問題的初步共識，以及是否有促成協作的組織或領導者等（Ansell & Gash, 2008; Bryson et al., 2006; Emerson et al., 2012），都是直接影響協作治理能否順利開展的重要影響因素。

- (二) 制度設計：協作治理必須透過運作機制才得以開展，而此制度設計包括兩部分：組織結構與程序規範。組織結構指的是運作的組織形式，可以是小組、工作圈或委員會，而組織中由誰參與，是另一個需要審慎考量的問題。廣泛邀請利害關係人參與（Chrislip & Larson, 1994），可集思廣益，而多元審議歷程更可使得程序具正當性，符合程序正義（Ansell & Gash, 2008）。實際運作時，維持平等與信任關係，讓每一個協作者有相同機會，參與各項議題的討論，這些可透過互動原則、決策規則、運作程序或權責範圍等規範完成（Emerson et al., 2012）。
- (三) 協作過程：協作治理的過程就是一個發展的（developing）過程（Susskind & Cruikshank, 1987），且是一個非線性的循環過程。為在過程中發現、定義、審議及決定，需要尋求相互的信任與理解，以及透過對話以建立成員共識（Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012）。而因協作歷程非一人秀，故需多元的領導角色，有的人是正式領導者（如委員會主席、協作協調者、計畫主持人等），有的則是非正式領導者（Bryson et al., 2006），不同成員都能在過程中開展領導力。此外，對於每項議題的討論要建立正當性的基礎，且對於無法迴避的意見紛歧，甚至是衝突，需加以處理，如此，以協作開展的規劃方能逐步完成。

(四) 協作成效：評鑑領域將成效區分為幾個概念進行評估：「產出」(output)、「成果」(outcome)、「影響」(impact) (Chen, 2015)。若以之作為協作治理的成效衡鑑，則產出部分，可檢視透過協作所規劃的文件。成果部分，則是透過協作所產生的高度共識，或所累積的社會、智性與政治資本，均屬之；另在知覺與實踐上的改變、新夥伴關係的建立，以及超越原協議所進行的共同學習，也屬「成果」。至於「影響」的產生，所需時間要較成果獲得為長。用來評估的指標，可如新協作的產生，或是所規劃的協作成果在服務內涵、資源提供、施行城市或地區上，有所改變或擴充。除了上述的協作成效評估方式，也可採另一種不同切入的角度，亦即以協作成效與治理成效來評估，凡涉及協作程度高低及協作關係成果（如：高度共識、集體行動、資本累積、共同學習、啟動新協作等）均為協作成效；而透過協作產出的政策或方案有所改變或創新，或是施行規模有所擴大，均屬治理成效（潘慧玲，2022a）。

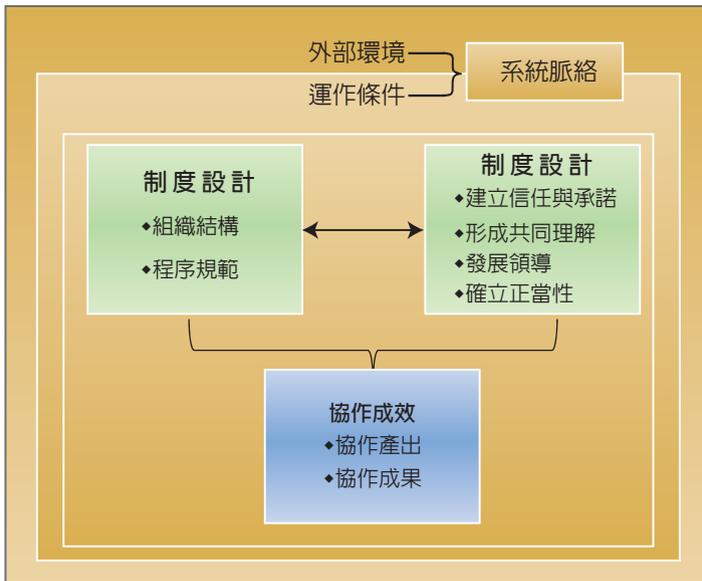


圖 1 協作治理架構圖

資料來源：取自潘慧玲（2022a，頁 220）。

參、跨系統協作的演變

一、啟動的系統脈絡

教育部於 2013 年 7 月成立「中小學師資課程教學與評量協作中心」，從其外部環境來看，可說當時已具有協作治理的諸多經驗，除有行政院跨部會的議題研討與決策，教育部亦有集結政府、學界與業界人士研擬教育藍圖之作法，教育改革諮議報告書（行政院教育改革審議委員會，1996）或人才培育白皮書（教育部，2013）均為其中之例。而在課程治理上運用跨系統協作的，則是九年一貫課程之改革。教育部在 2003 年啟動「九年一貫課程與教學深耕計畫」，以學習領域設立輔導群，邀請大學教授組成，之後在 2005 年增設「中央課程與教學輔導諮詢教師團隊」，遴聘各縣市優秀的國教輔導團員擔任。此中央層級課程與教學輔導組織（教育部課程與教學輔導群及教育部中央課程與教學輔導諮詢教師團隊），便是一個網羅大學與中小學教師參與教育部協作治理的作法。

九年一貫課程之後所推動的 108 課綱，不管是在規模上，或是複雜度上，更勝過往，故加深了尋求不同系統間整合的需求性。尤其國家教育研究院（簡稱國教院）在檢視過去課改經驗中發現，「師資培育與教師專業發展」、「課程教學研發」、「課程推動與教學支持」及「評量及評鑑」等不同系統間有其整合失落的環節，故建議成立協作中心，以作為不同系統的協作平臺（潘文忠等，2012）。而協作之能付諸實踐，領導者扮演關鍵的角色；需有領導者願意採取跨部門、跨組織的協作方式解決公共問題，且給予人力與物力上的支持。教育部跨系統協作在運作前的評估及後來實際的核准，均與教育部首長密切相關。潘文忠部長在時為國教院副院長時，即提出成立協作中心的建議，後在擔任部長時，更催生了協作中心。因之，跨系統協作之得以運作開展，實源於教育部首長的支持。

二、制度設計的演變

教育部於 2013 年發佈《中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點》，隨即成立「中小學師資課程教學與評量協作中心」，至 2018 年 11 月，併入「十二年國教新課綱審議及推動專案辦公室」（簡稱「十二年國教課推專辦」）（吳林輝，2020；國家課程跨系統協作機制規劃小組，2020）。而後在 109 學年度改變型態運作。從 2013 年到 2022 年，教育部跨系統協作歷經三個階段的演變，繪之如圖 2 所示。

- (一) 跨系統協作 1.0（2013 年 7 月到 2016 年 7 月）：協作中心甫於 2013 年成立時，由政務次長擔任召集人，副召集人則由四位系統主政單位首長擔任（《教育部中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點》，2013）；其下設置秘書組（由師資培育及藝術教育司統籌，簡稱師資司，負責綜理協作中心運作行政事務、協作事項之績效管考與追蹤等事項）及規劃組（由國教院專案組成，負責協作中心協作議題之蒐整、研擬及協作方案之規劃等專業幕僚工作）。這時期的協作中心由原有單位人員兼辦相關事務，在無專責人員的運作下，協作功能未能完全發揮，乃於 2016 年實體化，成立專責辦公室（吳林輝，2020）。
- (二) 跨系統協作 2.0（2016 年 8 月到 2018 年 10 月）：此一階段協作中心邁入實體化，召集人仍由政務次長擔任，副召集人改由常務次長擔任，執行秘書則不再由師資司司長兼任，改為專職，綜理中心業務。其下之組織，參照過去作法，設置規劃組與行政管考組，並因應十二年國教課綱的研發進度，增加推廣組，以進行課綱相關政策之宣導（吳林輝，2017；李文富，2018；《教育部中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點》，2017）。實體化後，除配置專責人員，也外聘規劃委員；由規劃委員邀集中央權責單位、地方政府及學校人員一起研議

協作議題。期間正值 108 課綱即將啓動，故為盤整新課綱實施所需配套，前後共成立了 34 個協作議題小組。透過議題協作來連結不同的業務單位，整體專業規劃與行政管考之責則由協作中心承擔。

- (三) 跨系統協作 3.0 (2020 年 8 月到 2022 年 7 月)：協作中心後因部長異動及為整合資源，於 2018 年 11 月併入「十二年國教課推專辦」(吳林輝，2020；國家課程跨系統協作機制規劃小組，2020)。後為讓國家課程協作機制得以永續發展，復於 109 學年度推動「教育部跨系統協作試行計畫」)，以新型態協作委員團隊作為促成跨系統協作的平臺(教育部，2020)。而協作中心轉以新型態運作，也在試圖解決過去諸如協作中心主導議題，衍生雙重指揮鏈困擾；管考容易造成對立，不利於協作關係建立；過度依賴正式溝通，各單位互信基礎不足；各項會議過於頻繁，加重各單位沉重負擔等運作困境(吳林輝，2020)。



圖 2 跨系統協作的演變階段

肆、「教育部跨系統協作試行計畫」的兩年運作

在「十二年國教課推專辦」進行協作中心轉型的規劃中，有四個方向性的思考：（一）如何發揮智庫功能？是否適合扮演管考角色？（二）如何設計組織形式及運作機制發揮「議題倡議」、「系統連結」及「行動促進」力量？（三）協作成員以內部或外部成員為主效果為佳？（四）如何形塑組織的協作文化？如何讓組織內部人員成為跨系統協作的互利夥伴且願意主動利用或參與？（吳林輝，2020）。為回應上述指涉的功能發揮、運作機制、人員組成及協作文化等四面向之關切，協作中心在轉型進入跨系統協作 3.0 的運作時，便將其定位從一個兼扮演管考角色者，轉為智庫功能的發揮者，故而在機制運作、人員組成上，均有不同的設計，期冀以之逐步在組織中形成協作文化。以下茲就 109 至 110 兩學年度「教育部跨系統協作試行計畫」的實施進行闡述。

一、人員組成

協作治理在制度設計上，有關「誰來參與」的問題，需要思考的細節，諸如：組織規模要多大？部內與部外參與人數的比例分配？不同身份別（個人身份或代表組織）成員的安排？以及由哪些人參與？跨系統協作既為促成教育部不同主責系統間的協作，身為不同系統主責單位之人員，也就成為當然的參與者。如此，除可讓參與的部內專業文官發揮行政專業，運用熟悉政策推動的知能著力於推動方案的規劃，也可讓這些專業文官透過參與，增加對於協作的擁有感（ownership）。而身為教育部智庫的國教院研究員，亦是協作中不可或缺的一員。此外，在協作治理中，常邀請非政府部門人士參與，且在教育部主責系統中，原就有許多大學教師接受專案委託進行推動，故而除教育部相關單位人員，學者專家便成為另一類的組成人員。在多元組合中，含納學界與實務界的聲音，可激發更多的邊界跨越，包括個人的、知識的、語言的與地理的跨越，從而產生更多挑戰

單一同質文化的第三空間（Wang, 2004）。

明訂於「教育部跨系統協作試行計畫」中的新型態協作委員團隊即有兩類參與人員：一為教育部部內相關單位人員，一為學者專家，這些成員包含了組織代表與個別行動者。在 109 學年度，部內（國教院研究員及各單位專業文官）與部外（專家學者）人員各為 11 位與 12 位，比例相當。至 110 學年度，考量技職教育議題的重要性，故增聘技職領域學者；部內與部外協作委員人數稍做調整，各為 10 位與 18 位。各類成員之人數分配與參與角色，詳列於表 1。

表 1 109-110 學年度國家課程跨系統協作委員之組成

成員類別	人數 (109/110 學年度)	參與角色	主要目標	備註
國教院研究員	6/5	<ol style="list-style-type: none"> 以課程研發為主軸之各系統總體協作圖像，進行系統性思考，並連結國教院相關整合型研究，引導跨系統協作議題設定。 參與協作議題資料蒐集、分析及方案研擬。 	<ol style="list-style-type: none"> 培養跨系統協作人才。 發展國家教育智庫雛形。 	建議由國教院推薦 4-8 人（除課程與教學研究中心研究人員外，並宜含括院內各中心研究人員，使人才培育、教科書研發與審定、測驗評量等相關任務之發展與執行，能更有效呼應），簽陳部長圈選。
各單位專業文官	5/5	<ol style="list-style-type: none"> 提供各單位政策、法規與實務經驗連結。 參與議題協作過程，以部聘委員身分系統思考，跳脫原單位本位立場。 轉化詮釋，協助單位協作文化形塑，結合單位資源與力量，促進跨系統協作的行動。 	<ol style="list-style-type: none"> 培養跨系統協作人才。 協助促進跨系統協作。 	建議由國教署推 2-4 人、師資司、高教司、技職司各推薦 1-2 人（建議優先推薦具高度與遠見系統觀，能掌握價值、信念，有足夠智慧與勇氣回應趨勢與變革的專業文官），簽陳部長圈選。

成員類別	人數 (109/110 學年度)	參與角色	主要目標	備註
學者專家	12/18	1. 跨域思考，引導跳脫本位。 2. 提供研究與政策評估專業協助。	1. 培養跨系統協作人才。 2. 協助專業與實務連結。	建議由國教院推薦6-8人，課推專辦推薦1-4人（建議兼顧課程教學、測驗評量、政策行政及師資培育等專業領域的參與，以及理論與實務的均衡，並優先考量課發會、課審會、師培審議會委員、原課推專辦協作委員），簽陳部長圈選。

二、運作機制

跨系統之協作所設計的運作機制，包括協作委員聯席會議、專業支持分組（110 學年度改稱工作小組）、議題小組、議題工作圈及十二年國教課推專辦。依據「教育部跨系統協作試行計畫」，聯席會議是跨系統協作的運作核心，由全體協作委員共同參與，召集人由委員互推（或部長指定），每月定期召開會議，必要時得召開臨時會，其任務主要在依照協作流程，適時向部次長及相關單位提出，提供相關單位參考（教育部，2020，2021）。而在最高決策機制的協作委員聯席會議之下，設有三個專業支持分組，包括議題設定前導組、資源研發組與培訓組，透過議題設定的前導工作、跨系統協作品質的提升、協作人員之專業培力等事項的執行，促進協作治理的開展。此 109 學年度的三組組別名稱，到了 110 學年度略做調整為：議題設定組、研究發展組與專業培力組。兩年期間，三個專業支持分組 / 工作小組的運作，詳表 2。此外，在協作議題的擘劃上，透過協作委員的提案、利害關係人的訪談，或是舉辦空間論壇、議題咖啡館，蒐集所

關注的教育議題。在經進一步聚斂後，由協作委員分工，並邀請外部人員，共組議題工作圈，進行議題規劃書的研訂。

在以聯席會議作為研討的最高決策平臺、以專業支持分組作為促進協作的助力，以及以規劃小組和工作圈展開協作議題的擘劃外，整個協作機制的運轉基石，則是十二年國教課推專辦。其一方面作為提供行政支援的幕僚，籌劃、聯繫及準備各類會議，支持協作機制的運作，一方面也是對外聯繫的窗口，負責向部次長及相關單位首長提出協作機制共創成果的報告，並與各主政系統首長溝通協作議題的規劃，促使跨系統協作行動得以實踐。此外，十二年國教課推專辦更透過共識營的辦理，增進協作委員的共享價值、信任關係與凝聚感，極盡所能地強化可以提升協作品質的相關促能條件（enabling conditions）。

表 2 109-110 學年度工作小組之運作

109 學年度		110 學年度	
組別	會議召開	組別	會議召開
議題設定前導組	四次會議： 1. 討論、溝通設定的議題 2. 討論協作議題產生的變通方式	議題設定組	六次會議： 1. 討論協作議題蒐集方式 2. 規劃焦點團體訪談與討論訪談資料，據以聚焦協作議題 3. 討論、溝通與設定議題

109 學年度		110 學年度	
組別	會議召開	組別	會議召開
資源研發組	六次會議： 1. 討論協作流程之表件名稱、表件格式 2. 確認《課程協作與實踐》第五輯與成果發表會之施行計畫 3. 討論協作試行計畫之回饋意見，並提出試行計畫修正草案	研究發展組	五次會議： 1. 討論跨系統協作機制與流程 2. 討論跨系統協作成效評估結果 3. 擬定「本部中小學課程師資教學與評量跨系統協作實施計畫」草案 《課程協作與實踐》第六輯專刊與成果研討會
培訓組	四次會議： 1. 規劃兩天一夜跨系統增能工作坊 2. 規劃 110 學年度跨系統協作首長與協作委員共識營課程	專業培力組	三次會議： 1. 規劃與專辦共同辦理議題工作圈啟動協作共識會議 2. 規劃為期一天的 110 學年度協作委員協作培力營活動 3. 110 學年度「議題咖啡館」活動

三、議題產出

跨系統協作的開展，係以議題作為媒介。在 109 至 110 學年度中，議題的設定與規劃是整個協作治理的主要工作。在 109 學年度，透過課推專辦函請部內各業務單位與協作委員之提案，共有四項議題的提出。這些議題先在「議題設定前導組」進行意見交換，釐清問題的脈絡，以及需要著力的焦點，再提送「協作委員聯席會議」做進一步的討論。來自學界、實務界與業務單位（高教司、技職司、師資司、國教署、國教院）的協作委員依據議題屬性（屬於單一系統或涉及跨系統）、複雜程度（議題單純，對話即可，或需跨系統協作）及所需時

間（短期可有進展或涉長期規劃，需分階段）進行評估後，進行了四項議題的排序：（一）支持地方政府發展國小科技教育以縮短數位落差、（二）建立中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制、（三）凝聚素養導向評量共識以引導落實課堂素養評量、（四）完善課程與教學專業支持系統以協助學校發展、激勵教師精進。前述的第二、三項議題同列排序二，後經部長核定前兩項為優先協作議題。第一項議題係考量國小課綱在領域課程中未含科技教育，故著眼於避免各縣市因推動不同而造成學生學習的數位落差；第二項則是考量目前中央層級的教育資料分散於不同委託案，而地方層級又有其不同的資料蒐集類別與格式，若要進行全國性教育議題之瞭解，有其困難度，所以有資料庫整合之必要性，加上資料驅動納入教育治理之體制，亦是亟待推動的事項。

有鑑於 109 學年度，原期冀由業務單位主動提出協作議題，有其困難度，且因議題形成，宜含納更多元的聲音，乃決定採用不同方式蒐集 110 學年度議題設定的相關意見。於是課推專辦以「新課綱的實踐、反思與前瞻」為主題在 2021 年 7 月 9 日辦理「開放空間論壇」，邀請南區、中區、北區及東區（含離島）等不同區域的地方政府、學校及師培機構人員，和協作委員、部內業務單位代表共聚一堂，集思廣益。經過熱烈的討論，與會人員提出諸多關心之議題，可初步歸納為四類 11 項（潘慧玲，2022b）。以之為基礎，邀請不同委員起草五項議題「協作議題建議書」，於 2021 年 8 月 6、13 日的協作委員共識營進行深度討論，並依據議題性質（是否為跨系統）及對課綱發展與深化前瞻的重要性，決定可進行協作的四項議題及其排序，而「110 學年度優先協作議題建議書」的內容，也在 8 月 13 日「協作委員聯席會議」中確認，後續報請部長核定。茲將 110 學年度前後討論可供協作之議題，列於表 3。

表 3 110 學年度前後討論可供協作之議題

開放空間論壇		協作委員共識營	協作委員聯席會議	
類別	1. 精進課程教學支持系統	議題 2：（中央如何協助）地方教育局處如何建立學校課程發展的協作機制，兼顧學校的差異性以提供適合的計畫與資源。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央、地方到學校三級輔導系統協作機制之改革 2. 課程綱要研發與審議機制的檢討與修調 3. 面對後疫情與課綱轉化，支持地方政府與學校落實科技領導，縮短數位落差。 4. 數位課程發展的素養能力：教學與學習端的雙軌併進 5. 十二年課綱對原住民族教育的落實 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資料驅動決策治理跨系統協作機制與運作（排序 1） 2. 面向未來與課綱深化，落實科技領導，善用數位科技提供優質均等教育（排序 2） 3. 深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能（排序 3） 4. 課程綱要研發與審議機制的檢視與修調（排序 4）
		議題 5：這三年落實課綱值得分享的案例。		
		議題 6：今天開放空間會議的操作流程，就是可以跟各級學校分享的好議題。		
		議題 7：中央與地方素養導向評量教師增能培力系統如何建立？		
		議題 10：如何避免太多由上而下的行政指導（例如繳交教育局處或學校行政要求的作業、成果），鼓勵教師自發、互動、共好，能主動參與學校課程發展、素養導向教學設計及課程評鑑。		
	議題 11：（中央如何協助）地方教育局處如何建立教師專業知能成長地圖，引導教師自主學習？			
	2. 精進課發課審機制	議題 3：課審機制的檢討與修調。		
	3. 科技領導與數位學習	議題 4：面對後疫情與課綱轉化，如何可以結合兩種需求和挑戰，為學校領導（地方與中央）提供必要的增能與資源的協助。		
		議題 8：無法到校上課對新課綱推動的衝擊與因應。		
	4. 課程領導培力	議題 1：身為學校課程領導者如何協助教師平衡設計與教學實踐的落差衝擊？		
議題 9：從務實角度（責任劃分、能力、時間、組織特性等）思考學校教師在課程發展中可發揮的角色為何？				

在「協作委員聯席會議」通過之四項 110 學年度協作議題，全獲核定。這些議題多為 109 學年度議題的進一步延伸與擴展。例如，科技教育延伸至科技領導之議題，科技應用、線上教學在疫後將成為新常態，如何讓中央、地方與學校都能善用科技領導，進行行政推動與課程教學創新，值得關注；而資料驅動教育治理在 109 學年度已釐清相關問題並規劃發展藍圖之下，需要進一步研擬具體的施行細節，訂定短、中、長程計畫。此外，「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」議題與第一年所分析的「完善課程與教學專業支持系統以協助學校發展、激勵教師精進」有所關聯；在 109 學年度的基礎上，進一步以地方為著力焦點，側重規劃其可提供學校之支持系統。最後一項議題「課程綱要研發與審議機制的檢討與修調」，乃有鑑於課綱修訂原則上 10 年一次，而 108 課綱所依以為據的總綱發布於 2014 年，故以時程觀之，應是針對課綱研發與審議機制進行檢討並提出修調方向的時候了。課綱研發與審議機制的確認，以及課程發展建議書的研訂，都是啟動下一波課綱修訂所需提前準備的相關工作。為便於對照瞭解，綜整兩個學年度所規劃的協作議題如表 4。

表 4 109-110 學年度之協作議題

學年度	協作議題
109	支持地方政府發展國小科技教育以縮短數位落差 建立中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制
110	面向未來與課綱深化，落實科技領導善用數位科技提供優質均等教育資料驅動教育治理跨系統協作機制與運作 深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能 課程綱要研發與審議機制的檢討與修調

上述有關 109、110 學年度協作議題之規劃、討論，前後歷經工作圈會議、聯席會議，最後再提至成果研討會，邀請全體協作委員、參與規劃的諮詢委員、前後曾經提供跨系統工作圈意見之專家學者、地方層級代表、教育部業務單位代表及相關之大學與中小學人員參與分享。詳細之流程詳圖 3、4。



圖 3 109 學年度協作議題產生與規劃流程

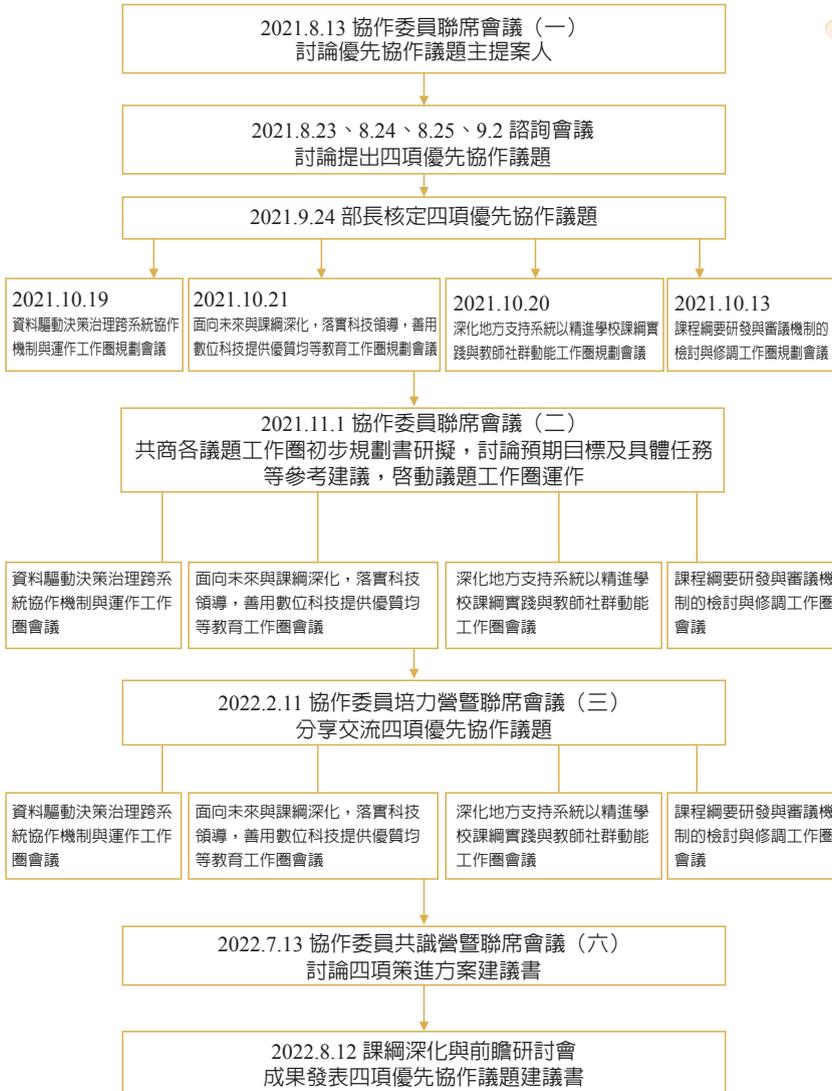


圖 4 110 學年度協作議題產生與規劃流程

伍、跨系統協作的展望

跨系統協作在兩年的試行中，協作委員逐步地摸索在以新型態的方式運作時，如何能發揮智庫功能，又能促成部內主政單位願意主動表達需要協作之處，以及樂於展開彼此間的協調、溝通，一起往前邁進？在 109 學年度，透過共識營、工作坊，以及大大小小的面對面會議，增加彼此接觸的機會。碰面次數頻繁了，協作委員之間的距離也縮短了；許多信任關係的形成，所憑藉的正是在接觸中的那份感受。經過第一年的努力，可感受到成員彼此間的心拉近了不少。有了熟識感，想進一步建立的信任感與承諾感，方有可能往上堆疊。可惜的是，這樣的情景到了第二年，受疫情影響，未能繼續擴展。尤其有的主政單位代表易人，專家學者部分也新添成員，原亟需透過會面而升溫情誼的，卻因疫情之故，僅能以線上會議進行。故而，在協作過程中，如何建立更多的信任與承諾、形成更深的共同理解、進行更開放的對話開啓，以及進行更前瞻的議題規劃，都成為來年需要再加努力的。其次，在兩年試行期間，資源研發組（第二年稱為研究發展組）針對跨系統協作機制的設計，進行了回饋意見的蒐集與分析。在參考不同來源的意見反應後，試行計畫在下一年度成為正式實施計畫時，將進行一些調整。其中在協作委員的任期上，由一年一聘改為兩年一聘，讓任務的持續性得以維持；支持協作治理的工作小組，則由三組改為兩組（議題設定組、支持促進組），讓可真正發揮功能的組別繼續保留運作。另有鑑於這兩年的跨系統協作，較著重於協作議題的規劃，亦即產出「協作議題策進方案書」，對於後續相關主政單位針對策進方案書之規劃所實際付諸的協作行動，則鮮少關注。因此，下一階段將邀請主政單位探討議題協作成效，一方面可共同提出協作機制及流程改善之建議，另一方面則可視需要展開進一步之協作。期待未來跨系統協作在所有委員的共享理解（互惠共學、夥伴協作、跨界協調、系統領導與全面變革）下，繼續發揮前瞻、倡議、發展、連結與行動之功能（潘慧玲，2022b）。

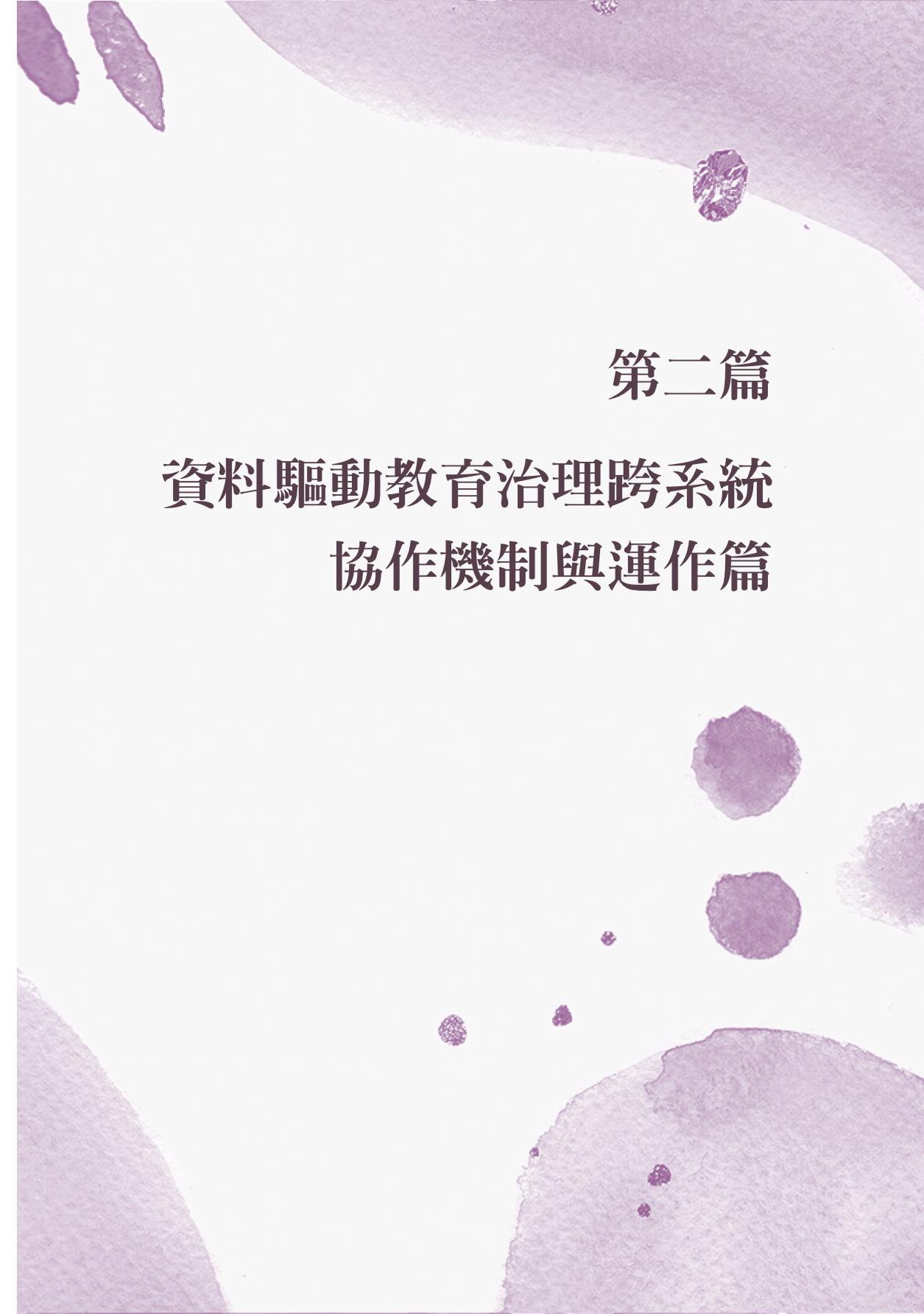
參考文獻

- 行政院教育改革審議委員會（1996）。**教育改革總諮議報告書**。臺北市：作者。
- 吳林輝（2017）。中小學課程協作的實踐與展望。載於蔡清華（主編），**課程協作與實踐**（頁 3-16）。臺北市：教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室。
- 吳林輝（2020）。國家課程跨系統協作機制的演化及反思。載於蔡清華（主編），**課程協作與實踐第四輯**（頁 3-26）。教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室。
- 呂育誠（2012）。跨域治理概念落實的挑戰與展望。**文官制度季刊**，4（1），85-106。
- 李文富（2018）。邁向教育 3.0- 朝向系統整合夥伴協作的課程改革治理。載於蔡清華（主編），**課程協作與實踐第二輯**（頁 3-10）。臺北市：教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室。
- 國家課程跨系統協作機制規劃小組（2020）。國家課程跨系統協作機制的精進構想。載於蔡清華（主編），**課程協作與實踐第四輯**（頁 47-71）。教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室。
- 教育部（2013）。**教育部人才培育白皮書**。臺北市：作者。
- 教育部中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點（2013）。
- 教育部中小學師資課程教學與評量協作中心設置要點（2017）。
- 教育部（2020）。**教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作試行計畫**。<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/reifile/0/5060/0cb6af30-40c6-4af0-91ff-12c379e5cb81.pdf>
- 教育部（2021）。**教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作試行**

- 計畫。 <https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/0/5060/d652610b-ab2f-4663-afec-ebc2a0cfbf15.pdf>
- 陳秋政（2016）。臺中市筏子溪流域治理網絡發展之研究。 *組織與管理*，9（2），73-116。
- 潘文忠、何希慧、李文富、陳盛賢（2012）。 **教育部課程、師資、教學與評量協作機制之前導型研究報告**。教育部委託計畫。臺北市：國家教育研究院。 https://rh.naer.edu.tw/cgi-bin/gs32/gsweb.cgi/ccd=VTO1Zt/record?fulltext=r%257EFNV%255EFNV%255EFGS%255EJS&dbid=r%257EFNV%255EFNV%255EFGS%255E&i_rh_search=1
- 潘慧玲（2022a）。協作治理及其在課程變革上的應用。載於潘慧玲、王麗雲（主編）， **教育治理：理論與實踐**（頁 211-231）。臺北市：高等教育。
- 潘慧玲（2022b）。國家課程跨系統協作機制的實踐與反思。載於蔡清華（主編）， **課程協作與實踐第五輯**（頁 8-32）。臺北市：教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室。
- 6, P., Leat, K., Seltzer, K., & Stoker, G. (2002). *Towards holistic governance*. London: Palgrave Macmillan.
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18 (4), 543-571.
- Bingham, L. B. (2011). Collaborative governance. In M. Bevir (Ed.), *The Sage handbook of governance* (pp. 386-401). London: Sage.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2006). The design and implementation of Cross-Sector collaborations: Propositions from the literature. *Public Administration Review*, 66, 44-55.

- Chen, H. (2015) . *Practical program evaluation: Theory-driven evaluation and the integrated evaluation perspective* (2nd ed.) . Thousand Oaks, CA: Sage.
- Chrislip, D., & Larson, C. E. (1994) . *Collaborative leadership: How citizens and civic leaders can make a difference*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Emerson, K., Nabatchi, T., & Balogh, S. (2012) . An integrative framework for collaborative governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22 (1) , 1-29.
- Fung, A., & Wright, E. O. (2001) . *Deepening democracy: Institutional innovations in empowered participatory governance*. New York, NY: Verso.
- Gouëdard, P., Pont, B., Hyttinen, S., & Huang, P. (2020) . *Curriculum reform: A literature review to support effective implementation*. OECD Education Working Papers No. 239.
- Hood, C. (2005) . The idea of joined-up government: A historical perspective. In V. Bogdanor (Ed.) , *Joined-up government* (pp. 19–42) . Oxford: Oxford University Press.
- Klijn, E. H., & Koppenjan, J. F. M. (2000) . Public management and policy networks: The theoretical foundation of the network approach to governance. *Public Management*, 2, 135-158.
- Rhodes, R. A. W. (1990) . Policy networks: A British perspective. *Journal of Theoretical Politics*, 3, 293-317.
- Rhodes, R. A. W. (2017) . *Network governance and the differentiated polity*. Oxford: Oxford University Press.
- Snyder, J., Bolin, F., & Zumwalt, K. (1992) . Curriculum implementation. In P. W. Jackson (Ed.) , *Handbook of*

- research on curriculum* (pp.402-435) . New York, NY: Macmillan.
- Susskind, L., & Cruikshank, J. (1987) . *Breaking the impasse: Consensual approaches to resolving public disputes*. New York, NY: Basic Books.
- Torfinn, J., Peters, B., Pierre, J., & Sorensen, E. (2012) . *Interactive governance: Advancing the paradigm*. Oxford: Oxford University Press.
- Wang, H. Y. (2004) . *The call from the stranger on a journey home: Curriculum in a third space*. New York, NY: Peter Lang.



第二篇

資料驅動教育治理跨系統 協作機制與運作篇

國家教育研究資料庫之建置、加值應用 與展望

國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員兼主任 陳婉琪

國家教育研究院教育制度及政策研究中心副研究員 簡璋成

壹、前言

在大數據的趨勢下，藉由數據與資料計算作為決策評估與評斷之依據已廣為國內外政府與民間單位接受。透過分析與研究龐大的數據與資料，讓決策者得以用較全面、長期、且宏觀的角度去解讀各現象之型態與規律，甚至能幫助分析現況、預測未來發展、或改善決策品質。事實上，「以實證為基礎之決策模式」（Evidence-Based Decision-Making）已成為現代國家發展之重要概念與趨勢；其中，歐美國家長期透過行政資料來觀察社會現象及趨勢。目前各國除將大量與多元的數據與資料用於商業、醫學、新聞、政治、財稅等領域，在著重人才培育的教育領域更是當前發展資料庫的重點之一。為與國際接軌並善加利用長期累積的各級各類教育資料，教育部自 2020 年起委託國家教育研究院教育制度及政策研究中心執行五年期（2020 年至 2024 年）的籌備計畫，成立「國家教育研究資料庫」（National Education Research Data Archive, NERDA），並由國家教育研究院教育制度及政策研究中心（以下簡稱國教院教政中心）主責，規劃建立國家級、整合型之教育行政資料庫，作為彙整各級教育階段之學生、教師、校務等資料之平臺。同時透過教育資料科學化之模式，落實資料加值應用概念，提供教育政策評估與決策之依據，及各類教育議題之研究。換言之，透過五年計畫之短中程目標（如表 1），NERDA 之成立將能成為強化教學與學習品質、優化教育決策、以及提升教育價值之重要推手。此外，在建全各級各類教育行政資料之建置與彙整

後，未來亦將規劃跨領域應用教育行政資料，除活絡資料使用，更可結合不同領域之行政資料，提供決策者更全面的政策參考依據。

表 1 短程與中程計畫目標及重點工作項目

計畫期程	計畫目標	重點工作項目
短程目標 (2020~2022年) 第一、二期	初步完成《國家教育研究資料庫》之基本硬體設施（如獨立資料分析室），並將高教相關資料庫彙整於《國家教育研究資料庫》。	<ul style="list-style-type: none"> ⊙規劃並完成「獨立資料分析室」及專案辦公室之軟硬體設備及人力備置。 ⊙建立「獨立資料分析室」之使用規範及資料庫使用之申請程序。 ⊙與高教司相關司處協調資料匯入相關事宜，同時執行資料清理。 ⊙與資料司合作，建立資訊安全維護與管控機制。
中程目標 (2023~2024年) 第三、四期	持續納入高教相關資料庫並修正資料管理運作模式，同時著手將國教相關資料庫彙整於《國家教育研究資料庫》。	<ul style="list-style-type: none"> ⊙滾動式修正前述工作項目，並持續納入高教相關資料庫。 ⊙與資料司合作，進行國教資料整合串接工作及未來匯入本資料庫之前置工作。 ⊙與國教署相關司處協調資料匯入相關事宜，並參考前期所建置之資料匯入模式（如自動交換系統），進行相關作業。 ⊙定期執行資料庫維運與資安維護之工作。 ⊙建立與教育部各司署、大專院校、及各級教育單位之合作模式（如簽訂合作研究MOU、進行委外研究），以達到資料庫加值應用之目標。

貳、資料庫建置

NERDA 為長期規劃與建置國家級、整合型之教育行政資料庫，透過實地參訪與文件分析，參考並學習勞動部勞動及職業安全衛生研究所、財政部財政資訊中心、大學入學考試中心、臺大行為與資料科學研究中心、國立暨南國際大學教育行政資訊系統研發中心、以及美國華盛頓州教育資料中心等國內外行政資料庫之建置與運作模式。

目前邀約相關領域專家學者諮詢，透過多次前置作業會議，已規劃出 NERDA 成立宗旨及預期達成之目標。整體而言，基本運作包含五大原則：一、於斷網隔離空間內使用資料；二、原始資料只可匯入而不匯出；三、原始資料匯入前先去識別化；四、資料僅限教育部同意授權單位使用；五、僅能攜出無可辨識個資、且經檢查之統計結果。依此五項運作原則規劃資料庫建置，以下茲就各工作項目進行簡述。NERDA 設置依據係依國家教育研究院組織法第 2 條第 6 款：本院掌理事項包括「教育資源之開發整合及教育資訊系統之建置、管理及運用」；並依據為教育基本法第 9 條第 1 項第 6 款：中央政府之教育權限具有「教育統計、評鑑與政策研究」之責。國教院作為教育研究機關，應肩負教育統計、評鑑與政策研究之責，透過資料庫的建立，更有助於落實證據為本（Evidence-based）的教育議題研究，提供教育部政策研擬之相關參據。

一、空間硬體建置

NERDA 為提供符合資訊安全規範之資料使用空間，以及計畫人員專用辦公空間，故選定國教院鐸聲館 104 室及 105 室共 56 坪空間，進行室內裝修，劃分為 3 個空間包含行政辦公室、獨立資料分析室、及控制室（見圖 1）。行政辦公室規劃資料庫計畫所聘 6 人之辦公桌椅（博士後研究 1 名、資訊人員 1 名、專任助理 4 名）、供外部申請者臨時使用之 2 人公用電腦桌椅、及事務機等辦公設備。獨立資料分析室為一實體斷網隔離空間，包含可容納 16 人使用之電腦桌椅，供資料分析使用。控制室分為機房設備區可存放伺服器，及機房操作區供資訊人員處理資安與系統維運等工作。

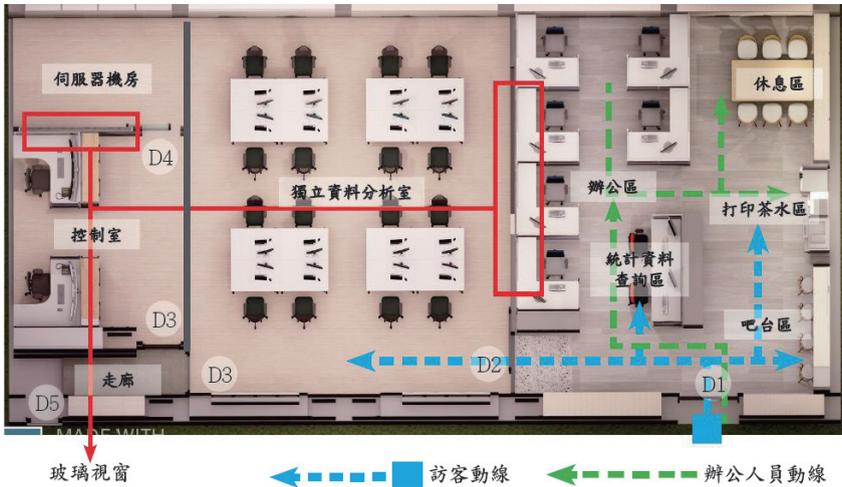


圖 1 「國家教育研究資料庫」空間設計圖

二、資訊安全設計與管理

NERDA 成立之宗旨係為彙整各級各類教育行政資料，並將行政資料加值應用於多元教育議題，故其所納入之學生、教師、及校務資料具機敏性。為確保資料於儲存及使用時，皆受相當程度的保護，因此資訊安全標準合乎國教院之資通安全責任等級分級辦法歸類之 C 級，同時亦以資通系統防護基準之高級標準規劃相關資訊安全設備與措施。唯後來依資通安全責任等級分級辦法及教育部 2022 年資訊安全與個人資料保護管理審查會議決議，將獨立變更教政中心資通安全責任等級為 A 級，並同時以資通系統防護基準之高級標準規劃相關資訊安全設備與措施。資訊安全設備與措施包含獨立資料分析室內部之斷網作業及監視與門禁系統，得及時掌握資料使用及人員進出狀況；以及資訊安全管理系統（Information Security Management System, ISMS）一階至四階文件，得系統化資訊安全管理流程。並已於 2021 年制訂資訊安全設備及措施，作為後續資訊安全管理之使用。現行依 A 級機關應辦事項，三年內完成第三方驗證，配置資安專責人員 4 名，辦理人員訓練與資安證照取得，導入政府組態基準，調整教政中心網路架構，採購與啓用各項資通安全防護設備與服務。

三、資料管理

為確保資料使用前、中、後之過程皆符合資訊安全規範，特將各項內部資料管理流程標準化（見圖 2），包含資料申請文件內部審核流程、申請攜入檔案（資料）審核流程、申請攜出檔案（資料）審核流程、及清除檔案（資料）流程等。除資料庫計畫團隊成員將依此標準化資料管理流程進行作業，亦設計相關表單提供資料申請人，依循相關流程進行各項資料申請與使用。

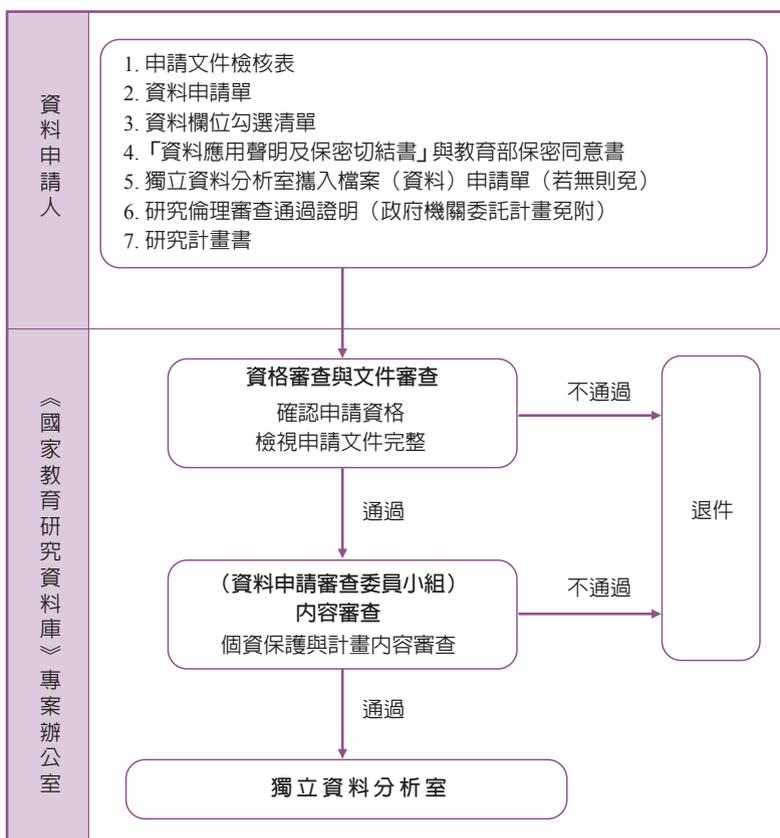


圖 2 資料申請流程图

四、法令規範

NERDA 為落實資料加值應用，促進教育政策研究及學術發展，規劃將匯入之各級各類教育行政資料，並依教育部指示、教育基本法第 9 條第 1 項、國家教育研究院組織法第 2 條第 6 項及個人資料保護法等相關規定，訂定「資料申請及獨立資料分析室使用規範」，作為教育行政單位及學術單位之正職人員或教育、研究人員申請 NERDA 之教育行政資料之依據。此規範文件經教育部資訊及科技教育司、高等教育司及法制處審閱，並依其建議已進行報部。

五、跨單位溝通協調與資料取得

資料庫計畫為有效彙整於各教育與行政單位所擁有之各級各類資料，首先將當前各級各類之教育行政資料進行盤點；計畫成員接續積極向各單位進行溝通與協調，並規劃完整且符合資訊安全之資料取得流程。NERDA 亦參考教育部處理戶役政資料之機制，委請國家高速網路資訊中心協助開發去識別化加密軟體，將欲取得之資料於傳送前加密，避免個資外洩之風險，亦減除資料持有單位針對資料取得流程之資料傳輸、儲存等步驟之疑慮。同時，為軟體中 Salt 參數建立管控機制，限制最少人數取得 Salt 參數之權限，並規劃建置取用流程及使用紀錄，確保機敏欄位之安全。此外，亦規劃並實行符合 ISMS 規範之資料取得流程，確保個人資料受安全保護。目前已與教育部學生事務及特殊教育司、國際及兩岸教育司、師資培育及藝術教育司、高等教育司、國民及學前教育署之高級中等教育組、國立暨南國際大學教育行政資訊系統研發中心、國立雲林科技大學、大學入學考試中心，以及大學招生委員會聯合會等資料持有單位進行聯繫，進行大學入學考試中心與大學招生委員會聯合會之考招資料、國立雲林科技大學之大專校院學生基本資料庫、畢業生流向調查等資料之清理檢誤及分析作業。

六、資料清理檢誤及串接

在取得前述之資料後，NERDA 成員依圖 3 流程將取得之資料進行資料清理與檢誤，以利後續資料使用與分析。處理上，針對資料中的遺失值、異常值、不合理值等不一致處等予以適當處理，同時如有需求會再進行資料串接。此外，也製作資料處理與原則文件，將資料清理與檢誤流程標準化，將欄位變項定義清楚說明，並使資料處理與分類邏輯具一致性，方便後續使用。同時亦在標準化不同來源的資料格式，建立跨來源資料串接的架構。

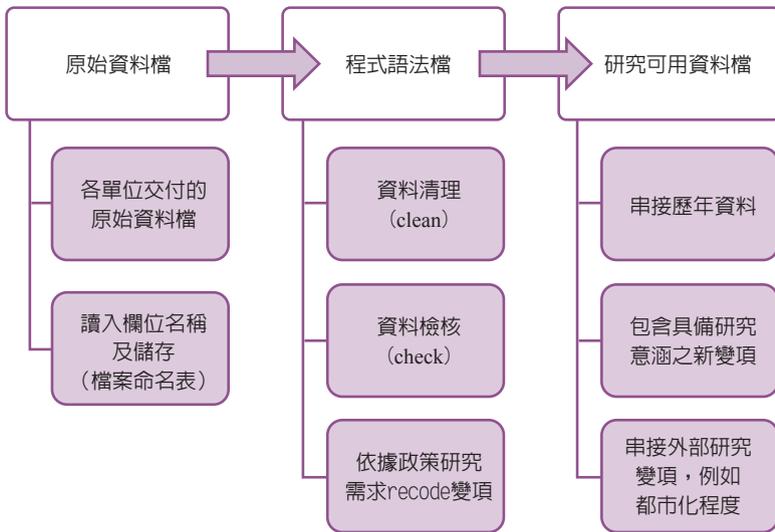


圖 3 處理資料之三大結構

七、成立國家教育研究資料庫諮詢小組

為使資料庫執行健全，NERDA 廣邀相關領域專家學者作為諮詢合作之專家學者，請益有關行政資料管理及應用、法學、教育學、政策分析、資訊安全等專業，以供 NERDA 之軟硬體建置及未來資料加值應用方面給予建議。目前已召開多次諮詢會議，擬定諮詢委員小組成員，同時已訂定《國家教育研究資料庫諮詢小組運作要點》。

參、資料加值應用

NERDA 成立第一年的主要目標為軟硬體建置、與行政單位之溝通協調、以及初步彙整及串接高教資料。目前透過專家學者之諮詢會議及團隊成員內部討論，規劃針對當前重大教育議題進行客觀分析，供教育部政策研擬參考使用。同時，國教院亦同步規劃全院整合型研究案，主題包括高教深耕、高中學生學習歷程與考招新制、108 課綱實施等現行推動與執行之教育政策的成效評估及問題檢討。現行在資料加值應用與政策回饋方面的主要實施包括：

一、強化國教院內資料推廣，透過定期研究規劃來提升資料應用

在國教院整合型研究案規劃流程中，強化 NERDA 加值應用之研究議題規劃。同時於院內進行資料推廣說明，提升資料應用，以促進達成「資料導向決策」（data-driven decision-making）之理想政策制訂模式。

二、協助教育部緊急回應當前社會關心議題

在已成功彙整、清理資料的前提下，將適時地針對教育部臨時緊急議題需求，提出資料分析結果之回應。例如，近年重考生議題方面，經由研究成果分析得證，近三年重考率確有增加，但實際數據分析顯示未如媒體報導誇張之現象（王淑貞、陳婉琪，2022）。

三、彙整外部專家意見，促成跨領域協作

定期召開國家教育研究資料庫諮詢小組會議，檢視與確保 NERDA 流程管理與環境符合資安規範，並提供研究議題諮詢，或行政資料跨領域應用之可行性諮詢。

四、向教育部提供研究成果，進行政策回饋

向教育部定期提供研究成果年度匯報，彙整研究議題與研究成果，並提供政策回饋建言，更利於教育部對社會大眾進行政策宣導與溝通。例如，藉由研究數據分析，得知 2017 年之後透過扶弱管道，於一階提供經濟弱勢生更多機會，說明了扶弱政策成效（許哲維、陳婉琪，2022）。

五、透過回饋原始資料提供業務單位，提升資料應用

將工作成果，如資料使用說明書，回饋給原業務單位，讓業務單位以此為基礎，自行尋找及培養可信任之長期合作研究團隊。

六、支援其他政策研究團隊

其他教育部委辦計畫，若牽涉行政資料分析及政策研究，將可透過 NERDA 提供資料支援與服務。

七、實習生人才培育

為培育教育制度及政策研究人才，確保 NERDA 資料處理人力充足，並協助大學提供實務訓練場域，達到學用合一，符合高教政策方向。本資料庫將與大學合作，提供學生至 NERDA 從事研究實習工作之機會。為維護合作雙方權益，實習開始前，NERDA 與實習合作學校及實習生三方簽署「國家教育研究院學生實習合約書」，合約中敘明合約期限、實習工作安排、保險、實習考核、保密協定及個人資料保護義務等。實習生由國教院研究人員擔任指導者，督導實習工作內容並進行指導，工作內容包含統計軟體操作、資料清理與檢誤、資料串接與文字資料處理，遵守 NERDA 資料使用規範，並於實習結束時進行內部學習心得發表。

肆、展望

NERDA 資通安全責任等級目前已變更為 A，未來資料庫各項軟硬體設備及措施將都會達到資通系統防護基準之最高等級，為將來建立教育行政資料之傳送與彙整模式建立資料整合之基礎架構。且為了更有利資料加值應用與政策回饋，與合作單位達成學術交流與人才培育之共識。NERDA 將朝向轉型為資料中心的規模進行規劃，成立資料組、研究組、服務組三組，以更能達成與推廣資料加值的成果，其規劃圖像及各組重點工作目標如圖 4 所示。

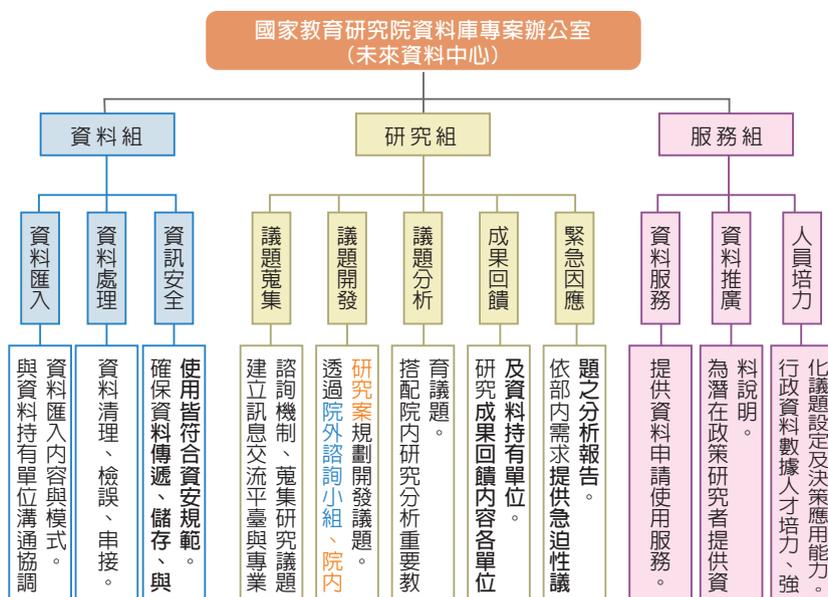


圖 4 NERDA 未來工作規劃圖像

當 NERDA 建置越趨成熟之後，可將零散於各單位的教育行政資料得以成功彙整之後，未來將可獲得以下巨大效益：

- 一、資料使用門檻降低：在有固定單位、人員負責資料取得，並進行符合資安的資料管理之後，將大幅提升取得帶有個資資料的可行性，降低使用門檻。原本無法進行的資料分析，從高難度、不可行變為容易及可行。舉例來說，某議題之相關資料可能分散於

A、B、C 三單位。若需彙整串接分析，現行模式需聯繫三個單位（見圖 5），但在新模式下（見圖 6），研究者僅需對口單一窗口（NERDA 專辦），且能獲得專業的資料服務，比之現行模式，新模式更能提高資料承辦人的配合意願。

二、資料串接具體可行：一旦不同單位的原始資料，以統一代碼形式全部匯入同一個資料庫，資料串接從不可能轉變為快速簡便且可行。

三、部層級之資料驅動治理成為可能：當所有教育行政資料彙整於同一處，教育部從部層級來考量政策推動、宏觀調控的資料驅動治理模式，將從不可能轉變為可能。可減少部內各單位各行其是、缺乏橫向溝通整合的缺點。以圖 6 而言，藉由「資料治理工作圈」來協助統籌教育部所需研究的重點議題或待解決問題，教育部各位更易進行跨單位的議題合作，NERDA 則統合規畫研究與資料分析，從中由資料治理工作圈居中協調，使各單位的問題與議題更易統合處理，NERDA 也更能專心研究與資料分析，使教育政策的資料驅動治理成為可能。

四、與行政業務單位及原始資料提供單位發展雙向交流與回饋機制：NERDA 在清整資料階段，透過回報行政業務單位及原始資料提供單位之資料問題及共享資料清理成果，將能優化整體資料處理流程，並提升資料品質；亦能透過研究合作及多元研究議題，增加學術研究能量及行政回饋，強化資料治理機制。

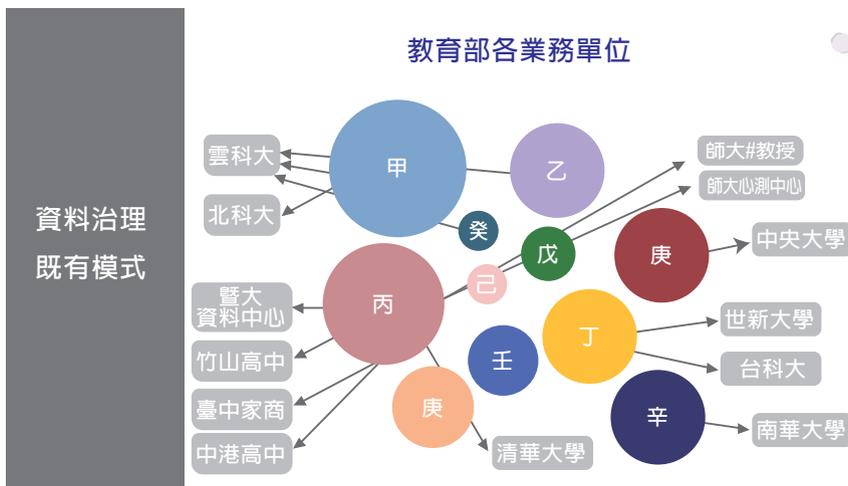


圖 5 資料治理的現行模式

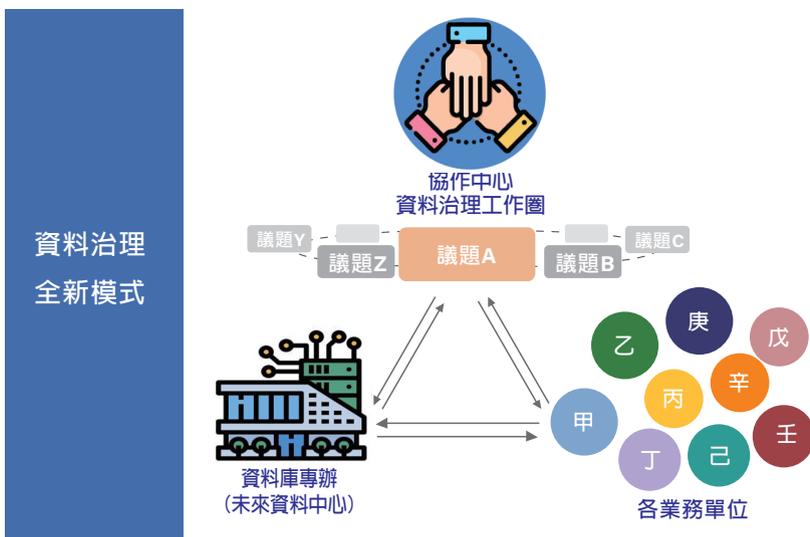


圖 6 資料治理的新模式

參考文獻

王淑貞、陳婉琪（2022）。誰是重考生？以全國考招資料檢視重考趨勢、考生特質及領域偏好。《教育研究集刊》，68（1），33-74。

羅濟威（2015）先進國家巨量數據政策分析：以英美日澳為例。取自 <https://portal.stpi.narl.org.tw/index?p=article&id=4b1141427395c699017395c756941e50>

簡瑋成（2018）教育大數據的趨勢與挑戰。取自 https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?eg_name=%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E6%95%99%E8%82%B2%E8%A8%8A%E6%81%AF%E5%88%86%E6%9E%90&edm_no=177&content_no=3116

許哲維、陳婉琪（2022）從頂大通過率來看扶弱政策成效。取得 <https://www.naer.edu.tw/upload/1/8/doc/3491/%E3%80%90%E8%AD%B0%E9%A1%8C%E5%A0%B1%E5%91%8A%E3%80%91%E5%BE%9E%E9%A0%82%E5%A4%A7%E9%80%9A%E9%81%8E%E7%8E%87%E4%BE%86%E7%9C%8B%E6%89%B6%E5%BC%B1%E6%94%BF%E7%AD%96%E6%88%90%E6%95%88.pdf>

資料驅動教育治理之跨系統協作

淡江大學教育與未來設計學系特聘教授 潘慧玲

國家教育研究院課程與教學中心副研究員 李文富

國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員兼主任 陳婉琪

宜蘭縣政府教育處前處長 吳清鏞

楔子

有關「證據為本的政策（evidence-based policy）」運動可源自 1970 年代，發展多年，到了 1990 年代末，其重要性再度浮出檯面（Head, 2016）。此波運動關注如何提供政策制訂者嚴謹的政策分析與方案選項，以促進政策發展與方案改進。只是政策之制訂常受到諸多因素的影響，Weiss（1983）就曾描述 3I（ideology, interests, information）在決策機制中的涉入。許多政策的決定，深受個人價值觀、意識形態所影響，而政黨與相關利益團體所尋求的利益，更是在決策過程中經常可見。至於學界所致力提供決策參考的資訊，反倒成為決策者最後考量的一個選項！即便如此，如何讓政府相關決策能含納更具系統性探究之依據，歷來學界著力甚多（Bridges & Watts, 2008; Coburn, Penuel, & Geil, 2013; Shavelson, 1988; Weiss, 1979）。在近二十餘年，英、美國家的當政者因時勢所需，祭出了講求研究、資料、證據為本的政策與實踐（evidence-based policy and practice），而這又引發了學界諸多的討論。有一部分的討論，集中於質疑研究或證據是否就能「指導」實踐？一定是要證據為依據的政策嗎？什麼可稱其為「證據」？「證據」的取得非要經過所謂嚴謹的實驗方法嗎？（Hammersley, 2005; Hargreaves, 1999）另也有一部分的討論，聚焦於如何做好證據為本的政策；這些意見支持證據的運用，著力於如何蒐集優質的證據，以及如何讓證據能被使用（Bowen

& Zwi, 2005; Furlong & Oancea, 2005; Head, 2016; Pollard & Oancea, 2010)。

運用證據 / 資料於政策與實踐，縱有上述的爭論，但對於將證據作為決策之參考，卻是眾所同意的。亦即證據並不一定能作為決策的直接依據，但卻可提供決策參考之用，這也就是為何 Hargreaves (1999) 認為應改稱 evidence-based 一詞為 evidence-informed 了！證據 / 資料確能讓我們透過數據的系統性分析，看到許多憑藉經驗或平日觀察所未能覺察的問題。只是目前在臺灣，中小學的行政資料並無整合性的資料庫；後期中等教育階段的資料多分散於執行教育部委託計畫者手上，而國民中小學階段的資料，則在地方政府。然各縣市資料蒐集的種類與格式均有歧異，致使若要進行一個需要中央與地方提供資料的全國性教育議題分析，就會面臨資料分散之苦，加上如何讓資料運用進入教育治理的視域與施行系統，也尚待形成。以上述情形比較國際間有關資料驅動決策 (data-driven decision making)、證據為本決策的論述與實踐，臺灣可說還處於早期發展階段，實有必要讓證據、資料逐步進入中央、地方與學校層級的教育治理中。

有鑒於以上所陳，在啓動「教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作試行計畫」的第一 (109) 學年度，便以「建立中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制」為其中一項的協作議題進行規劃。在第一年釐清相關問題背景、勾勒出發展藍圖後，第二 (110) 學年度續以「資料驅動教育治理跨系統協作機制與運作」為議題，規劃具體可執行的短、中、長程計畫。由於此議題的規劃，涉及範圍龐雜且繁複，為在規定期程內完成，乃採分組方式進行。亦即將 14 位「資料驅動決策治理跨系統工作圈」委員 (名單詳附錄)，包括跨系統協作之協作委員及邀請規劃之諮詢委員各七位，分成四組。透過分組及全體會議多次討論，以及邀請外部專家與會提供諮詢意見，最後提出跨系統協作的議題策進方案建議書在成果研討會上分享 (分組及邀請討論專家名單詳表 1)。本文雖以工作圈四位分組召集人為作者，

惟所撰述的，係集結工作圈所有成員夥伴們及邀請與會專家之意見，於此一併表達謝忱。文章接續呈現的是我們經過將近一年努力所完成的本議題策進方案建議書之內容。

表 1 工作圈之分組及邀請之諮詢專家（依姓氏筆畫排序）

組別 / 諮詢專家	研討內容	分工
目標與運作組	<ul style="list-style-type: none"> •資料驅動教育治理之理念與目標 •組織建置 •運作方式 	潘召集人慧玲、李文富、吳清鏞、陳婉琪
資料建置組	資料組細部工作內容及期程規劃	陳婉琪（小組召集人）、蔡明學、簡璋成
議題設定組	議題組細部工作內容及期程規劃	李文富（小組召集人）、李靜儀、周弘偉、陳婉琪、蔡明學、簡璋成
應用推廣組	應用組細部工作內容及期程規劃	吳清鏞（小組召集人）、周惠民、徐振邦、陳思瑀、陳逸年、廖年淼、廖錦文
諮詢專家	議題策進方案建議書內容	勞動部勞動及職業安全衛生研究所何俊傑所長、科技部人文及社會科學研究發展司林明仁司長、國立臺灣師範大學企業管理學系邱皓政特聘教授、國立政治大學財政學系連賢明教授、東吳大學經濟學系陶宏麟特聘教授

壹、緒論

隨著數位科技的演進與普及，透過研究分析行政資料、串接各類資料數據掌握政策實施成效與問題、利害關係人的感受與意見，以及透過實證數據作為政策部分與資料驅動政策決策及改進的模式，已成為教育政策治理的重要趨勢與課題。

民國 108 年實施的十二年國民基本教育課程綱要（以下簡稱 108 課綱）是當前重要的教育政策，除了涉及國民小學至高中階段的學校教育課程變革之外，亦連動大專院校升學進路的考招制度變革，這些不但是學校的挑戰，也常引起民意代表、媒體及社會大眾的關心與質疑。

為掌握前述課綱的落實情況及實施成效、回應外界對課程政策的疑慮，甚至進行政策溝通，政府部門需要對課綱實施進行有效的系統性追蹤調查與分析，並建立一套系統性、整合性及可加值運用的資料庫系統，並強化資料的運用、分析與研究，完善政策決策及課綱研發的回饋機制，以俾掌握課程綱要及課程政策的長期性及跨教育階段的追蹤，提供相關單位在「教育目標設定」、「課綱研發與設計」、「課程實施設計與配套」、「社會輿情回應與澄清」及「政策溝通」等課程治理之決策、推動、應用與創新的重要參據。

貳、協作目的與協作過程

為延續 109 學年度「中小學課程實施與成效資料庫協作議題工作圈」，2020 年 11 月 11 日奉部長裁示成立「建立中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制議題工作圈」，至 2021 年 7 月底，提出第一階段《建立中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制協作報告》。這份報告初步盤點了中小學現有課程與教學相關資料庫系統，並對當前資料治理所面臨的問題進行了深度的梳理，闡明資料驅動決策治理在教育政策發展的重要性，指出建構中央層級跨系統的資料驅動決策治理工作圈的必要性，並對其提出初步的發展建議。

其後再經 2021 年 8 月 6 日共識營討論、2021 年 8 月 13 日協作委員聯席會議決議議題優先順序、2021 年 8 月 25 日諮詢會議等多次會議討論後，提出《中小學課程師資教學與評量跨系統優先協作議題建議書（以下簡稱優先協作議題建議書）》，作為完善資料驅動決策

治理跨系統協作機制與運作的構想。此項建議書所提建議獲部長採納，進而於 2021 年 9 月核定，成立「資料驅動決策治理跨系統協作機制與運作工作圈（以下簡稱本工作圈）」，由十二年國教新課綱推動專案辦公室（以下簡稱十二年國教課推專辦）為主政單位，潘協作委員慧玲擔任召集人，以第一階段「中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制」為基礎，研訂中央層級資料驅動決策治理的中長程計畫（成員名單如附錄）。

本工作圈於 2021 年 11 月 22 日召開第一次工作圈會議，確立 110 學年工作目標為聚焦中長程計畫的規擬，按組織與運作、資料建置、議題設定、應用推廣等四大任務，以六年為規劃，清楚定義各任務之規劃構想與運作內涵及實施期程，以建構整體運作策略建議。歷經五次工作圈會議與七次分組會議，期間並邀集相關學者與有實際運作經驗的主管機關進行分享與諮詢，完成本建議書。

按優先協作議題建議書所提，從國家課程治理之高度，以「中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制」為前導之主軸，研訂中央層級資料驅動決策治理的中長程計畫，所列包含：1. 資料驅動教育治理的跨系統 / 層級協作與政策定錨機制。2. 議題設定與研究規劃機制。3. 資料治理機制。4. 資料驅動教育治理的應用機制。5. 前述各項機制的中長程推動之期程、任務目標與工作重點。

要完善中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制，必須同時處理跨系統與跨層級的資料治理，與跨系統與跨層級的資料驅動決策與回饋等兩項主要環節。為有效處理此關鍵環節，須致力於以下事項。

一、研訂中央層級資料驅動決策治理的中長程宏觀規劃與整體布局

須有專責單位從國家教育治理高度研訂中長程計畫，並統籌推動

中小學課程實施資料庫整合及回饋機制與跨系統、跨層級（含地方層級）的資料治理及決策回饋機制。

二、完善資料驅動教育治理的系統、協作模式與機制設計

成立「資料驅動教育治理跨系統工作圈」作為統籌單位，以「中小學課程實施與成效資料庫整合分析與回饋機制」為前導之主軸，納入資料回饋於政策的流程或程序之機制，進行先導試行，建立資料驅動教育治理的跨系統協作機制累積經驗。

三、強化資料系統的串接與資料治理

建立國家教育研究資料庫與各單位資料治理的跨系統溝通與共識平臺，形成資料治理新模式，並透過協作平臺機制，針對現行資料治理不足及待強化之處，進行跨系統 / 層級的協作與回饋。促使國家教育資料庫專辦、行政業務單位及原始資料提供單位發展雙向交流機制。

四、促進資料加值應用及人才培力

「課程實施資料分析與回饋機制」除了提供教育部層級相關單位政策回饋外，並應從課程治理角度，促進資料加值應用，提供各層級運用資料，同時也須培養資料治理之相關人才，以優化各層級之課程治理，提升學生學習成效。

參、現況分析

資料驅動教育治理所涉及的長期教育資料影響對象，除課發、課推、師資等系統外，更包含各教育階段及各類型學校、教師、家長、

學生等，所影響對象及範圍涉及跨系統、跨層級甚廣。衡諸我國現階段的現況大致有以下情況。

一、教育相關資料庫多元，但分散各單位、機構

教育資料是一項極為多元而龐雜的系統，大致可區分為行政資料（如：學籍紀錄、在校表現、測驗成績、學校資料等）和經由調查手段而取得的意向（調查）資料（如：態度、經驗、評價、動機等）。

以現階段而言，本部所屬之高等教育司（以下簡稱高教司）、技術及職業教育司（以下簡稱技職司）、國際及兩岸教育司、師資培育及藝術教育司（以下簡稱師資司）、學生事務及特殊教育司、會計處、統計處、教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）、體育署、國家教育研究院（以下簡稱國教院）等各機關或單位，因部門權責本身業務職掌或相關重要政策需求，自行規劃辦理相關資料庫的建置，抑或透過行政協助的管道，委由相關單位建置短期或中長期教育資料庫系統，蒐集相關教育資訊。

另有雖非屬本部單位，但涉及教育公共政策與議題，而建置相關系統，從而蒐集教育資訊者，如：大學招生委員會聯合會、大學入學考試中心（以下簡稱大考中心）、技專校院入學測驗中心（以下簡稱統測中心）、國立臺灣師範大學心理與教育測驗研究發展中心等，亦掌握了極為重要的教育資訊。

資料治理及決策的目的包含：（一）政策推動之檢視：配合教育政策推動，以資訊掌握各級學校教育辦理狀況；（二）政策成效之評估：以資訊瞭解政策推動成效，並協助政策擬定與修正；（三）校務治理之促進：協助學校透過校務分析，瞭解辦理情況。然因各單位或機構基於對所建置的蒐集系統各有其目的與使用規範，各系統資料間或重複、缺乏橫向聯繫整合運用之限制，對於運用教育資料建立整合及回饋機制，發揮資料治理及決策回饋機制的效能極為不利。

二、新課綱實施亟待資料回饋，但橫向整合限制大

108 課綱係以學習者（學生）為主體，以適性揚才、成就每個孩子，培養具備三面九項核心素養的終身學習為課綱的理念與目標。為落實前項理念與目標，108 課綱也相對應做了很多調整與設計，更賦予了學校在課程規劃與實施較多的彈性、教師教學與學生學習上更大的專業發展空間。從國家課程治理的角度出發，前述的課程設計，在各教育階段、各學校落實 108 課綱理念程度如何？實際開課情況如何？學校課程是否受其轄屬、城鄉區位、學校規模、學校屬性、教師工作負擔等教育公平的議題？以及這些 108 課綱所帶來的學校開課及學習型態之改變，對於學習主體的學生來說，是否有感？學習成效如何？學習歷程檔案是否落實等等，不僅是眾所關心之事，所提供的回饋資訊，更是回饋與評估 108 課綱是否達成適性揚才的課程改革目標的重要基石。

盤點現有課綱實施相關資料庫，在高級中等教育階段，各系統發展具相當整合性與全國一致性，但跨系統間的協調及整合運用仍存在諸多限制。在國民中小教育階段部分，基於地方制度法的權責劃分，多屬於地方事務，各直轄市及縣市本於權責與地方特殊條件，所採行的作為差異極大，除是否建立資料庫或相關資訊系統外，更存在：資料格式多樣、系統平臺功能與呈現迥異等不利橫向整合的限制。

三、資料治理尚缺完整架構

以課程治理的角度為例，透過系統性、整合性即可加值運用的資料庫系統掌握學校課程實施、教師教學及學生學習成效之情況，從而作為課綱研發及課程相關政策調整、決策、配套之重要參據，建構「完善國家課程治理」，尚有一段整合、調整或建置的努力空間。現階段所存在的問題計有：

(一) 資料驅動政策治理觀已發軔，但資料驅動治理圖像及協作機制尚且不足

以資料驅動決策作為課程治理，須有教育長期關注議題及社會重視議題作為課程資料分析關注焦點，並結合系統性、整合性及可加值運用的資料系統建置，以進行資料導入與追蹤分析，然而現階段教育系統中對於教育長期關注議題與各單位關注焦點的討論機制缺乏，致使資料缺乏長時間追蹤且跨單位的議題作為觀察分析。

(二) 資料系統建置、串接與資料治理尚待突破及完善

以高級中等教育階段為例，雖各系統均已具有頗具規模與完整的系統，惟各系統主政單位或委辦單位不同，發展之初並未從資料治理觀念出發，多以各自特定行政目標所建，未完整考量後續數據串接、分析與應用；以致資料平臺多元、格式多樣，不易運用於資料分析；再加上個資保障之需求限制與各自獨立運作；又跨單位 / 系統資料共享及運用的機制與規範尚不明確等多重因素，而難以串接使用並達成加值運用的效益。

(三) 資料加值應用與資料運用人才培力尚待規劃

完善國家教育資料庫建置的主要目的，係在於促進教育行政資料加值運用、提升政策研究品質、達到循證決策的理想政策制訂或政策推動模式。這其中從研究規劃、議題聚焦、資料分析等過程均環環相扣。因此，如何結合熟悉教育實務問題的現場工作者、對各資料系統內容熟悉的專家以及熟悉分析工具並擅長行政資料應用的相關人員共同運作，將是能否達成資料加值運用並提供政策回饋的重要關鍵，但目前尚未有此機制的建立。

肆、建議策進方案

本建議策進方案之規劃旨在促進教育部進行以證據為本（evidence-based）的教育治理，分從組織與運作、資料建置、議題設定與應用推廣等四部分提出中長程計畫。以下先針對理念、目標與整理計畫架構加以敘述，再分別說明具體規劃之內容。

一、理念、目標與整體計畫架構

（一）理念

1. 因應運用數據時代的公共治理趨勢

隨著政治民主化與社會多元化，公共政策所要掌理的決策日趨複雜、民意對政府決策的透明度及品質漸高，加上數據科技的進展，資料驅動決策已成為當前政府治理的重要趨勢。例如：歐盟於 2010 年推動數位轉型議程，將大數據視為重點發展領域之一；2014 年更發布《朝向一個蓬勃發展的資料驅動經濟時代》官方文件，強調資料為掌握未來發展的金鑰；美國歐巴馬政府 2012 年推動大數據研究與發展計畫（The Big Data Research and Development Initiative）。顯見資料驅動決策，以證據為本的決策是當代政府公共政策治理的重要趨勢。它有助政府部門在面對複雜的政策實踐與政策問題，可以透過資料及數據監控政策實施，資料的分析與詮釋瞭解掌握政策實踐的實體樣貌，從而提升決策品質，精進公共決策品質，強化問題解決與預測、增進政策透明、建立即時回應機制、促進政策溝通、政府信任，發揮公共政策影響力。

2. 建立證據為基礎之教育決策

教育是公共政策的一環，教育關乎學生的受教權、自我實現及社會、乃至國家的進步與發展，影響層面可說極其複雜及廣大，也因此教育決策需要特別謹慎，也經常成為各界關注及討論的焦點。教育因

涉及人的發展，是一種連續的過程，對教育發展及成效的掌握，需要兼顧貫時性與共時性，因此對於教育貫時性及共時性發展的各項資料及數據的追蹤、掌握、分析、比較與研究，就成為教育發展及決策的重要參考。

3. 激發教育創新與自生變革的力量

運用資料及數據作為教育發展、決策、實施成效檢視及改進之依據，已越來越受到重視。從大學端的校務研究、國教署的後期中等教育資料庫、國家教育研究院的臺灣學生成就長期追蹤評量計畫（Taiwan Assessment of Student Achievement: Longitudinal Study, TASAL）、學生學習歷程檔案資料庫等，均有助於用來檢視各項教育發展的落實情況與問題。這些資料的取得與善用也有助各級各類教育的創新發展及引導其通過實證的數據資料據以調整與精進，產生自生變革的力量。只是目前相關資料建置、串接、整合、取得、分析及加值應用等尚存諸多問題。因此，完善資料驅動決策治理的環境與機制，亦是創造教育創新與自生變革的力量的重要途徑之一。

（二）目標

1. 整合教育相關資料系統，完善教育資料運用機制

資料治理的挑戰之一，往往不是缺少資料，而是資料各自分散，缺乏統合以致無法有效串接；同時因為資料分散不同權責單位管轄，資料的取得與應用，也經常成為阻礙。因此，建構資料驅動決策治理的首要目標是要整合教育相關資料系統，完善教育資料運用機制。

2. 強化資料分析及研究，提升以證據為基礎之教育決策品質

有資料，但未能充分運用進行研究分析；或是研究缺乏政策導向的問題意識，無法有效回應政策之需，也不易發展資料驅動決策治理。因此，建構資料驅動決策治理的第二項目標是強化資料分析及研究，提升以證據為基礎之教育決策品質。

3. 促進教育相關人員資料治理與應用素養，優化教育發展與實踐

以證據為本是各級各類教育發展的重要基礎及行動參據。數位時代，資料庫與大數據的應用，更能有效的追蹤及掌握各項教育政策推展情況、成效及問題。因此，如何提升教育相關人員具備資治理的能力及應用的素養，使其能善用資料及數據，從而輔助其各項教育研發、政策決策及行政，優化教育發展與實踐，是建構資料驅動決策治理的第三項目標。

4. 建立資料公開機制及加值應用平臺，創造資料驅動教育治理環境與條件

資料的運用有助中央、地方與學校層級檢視教育推展成效及決策參考，促成其自生變革的精進力量；亦提供教育相關研發單位在學術研究及政策分析的回饋與創新；同時也是開放政府施政透明度及與社會溝通的媒介。因此，如何提供建立資料公開機制及加值應用平臺，創造資料驅動教育治理環境與條件是教育部資料驅動決策治理跨系統工作圈所要達成的第四項目標。

(三) 整體計畫架構

推動策略	執行事項
1. 組織與運作	1-1. 建置「教育部國家教育研究資料庫工作圈」 1-2. 任務分工 1-3. 工作圈運作
2. 資料建置	2-1. 資料匯入 2-1-1. 蒐集與盤點資料 (1) 蒐集與盤點全國各相關教育資料 (2) 建立資料彙整機制 (3) 瞭解資料彙整困難，並研擬解決方案 2-1-2. 進行跨系統 / 層級資料治理事項之協調與溝通 (1) 由工作圈委員會擔任資料組與各資料擁有權單位於發生衝突時之協調角色 (2) 建立常態性 NERDA 與各資料擁有權之中央、地方政府與民間機關之交流平臺 2-2. 資料處理 (1) 建立資料統一規格，進行資料清理、檢誤與申接

推動策略	執行事項
	<ul style="list-style-type: none"> (2) 建置資料自動化彙整平臺 (3) 排除資料串接期間之阻礙 <p>2-3. 資料安全</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 確保資料傳遞、儲存，以及使用都能符合資安規範 (2) 建置法規專業諮詢團隊，以解決相關法規問題
<p>3. 議題設定</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3-1. 研訂議題屬性的分類原則及架構 <ul style="list-style-type: none"> (1) 依時間區分 (2) 依目的區分 (3) 依議題來源區分 (4) 依議題的執行權責與列管單位區分 3-2. 建立跨系統 / 層級的議題蒐整機制及議題分析地圖 <ul style="list-style-type: none"> (1) NERDA 研究組作為議題蒐整平臺與機制 (2) 建立議題分析地圖 3-3. 建立跨系統議題決定與列管機制 <ul style="list-style-type: none"> (1) 權責單位自行執行並列管 (2) 權責單位執行但工作圈列管 (3) 工作圈指定執行單位並由其自行列管 (4) 工作圈指定執行單位並由工作圈列管 3-4. 建立議題分析模式 <ul style="list-style-type: none"> (1) NERDA 研究 (2) 納入國教院研究 (3) 委託專案研究 (4) 公開徵求專案研究 (5) 開展新增議題 3-5. 建立議題解讀與決策回饋之機制 <ul style="list-style-type: none"> (1) 議題分析結果的詮釋與解讀 (2) 議題的決策及回饋機制
<p>4. 應用推廣</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4-1. 建立應用與推廣整合平臺 <ul style="list-style-type: none"> (1) 建置「資料驅動決策治理與推廣平臺」 (2) 建置成果分享網站 (3) 建立資料分析運用相關規範 (4) 提供資料服務 4-2. 辦理成果發表與推廣活動 <ul style="list-style-type: none"> (1) 辦理資料加值應用實例經驗分享系列活動 (2) 辦理分析成果跨系統 / 單位交流討論會議 4-3. 辦理行政資料數據人才增能培力 <ul style="list-style-type: none"> (1) 辦理資料決策應用能力人才培力活動 (2) 建立資料驅動決策治理與推廣團隊 (3) 建立跨系統 / 層級研究成果整合機制 (4) 與學術單位合作，厚植教育資料治理研究人才

二、組織與運作

(一) 執行事項

1. 建置「教育部國家教育研究資料庫工作圈」

為促進教育部進行以證據為本的教育治理，成立「教育部國家教育研究資料庫工作圈」（以下簡稱工作圈），組織架構如圖 1。

- (1) 工作圈召集人由部長擔任，副召集人由次長、國教院副院長擔任。
- (2) 工作圈以「教育部國家教育研究資料庫工作圈委員會議」（以下簡稱工作圈委員會議）作為議題審議、資料彙整協助與應用推廣等事宜決策之機制。「工作圈委員會議」除由本部各相關業務單位主管代表（高教司、技職司、師資司、資科司、統計處、國教署、青年署、國教院、大考中心、統測中心等相關部會首長）出席，另依議題需求，聘請學者專家擔任委員。
- (3) 工作圈之運作，由國家教育研究資料庫（National Education Research Data Archive, NERDA）專案辦公室（以下簡稱資料庫專辦）作為執行單位。其下分設資料組、研究組及服務組，三組之功能架構見圖 2。

A. 資料組

- a. 執行單位：由資料庫專辦「資料組」負責。
- b. 協作單位：高教司、技職司、師資司、統計處、國教署、直轄市及縣市政府、教育相關資料庫各受委託單位。

B. 研究組

- a. 執行單位：由資料庫專辦「研究組」負責。
- b. 協作單位：高教司、技職司、師資司、統計處、國

教署、直轄市及縣市政府、教育相關資料庫各受委託單位。

C. 服務組

- a. 執行單位：由資料庫專辦「服務組」負責。
- b. 協作單位：高教司、技職司、師資司、統計處、國教署、直轄市及縣市政府、教育相關資料庫各受委託單位。



圖 1 教育部國家教育研究資料庫工作圈組織架構

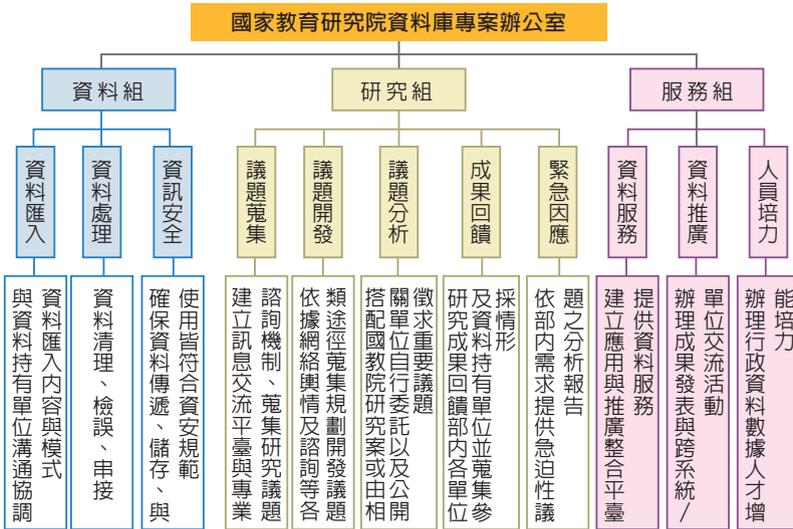


圖 2 國家教育研究資料庫三組功能架構

2. 工作圈任務分工

(1) 資料建置

由國家教育研究資料庫專案辦公室「資料組」負責，以協助清除資料彙整困難（例如：資料規格統一、資料彙整平臺建置、解決資料取得的困難、法規方面的問題處理、與地方政府溝通、與特定團隊溝通等）為目標。主要任務為：

- A. 盤點現有各相關資料庫，並協助資料庫專辦盡可能解決所有資料彙整困難。
- B. 跨系統 / 層級資料治理事項之協調與溝通。
- C. 排除資料串接之困難（含：資料規格統一、資料彙整平臺建置、資料索取、法規問題等），並提升資料品質。
- D. 資料安全控管（備援、備份、個資處理對象）。

(2) 議題設定

由資料庫專辦「研究組」負責，主要功能在議題的設定、規劃、協調及整合，並促成產、官、學、熟悉資料者、熟悉方法者等不同角色的人密切交流互動為目標。主要任務為：

- A. 設定研究議題以課程實施為範疇，促進資料加值應用。
- B. 建立跨系統 / 層級議題設定、規劃、協調及整合機制。
此任務需盡可能透過以下五種管道搜集資料並促進不同領域專家進行互動對話：
 - a. 蒐集瞭解教育現場問題。
 - b. 促進各業務單位提出關切的政策議題、實務問題、成效評估。
 - c. 蒐集學者重視之議題及意見。
 - d. 諮詢資料專家可運用的進階方法，提供技術指導。
 - e. 詢問資料庫專辦有什麼資料但缺人才、缺人力分析。
- C. 規劃資料分析模式（例如 TASA 資料庫之運用）。
- D. 規劃議題解讀與決策回饋、相關行政單位參採應用情形之機制。
- E. 定期與不定期召開議題解讀與政策決策回饋小組會議。

(3) 應用推廣

由資料庫專辦「服務組」負責，主要功能在應用與推廣所建置之資料，透過平臺建置、人才培力與推廣服務等方式進行，以促進資料加值之應用。主要任務為：

- A. 建立研究成果整合分享平臺、從使用角度（中央、地方、學校）出發思考使用介面，進行研究成果科普推廣活動，分享及推廣資料成果，俾利改進實務、政策。
- B. 針對資料加值應用研究成果進行實例經驗分享與跨系統 /

單位交流討論活動。

- C. 辦理行政資料數據人才培力，厚植教育資料治理人才，以強化議題設定及決策應用能力。

(二) 執行時程表

組織建置於計畫實施前組成；組織運作則自計畫實施時即開始。

三、資料建置（資料庫專辦「資料組」負責）

(一) 執行事項

1. 資料匯入

(1) 蒐集與盤點資料

A. 蒐集與盤點全國各相關教育資料

蒐集與盤點全國中央、地方與民間機關所擁有相關教育之資料，分述如下：

- a. 針對全國中央與地方機關所擁有相關教育之資料進行瞭解，瞭解其資料庫建置是否完善，以及資料建置單位與資料所有權單位；並分析所擁有資料的欄位、範圍與使用狀況。
- b. 與擁有資料的單位交涉彙整該資料庫於 NERDA 之可能性。
- c. 教育相關資料蒐集對象包含各學級學生、相關教育從事人員。資料範圍不僅限於教育階段，包含學生畢業後生涯發展或教育從事人員背景等各方面資料。
- d. 優先將如國教署等公務機關的行政資料庫建立起來，再透過公務機關補助與地方等單位向公立學校索取。私校資料的取得則為之後再透過相關司署再行取得並納入。

- e. 非國家層級或非公務單位的資料索取、彙整、傳送，透過高層先對外宣布國家教育研究資料庫成立之資訊、資料整合的效益與目標等，再與對方單位有誠意地溝通協調，必要時透過民意代表表達支持。
- f. 未來公務機關委託各單位的研究案調查資料，從委託初期，即同時要求資料要系統性納入 NERDA。

B. 建立資料彙整機制

- a. 建立資料所有權單位將資料匯入 NERDA 之流程。
- b. 搭建資料所有權單位與 NERDA 之溝通管道。
- c. 定期審視資料彙整進度，加快資料彙整進程。

C. 瞭解資料彙整困難，並研擬解決方案

- a. 統整資料彙整時所遭遇困難
資料組定期統整資料彙整時所遭遇困難問題，並回報困難問題之緊急性。
- b. 工作圈委員會召開會議商討困難，並研擬解決方案
 - (a) 不緊急之困難問題於定期工作圈委員會會議商討，並研擬解決方案與執行。
 - (b) 緊急之困難問題，可由工作圈委員會議緊急處理應對，或召開臨時會議尋求共識與解決方案，以執行之。
- c. 彙整資料欄位不完整與回報
 - (a) 發現彙整資料的欄位不完整時，回報工作圈委員會商討解決方案。
 - (b) 若能撥經費補齊最好，所需補齊資料可事後再行納入登載。若無法則將使用優先順序延後，或是分析出來後說明有哪些限制，則事後告知資料建

置機關首長資料不全的問題，待其逐漸補齊資料後再行重新彙整。

(2) 進行跨系統 / 層級資料治理事項之協調與溝通

- A. 由工作圈委員會擔任資料組與各資料擁有權單位於發生衝突時之協調角色
 - a. 當資料組與各資料擁有權單位就資料彙整欄位、範圍與使用等問題上發生衝突時，由工作圈委員會擔任中間協調角色，以協助資料彙整之順利推動。
 - b. 建立資料組與中央、地方機關資料主管高層快速溝通之管道，當資料組資料彙整所遭遇衝突或困難問題難以協調時，可藉由工作圈委員會與主管高層快速溝通，請求高層出面協助解決。
- B. 建立常態性 NERDA 與各資料擁有權之中央、地方政府與民間機關之交流平臺
 - a. 建立常態性 NERDA 與各資料擁有權單位的交流平臺，可於平時隨時交換資料庫相關最新資訊，以及凝聚機關單位或待解決之教育問題。
 - b. 藉由常態性交流平臺，以建立起 NERDA 與單位的信任與相互瞭解，降低未來資料彙整時的溝通困難。

2. 資料處理

(1) 建立資料統一規格，進行資料清理、檢誤與串接

- A. 資料組將各資料庫進行比對，瞭解 NERDA 資料庫規格與各資料單位的差異性，並尋求解決方案。
- B. 依資料統一規格，建立資料清理、檢誤與串接的標準化作業流程。
- C. 資料定期檢視更新。

D. 資料清理工作逐步招聘並培育專責資料清理人員，而非外包或交由臨時人員處理。

(2) 建置資料自動化彙整平臺

建置統一的資料自動化彙整平臺，並協助各資料擁有權單位善用此平臺以加速資料匯入 NERDA。

(3) 排除資料串接期間之阻礙

3. 資料安全

(1) 確保資料傳遞、儲存及使用符合資安規範

A. 申請通過資料安全 A 級或 B 級認證，且每年通過部內的資安稽核。

B. 專責人員配置上宜六位負責服務、四位負責資安。

(2) 建置法規專業諮詢團隊，以解決相關法規問題

A. 由資料組邀集個資法或資料庫運用等相關專業人士與政府機關成員，組建常態性法規專業諮詢團隊。

B. 法規專業諮詢團隊定期審視 NERDA 資料彙整與使用是否合於法規，並協助避免觸法。

C. 建立 NERDA 與法規專業諮詢團隊溝通管道，當 NERDA 遭遇法規問題時，可快速請教團隊成員，或請求團隊召開會議討論解決方案。

(二) 執行時程表

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)	
1. 資料匯入 1-1. 蒐集與盤點 資料	(1) 蒐集與盤點全國各相關教育資料。	■	■	■	
	(2) 建立資料彙整機制。	A. 建立資料所有權單位將資料匯入NERDA之流程。	■		
		B. 搭建資料所有權單位與NERDA之溝通管道。	■		
		C. 定期審視資料彙整進度，加快資料彙整進程。	■		
	(3) 瞭解資料彙整困難，並研擬解決方案。	A. 統整資料彙整時所遭遇困難 a. 資料組定期統整資料彙整時所遭遇困難問題，並回報困難問題之緊急性。	■		
		B. 工作圈委員會召開會議商討困難，並研擬解決方案 a. 不緊急之困難問題於定期工作圈委員會議商討，並研擬解決方案與執行。 b. 緊急之困難問題，可由工作圈委員會緊急處理應對，或召開臨時會議尋求共識與解決方案，以執行之。	■		

執行事項	運作內涵		短程 (1-2 年)	中程 (3-4 年)	長程 (5-6 年)
1. 資料匯入 1-2. 進行跨系統/ 層級資料治理事項之 協調與溝通	(1) 工作圈委員會擔任資料組與各資料擁有權單位發生衝突時之協調角色。	A. 當資料組與各資料擁有權單位就資料彙整欄位、範圍與使用等問題上發生衝突時，由工作圈委員會擔任中間協調角色，以協助資料彙整之順利推動。	■		
		B. 建立資料組與中央、地方機關資料主管高層快速溝通之管道，當資料組資料彙整所遭遇衝突或困難問題難以協調時，可藉由工作圈委員會與主管高層快速溝通，請求高層出面協助解決。	■		
	(2) 建立常態性 NERDA 與各資料擁有權之中央、地方政府與民間機關之交流平臺。	A. 建立常態性 NERDA 與各資料擁有權單位的交流平臺，可於平時隨時交換資料庫相關最新資訊，以及凝聚機關單位或待解決之教育問題。			■
		B. 藉由常態性交流平臺，以建立起 NERDA 與單位的信任與相互瞭解，降低未來資料彙整時的溝通困難。			■

執行事項	運作內涵		短程 (1-2 年)	中程 (3-4 年)	長程 (5-6 年)
2. 資料處理	(1) 建立資料統一規格，進行資料清理、檢誤與串接。	A. 資料組將各資料庫進行比對，瞭解 NERDA 資料庫規格與各資料單位的差異性，並尋求解決方案。		■	
		B. 依資料統一規格，建立資料清理、檢誤與串接的標準化作業流程。		■	
		C. 資料定期檢視更新。	■	■	■
		D. 資料清理工作逐步招聘並培育專責資料清理人員，而非外包或交由臨時人員處理。		■	■
	(2) 建立資料自動化彙整平臺。	A. 建置統一的資料自動化彙整平臺，並協助各資料擁有權單位善用此平臺以加速資料匯入 NERDA。		■	
(3) 排除資料串接期間之阻礙。		■			

執行事項	運作內涵	短程 (1-2 年)	中程 (3-4 年)	長程 (5-6 年)
3. 資料安全	(1) 確保資料傳遞、儲存及使用符合資安規範。	■		
	A. 由資料組邀集個資法或資料庫運用等相關專業人士與政府機關成員，組建常態性法規專業諮詢團隊。	■		
	B. 法規專業諮詢團隊定期審視 NERDA 資料彙整與使用是否合於法規，並協助避免觸法。	■		
	C. 建立 NERDA 與法規專業諮詢團隊溝通管道，當 NERDA 遭遇法規問題時，可快速請教團隊成員，或請求團隊召開會議討論解決方案。	■		

四、議題設定（資料庫專辦「研究組」負責）

（一）執行事項

1. 研訂議題屬性的分類原則及架構

依據議題屬性，研訂議題分類原則及架構，俾利議題的系統性盤整與管考。議題分類可依議題處理的時間、急迫程度、目的、來源及權責單位等，進行不同的分類。

（1）依時間區分

- A. 長期追蹤型：因各單位屬性與業務需求而建立的長期性議題追蹤資料，例如：TASAL、課綱實施調查、後期中等教育資料庫等。
- B. 輿情反映快打型：因應社會輿情或民代質詢需求，須即刻回應的相關議題。

（2）依目的區分

- A. 成效評估型：針對當前教育政策需求進行資料探勘，以發現影響問題變項，作為政策評估及教育政策的總結檢討，以及後續政策「前車之鑑」的結構性省思。
- B. 前瞻部署型：政策推出前，就政策相關規劃進行議題研擬與分析，以掌握利害關係人可能意見的佐證參酌資料。

（3）依議題來源區分

- A. 單位自訂：權責單位自行研訂的議題。
- B. 工作圈設定：透過工作圈形成的議題設定，這類議題通常具有分析資料涉及跨系統 / 單位；議題相對重要或緊急，須列管。
- C. 對外徵求：經公開徵求意見或透過各類諮詢會議所形成的議題。

(4) 依議題的執行權責與列管單位區分

- A. 權責單位自行執行並列管。
- B. 權責單位執行但工作圈列管。
- C. 工作圈指定執行單位並由其自行列管。
- D. 工作圈指定執行單位並由工作圈列管。

2. 建立跨系統 / 層級的議題蒐整機制及議題分析地圖

(1) 資料庫專辦研究組作為議題蒐整的平臺與機制

- A. 資料庫專辦為本工作圈之執行單位，其下設有研究組，任務包括：議題蒐集與開發。基此，可由資料庫專辦研究組作為議題蒐集的平臺，透過定期跨系統會議、相關填報工具及多元途徑，蒐集相關單位的意見，並進行初步的盤整與分類。
- B. 議題來源：
 - a. 教育部相關單位（包含司、國教署、國教院、十二年國教課推專辦等），透過跨系統會議或議題提報程序提報之議題。
 - b. 國家教育研究資料庫工作圈提議。
 - c. 資料庫專辦自行開發之議題。
 - d. 依據網絡輿情蒐集發現特定教育議題。
 - e. 透過各類途徑（例如諮詢、論壇、調查）蒐集的議題。

(2) 建立議題分析地圖

- A. 議題分析地圖的目的：瞭解重要議題被處理的現況及全貌，有哪些單位或團隊已在分析，有哪些議題尚未有資料或未分析，或是為回答此議題須進行哪些資料系統的串接，從而可以強化對議題治理的整全掌握，避免疊床架屋，瞭解還需補強之處，促成跨系統 / 層級間的資料

串接與協作。

- B. 議題分析地圖的主責單位：一旦列為議題分析地圖的議題，往往具有跨單位 / 系統，跨不同資料庫的性質，屬於重大的教育政策議題。這類議題經工作圈委員會議擇定後，則由執行單位 NERDA 研究組協助進行議題分析地圖的盤點，以提供工作圈委員會或相關決策部門得以全盤掌握此議題的分析現況。
- C. 議題分析地圖的舉例：以 108 課綱在普通高中的落實情況這項議題為例，要回答此議題，須從許多不同面向來掌握。包括：瞭解學校開課的情況；瞭解學校教師對新課綱的實施意見；瞭解新課綱是否帶給學生學習的改變或產生何種影響；瞭解高中課綱與大學考招連動實施結果，是否符合當初設計的目標等。以上這些待瞭解的議題，有些在國教署的後期中等教育資料庫已在調查與分析；有些在國教院的相關研究案已進行研究；有些雖有資料，但尚無單位或團隊進行分析；有些則是可能沒有可分析的資料，甚至是有資料，但尚未蒐整，缺少可分析的資料庫。透過議題分析地圖的盤整，可瞭解這些相關議題目前被處理的情況，例如，可瞭解還有哪些重要議題沒被處理？哪些單位可能疊床架屋都在處理雷同的議題？或是不同單位所進行的分析，其彼此的關係，有哪些須連結與協作？

3. 建立跨系統議題決定及列管機制

各類議題彙整至資料庫專辦後經過初步盤整，提交工作圈委員會議進行議題審議，決定議題的處理方式。包括：

- (1) 權責單位自行執行並列管。
- (2) 權責單位執行但工作圈列管。
- (3) 工作圈指定執行單位並由其自行列管。

(4) 工作圈指定執行單位並由工作圈列管。

4. 建立議題分析模式

- (1) 資料庫專辦研究：配合工作圈決議，部分議題由資料庫專辦主責研究與分析。
- (2) 納入國教院研究：部分議題由國教院主動或配合工作圈決議，納入國教院研究規劃。國教院研究包括整體性、系統性、長期性之議題研究；也可因應政策有即時反應之需進行短期性、快打型的研究。
- (3) 委託專案研究：司署相關單位自行委託大專院校、研究機構、團體、法人或個人，進行專案研究。
- (4) 公開徵求專案研究：視需要，亦可透過公開徵求之方式，徵求願意承接指定議題研究的單位或個人。
- (5) 開展新增議題：議題分析過程可能延伸產生新增議題，故在此過程經相關單位跨系統 / 單位討論，可新增專案研究以開展新議題分析研究。

5. 建立議題解讀與決策回饋之機制

(1) 議題分析結果的詮釋與解讀

議題分析單位 / 團隊 / 個人所提供議題分析結果，資料庫專辦及工作圈委員會必要時可召開會議，邀請不同領域之專家學者針對議題分析結果進行討論與判讀。

(2) 議題的決策及回饋機制

A. 決策回饋機制

- a. 工作圈委員會議：就該階段列管之議題，由議題分析之主責單位或團隊進行報告與討論，回饋相關決策部門與需求單位。
- b. 部務會議報告：視議題性質與需要，部務會議可安排

資料庫專辦或議題分析的相關團隊至部務會議進行報告，提供新近議題研究與分析成果。

- c. 緊急因應：基於政策需要，由工作圈委員會指定或資料庫專辦承接教育部單位所提急迫性議題，將分析結果直接回饋需求單位。

B. 建立常態性 / 長期性客製化的議題分析回饋機制及平臺

透過「資料驅動決策治理與推廣平臺」發布可對外公開之數據資料、議題分析及長期追蹤研究等成果，以俾回饋各層級（中央、地方及學校）教育系統，作為教育改進之參考。

C. 掌握行政單位對數據資料分析的參採應用情形

為精進議題設定及分析符合相關行政單位之需求，可於議題分析或研究成果提供需求單位後一段時間（例如三個月）後請單位回饋參採應用情形，可分成：a. 已經參採應用於法規修訂或計畫調整；b. 資料有幫助且預計未來參採；c. 資料有幫助，但現階段無相關規劃故無參採等。

(二) 執行時程表

執行事項	運作內涵		短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
1. 研訂議題屬性的分類原則及架構	依據時間、目的、來源、執行權責與列管單位等區分議題屬性。		■		
2. 建立跨系統/層級的議題的蒐整機制及議題分析地圖	(1) 資料庫專辦研究組作為議題蒐整平臺與機制。	由資料庫專辦研究組作為議題蒐集的平臺，透過定期跨系統會議等多元途徑，蒐集相關單位的意見並初步盤整分類。	■	■	■
	(2) 建立議題分析地圖。	目的為掌握議題的處理現況與全貌，主責單位為資料庫專辦研究組協助進行議題分析地圖的盤點。	■	■	■
3. 建立跨系統議題決定及列管機制	各類議題彙整至資料庫專辦後經過初步盤整，提交工作圈委員會進行議題審議，決定議題的處理方式。		■		
4. 建立議題分析模式	(1) 資料庫專辦研究：配合工作圈決議，部分議題由NERDA主責研究與分析。		■	■	■
	(2) 納入國教院研究：分議題由國教院主動或配合工作圈決議，納入國教院研究規劃。		■	■	■
	(3) 委託專案研究：司署相關單位自行委託進行專案研究。		■	■	■

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
	(4) 公開徵求專案研究：視需要，徵求願意承接指定議題研究的單位或個人。		■	■
	(5) 開展新增議題：議題分析過程延伸產生之新增議題。	■	■	■
5. 建立議題解讀與政策決策回饋之機制	(1) 議題分析結果的詮釋與解讀。 議題分析單位/團隊/個人所提供議題分析結果，資料庫專辦及工作圈委員會必要時可召開會議。	■	■	■
	(2) 議題的決策及回饋機制。 A. 決策回饋機制 a. 工作圈例行委員會 b. 部務會議報告 c. 緊急因應	■	■	■
	B. 建立常態性/長期性客製化的議題分析回饋機制及平臺			■
	C. 掌握行政單位對數據資料分析的採應用情形	■	■	■

五、應用推廣（資料庫專辦「服務組」負責）

（一）執行事項

1. 建立應用與推廣整合平臺

（1）建置「資料驅動決策治理與推廣平臺」

A. 研擬「資料驅動決策治理與推廣平臺」架構與運作模式

- a. 針對不同對象需求，從使用角度（中央、地方、學校）出發。
- b. 兼具成果應用與推廣分享功能。
- c. 提供資訊使用者的回饋機制。
- d. 提供資料分析者上傳分析與應用成果的機制。

B. 建置「資料驅動決策治理與推廣資源網站」

- a. 發展互動性、視覺化、跨載具的資料呈現與功能的網站。
- b. 具分眾功能：除內部操作使用者外，提供教育從業人員、學術研究、社會大眾、媒體使用。

（2）建置成果分享網站

建置成果分享網站，管理、分享研究議題與研究及政策回饋等相關成果。

（3）建立資料分析運用相關規範

研擬資料分析運用之相關規範，包含：教育資料應用管理要點、研究應用作業須知等。

（4）提供資料服務

針對不同對象提供資料申請使用服務。

2. 辦理成果發表與推廣活動

(1) 辦理資料加值應用實例經驗分享系列活動

- A. 應用現有資料庫，產生附加價值（例如：校務系統、後中資料庫、學生學習歷程檔案等），讓主管機關及學校能檢視推廣與成果，對學校有立即效果。
- B. 蒐集國外與國內相關部會的實例經驗辦理研討與分享活動。
- C. 透過發表會、工作坊、專題演講等活動，以議題為核心，針對分析成果與政策回饋之具體成效，進行實例經驗分享。
- D. 辦理國際交流活動，除導入國外先進觀念作法外，亦可將國內實作成效分享國外。

(2) 辦理分析成果跨系統 / 單位交流討論會議

- A. 辦理研究成果與政策回應之跨系統 / 單位研討會，就議題設定之分析成果與對應政策進行對話，發揮資料驅動決策治理之效能。
- B. 辦理資料應用與推廣（含交流座談、研討或論壇）相關活動，邀請各領域具資料加值應用與大數據分析之專家學者、教育現場課程領導人參與，以推廣成果，並精進資料驅動決策治理之作為。
- C. 定期辦理本部各單位間運用資料驅動決策治理的實例發表會，分享並激勵。
- D. 鼓勵學術單位或碩博士研究，研究分析資料，為政策擬定參考及教學現場行政人員提供資料庫回饋之參考。

3. 辦理行政資料數據人才增能培力

(1) 辦理資料決策應用能力人才培力活動

- A. 定期透過工作坊、研討會等相關活動，辦理行政資料數據與資料驅動決策治理人才培力活動，藉以提升並強化對議題設定及決策應用之能力，並發掘潛在的政策研究人才。
 - B. 結合相關部會，協力規劃辦理資料驅動決策治理人才培育機制。
 - C. 針對中央、地方、學校、研究單位等不同層級之需求與關注議題，定期辦理議題應用相關工作坊或研習。
- (2) 建立資料驅動決策治理與推廣團隊
- A. 建立跨系統、層級資料運用推廣與諮詢團隊。
 - a. 針對使用端的問題與資料需求調查、彙整與上達。
 - b. 配合資料庫建置，議題設定主動發展相關分析應用實例。
 - c. 提供使用者端（中央、地方、學校）諮詢需求。
- (3) 建立跨系統 / 層級研究成果整合機制
- A. 建立跨系統 / 層級研究成果整合機制（平臺），蒐集並統整不同系統團隊（或個人）之研究成果。
- (4) 與學術單位合作，厚植教育資料治理研究人才。
- A. 與相關大學校院合作，透過博、碩士研究，開發相關議題並進行研究，進而厚植教育資料治理研究人才。

(二) 執行時程表

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
1. 建立應用與推廣整合平臺	<p>(1) 建置「資料驅動決策治理與推廣平臺」。</p> <p>A. 研擬「資料驅動決策治理與推廣平臺」架構與運作模式</p> <p>a. 針對不同對象需求，從使用角度(中央、地方、學校)出發。</p> <p>b. 兼具成果應用與推廣分享功能。</p> <p>c. 提供資訊使用者的回饋機制(短期)</p> <p>d. 提供資料分析者上傳分析與應用成果的機制(中長程)</p>	■	■	■
	<p>B. 建置「資料驅動決策治理與推廣資源網站」</p> <p>a. 發展互動性、視覺化、跨載具的資料呈現與功能的網站。</p> <p>b. 具分眾功能：除內部操作使用者外，提供教育從業人員、學術研究、社會大眾、媒體使用。</p>	■	■	■
	<p>(2) 建置成果分享網站。</p> <p>A. 建置成果分享網站，管理、分享研究議題與研究及政策回饋等相關成果。</p>	■	■	■

執行事項	運作內涵		短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
	(3) 建立資料分析運用相關規範。	A. 研擬資料分析運用之相關規範，包含：教育資料應用管理要點、研究應用作業須知等。	■	■	
	(4) 提供資料服務。	A. 針對不同對象提供資料申請使用服務。		■	■
2. 辦理成果發表與推廣活動	(1) 辦理資料加值應用實例經驗分享系列活動。	A. 應用現有資料庫，產生附加價值（例如：校務系統、後中資料庫、學生學習歷程檔案等），讓主管機關及學校能檢視推廣與成果，對學校有立即效果。	■	■	■
		B. 蒐集國外與國內相關部會的實例經驗辦理研討與分享活動。	■	■	
		C. 透過發表會、工作坊、專題演講等活動，以議題為核心，針對分析成果與政策回饋之具體成效，進行實例經驗分享。		■	■
		D. 辦理國際交流活動，除導入國外先進觀念作法外，亦可將國內實作成效分享國外。		■	■

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
(2) 辦理分析成果跨系統 / 單位交流討論會議。	A. 辦理研究成果與政策回應之跨系統 / 單位研討會，就議題設定之分析成果與對應政策進行對話，發揮資料驅動決策治理之效能。		■	■
	B. 辦理資料應用與推廣（含交流座談、研討或論壇）相關活動，邀請各領域具資料加值應用與大數據分析之專家學者、教育現場課程領導人參與，以推廣成果，並精進資料驅動決策治理之作為。	■	■	■
	C. 定期辦理本部各單位間運用資料驅動決策治理的實例發表會，分享並激勵。		■	■
	D. 鼓勵學術單位或碩博士研究，研究分析資料，為政策擬定參考及教學現場行政人員提供資料庫回饋之參考。		■	■

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)	
3. 辦理行政資料數據人才增能培力	(1) 辦理資料決策應用能力人才培力活動。	A. 定期透過工作坊、研討會等相關活動，辦理行政資料數據與資料驅動決策治理人才培力活動，藉以提升並強化對議題設定及決策應用之能力，並發掘潛在的政策研究人才。	■	■	
		B. 結合相關部會，協力規劃辦理資料驅動決策治理人才培育機制。		■	■
		C. 針對中央、地方、學校、研究單位等不同層級之需求與關注議題，定期辦理議題應用相關工作坊或研習。		■	■
	(2) 建立資料驅動決策治理與推廣團隊。	A. 建立跨系統、層級資料運用推廣與諮詢團隊。 a. 針對使用端的問題與資料需求調查、彙整與上達。 b. 配合資料庫建置，議題設定主動發展相關分析應用實例。 c. 提供使用者端（中央、地方、學校）諮詢需求。	■	■	

執行事項	運作內涵	短程 (1-2年)	中程 (3-4年)	長程 (5-6年)
(3) 建立跨系統/層級研究成果整合機制。	A. 建立跨系統/層級研究成果整合機制(平臺)，蒐集並統整不同系統團隊(或個人)之研究成果。	■	■	■
(4) 與學術單位合作，厚植教育資料治理研究人才。	A. 與相關大學校院合作，透過博、碩士研究，開發相關議題並進行研究，進而厚植教育資料治理研究人才。		■	■

附錄「資料驅動決策治理跨系統協作機制與運作」議題 工作圈 成員名單

(依姓氏筆畫排序)

類別	服務單位、職稱、姓名	備註
召集人	潘協作委員慧玲（淡江大學院長）	由議題主政單位邀請適合人選擔任
副召集人	李協作委員文富（國教院中心主任） 陳諮詢委員婉琪（國教院中心主任）	由議題協作單位首長各指派一位擔任副召集人
主政單位	十二年國教課推專辦	由主政單位指派
協作單位	國教院、高教司、技職司	由協作單位指派
協作委員	周協作委員弘偉（高教司專門委員） 周協作委員惠民（國教院中心主任） 徐協作委員振邦（技職司專門委員） 廖協作委員年淼（雲科大教授） 廖協作委員錦文（彰師大教授）	議題規劃小組協作委員
諮詢委員	吳諮詢委員清鏞（宜蘭縣教育處前處長） 李諮詢委員靜儀（國教院助理研究員） 陳諮詢委員思瑀（臺南市新課綱專辦督學） 陳諮詢委員逸年（桃園大園高中教師） 蔡諮詢委員明學（國教院副研究員） 簡諮詢委員瑋成（國教院副研究員）	依協作議題屬性，由相關單位向規劃小組推薦，邀請地方政府、學校代表或學者專家參與
工作小組	高教司：李專員孟珊 技職司：林錦綉助理 國教院：邱佩涓助理 十二年國教課推專辦：周宜蓁助理	由各相關單位業務聯繫窗口人員組成工作小組，視需要列席工作圈會議

參考文獻

- Bowen, S., & Zwi, A. B. (2005) . Pathways to “evidence-informed” policy and practice: a framework for action. *PLoS Medicine*, 2 (7) , 600-605.
- Bridges, D., & Watts, M. (2008) . Educational research and policy: Epistemological considerations. *Journal of Philosophy of Education*, 42, 41-62.
- Coburn, C. E., Penuel, W. R., & Geil, K. E. (2013) . *Research-practice partnerships: A strategy for leveraging research for educational improvement in school districts*. William T. Grant Foundation. New York, NY.
- Furlong, J., & Oancea, A. (2005) . Assessing quality in applied and practice-based educational research: A framework for discussion. *Review of Australian research in education: Counterpoints on the quality and impact of educational research*, *Australian Educational Researcher*, 6, 89-104.
- Hammersley, M. (2005) . Is the evidence-based practice movement doing more good than harm? Reflections on Iain Chalmers' case for research-based policy making and practice. *Evidence & policy: a journal of research, debate and practice*, 1 (1) , 85-100.
- Hargreaves, D. H. (1999) . Revitalising educational research: Lessons from the past and proposals for the future. *Cambridge Journal of Education*, 29 (2) , 239-249.
- Head, B. W. (2016) . Toward more “evidence-informed” policy making? *Public Administration Review*, 76 (3) , 472-484.
- Pollard, A., & Oancea, A. E. (2010) . *Unlocking learning? Towards*

evidence-informed policy and practice in education. Final Report of the UK strategic forum for research in education. British Educational Research Association.

Shavelson, R. J. (1988). The 1988 presidential address contributions of educational research to policy and practice: Constructing, challenging, changing cognition. *Educational Researcher*, 17 (7), 4-11.

Weiss, C. (1979). The many meanings of research utilization. *Public Administration Review*, September-October, 426-431.

Weiss, C.H. (1983). Ideology, interests, and information. In D. Callahan, & B. Jennings (Eds.), *Ethics, The social sciences, and policy analysis* (pp. 213-245). Boston, MA: Springer.





第三篇

課綱深化科技領導 與數位學習篇

數位學習與科技領導實踐

國立臺灣師範大學教育學系教授 陳佩英

壹、後疫情時代的數位學習

十二年國民基本教育課綱實施之時，剛好遇上 2020 年 Covid-19 新冠病毒大傳染，衝擊全球和臺灣。根據經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Cooperation and Development, [OECD], 2021）報告，2020 年有 188 國、15 億名學生無法到校上課，學習因此遭受中斷。在全球疫情影響下，數位科技成為學校停課學生不停學的重要媒介，遠距學習一躍成為主流。2022 年，疫情減緩之後，混成學習成為學校的平時操練，以便隨時可以轉換實體與線上學習環境的策略。

各國為了因應學習環境與方式的快速轉換，在新冠病毒疫情發生後急速完備校園的數位科技軟硬體、搭建雲端學習平臺、和製作非同步學習內容等。教師也須在短時間內適應新的教學形式，學會發展或使用數位素材，懂得轉換同步與非同步材料、和線上教學互動軟體等。而學校領導團隊則需進行危機處理、因應新的處境而重新組織與分工、以多種方式搭建線上的親師生溝通管道、陸續完備校園資訊設備、確保校園網路頻寬順暢、更新教室資訊網路、支援教師使用教學與資訊科技、導入線上互動教學，以及營造安心線上教與學的便利環境。此外，在遠距教學時，學校還須確認學生居家可以上網和使用電腦或載具，使家長安心並尋求家長的支持，協助學生在家學習（高優季報，2021）。

新冠疫情促使學校環境與教育方式產生質變，數位學習模式成為必要途徑。所謂的資訊或數位學習（e-learning, digital-learning），

通常指透過數位工具，如網際網路（Internet）、內部／外部網路（Intranet / Extranet；LAN / WAN）、錄音帶或錄影帶、衛星廣播、互動電視、光碟等傳遞學習內容與素材。常見的數位學習應用有網路化學習（web-based learning）、電腦化學習（computer-based learning）、虛擬教室（virtual classrooms），和數位協作（digital collaboration）。師生透過傳輸媒體、數位工具與媒介，以互動方式進行教與學又稱為遠距學習（distance learning）、線上學習（online learning），而包含線上與實體混合的課堂學習活動，如混成學習（blended learning），創造了不受時空限制的彈性學習機會與方式（Kaplan-Leiserson, 2002）。

在實體課堂學習時，教師可練習使用混成學習模式，促使學生熟悉數位媒材、工具與平臺的使用。混成學習模式採部分線上、部分線下方式進行，線上學習時間約為三成到八成。例如，50 分鐘的實體上課可減少 25 分鐘，另外 25 分鐘允許學生線上學習。混成學習不只將課文以非同步方式先行錄製放在學習平臺上，讓學生閱覽、寫學習單、或接受評量，更需要教師重新設計原有教學流程，運用網路資源和多種媒介幫助學生接收新知、與同學討論、完成作業或小專題等。課堂注重運用素養導向教學、解決問題，引導學生探究與實作、搜集資料、整理與歸納所學，建構概念的理解，同時也鼓勵學生主動學習（active learning），不靠教師講課來獲得新知（史美瑤，2014）。

在後疫情時期，學生不可避免地需要進行數位學習，而老師的線上教學技術也須提升，學校環境因而需要改頭換面，打造和完備資訊科技環境、設備，提供滿足師生使用的數位教學軟體。未來學習模式若加上物聯網、智慧載具與學習分析的大數據運用，更會加速實體課堂環境的改變，且學習的場域和素材也將不受教室與課表的限制。

貳、數位化與智慧化學習的新趨勢

隨著資訊科技和智慧化技術的日益成熟，對於學習、工作與生活都產生極大的影響。李開復於2017年的《人工智慧來了》書中，以「五秒鐘準則」來判斷哪些勞力和腦力的工作會被智慧化機器所替代，他認為，某項由人從事的工作，且如果人可在五秒鐘內進行思考和作決策，那麼這項工作就很有可能被人工智慧技術所取代。（李開復、王詠剛，2017）。

OECD 於 2020 年提出未來學習發展的四種情境，作為思考教育系統未來發展的可能，包括學校教育的外展、教育外包服務、學校成為學習的連結平臺、以及即學即用的模式。這四種情境又依據目標與功能、組織結構、教師勞動力、及治理與挑戰四個面向進行敘明。以下綜整後分述之（詳版請見附件）：



圖 1 OECD 未來學習的四種情境

註：翻譯與整理自 OECD (2020) . *Back to the Future of Education: Four OECD scenarios for schooling*. OECD Publishing.

一、教育的目標與功能

在目標與功能上，課程改革躍上世紀教改舞臺，各國設定課程標準和評估工具策進學校教育的改革。學校大致還保留傳統教學功能，但新型態的能力識別系統不再受限於機構頒發的文憑認證。因著民間參與，多種學習形式成為學校教育的替代方案，也會創造教育的市場價值；教育系統不再受限於統一標準，在地行動者可實現他們認同的教育價值與模式。因著線上學習管道變多，學習機會有大部分可以「免費」，使得現成的課程結構和學校系統受到衝擊。而社會的數位化發展，即時性的評估和可認證的知識、技能和態度漸漸成為主流。

二、教育的組織結構

在組織結構上，數位學習在國際的公私協力與夥伴關係聯合下，越趨蓬勃發展；各國透過開放協調機制，共享學習資源和教育數據。教育外包服務一旦擴大，傳統的科層治理和系統問責將漸漸萎縮。民間提供的多元學習方案讓學習者有更多的選擇，學習者因而可依其學習步調靈活安排學習進程與方式。教育實驗、教學創新、與彈性多元學習模式會成為常態。個人化學習在物聯網和網絡協作的技術發展成熟後成為主流。因著相互連結的網絡與學習生態系統，建基在數位技術和人工智慧的教育，可使學習與真實生活密切關聯，或在真實情境中應用所學解決問題；教育、工作和休閒之間的界線區分變得模糊。

三、教師勞動力及其教學環境的變化

越趨個人化的學習模式將改變教師的教學環境，進而影響師資培育和教師的專業發展形式。數位學習模式擴大後，經由物聯網的連結，學校行政管理、專業分工、與教學工作更加變得彈性與多樣，教師專業地位和社會功能產生了變化。學習網絡，如數位學習平臺，根據學習者需求組合多樣化的教學人力與資源。除了學校教師，其他個

人和機構也會提供技能與專業知識的學習。教師可利用外部機構的資源，例如博物館、圖書館、住民中心、科技中心等，形成教與學的合作夥伴關係，擴大了學生的學習資源、多元媒介與提供者，也因此，政府、市場和公民社會的角色區分在教育的提供上變得模糊。

四、治理與挑戰

數據和數位科技的（全球）治理成為關鍵，各國更加重視夥伴關係和國際合作，機構化的公共教育漸漸式微。然而，公共行政仍具功能，但面對多元參與，政府需要花時間建立共識，且舊制法令有可能限制到創新的機會。學校系統加入更大市場（當地、國家、國際），與其他教育提供者競爭；組織之間的資訊交流越趨頻繁。由於全球化資訊科技的無遠弗屆，可能導致碎片化的社會並帶來高風險，生活的所有領域都有可能被國家、跨國組織或市場過度干預，社會民主和個人權益可能受到操控因而製造緊張關係和更多衝突。政府需要重新制定或修訂政策與規範，設法包容多元需求和確保教育機會和品質，以避免市場失靈。雖然政府重視地方參與的決策，但因各地的利害關係與權力運作差異，有時產生與大系統目標不一致的情況，延伸影響到地區發展的落差和不平等。

OECD 對於未來學習生態的描繪，促使我們思考後疫情時代各國學校教育的可能改變。疫情時期學校應用數位科技的快速增長也助長了此趨勢的發展。

參、臺灣的數位學習政策及其發展

一、數位學習的政策策進

臺灣自 2003 年起將數位學習列為國家型計畫並大力推動，奠定國內數位學習與數位內容產業的發展基礎，並在政府單位、教育界、

企業界以及民間都獲致具體的應用成果，如各級學校的學習管理平臺與線上學習環境、公務人員在職進修學習網，以及企業的內部訓練網路等，都積極使用數位工具進行知識資訊的儲存、傳遞與應用，以輔助各項教學與學習活動。值得一提的是，臺灣數位發展部於 2022 年 8 月 27 日正式掛牌，行政院政務委員唐鳳接任首任部長，數位發展部設有兩位政務次長，組織架構包括數位產業署、資訊安全署兩署，以及數位策略司、韌性建設司、資源管理司、數位政府司、民主網絡司與多元創新司六司，與一個行政法人、三個統管的財團法人。在任務與功能的整合上，數位發展部將電信、資訊、資安、網路、傳播等五大領域予以連結，統籌基礎建設、環境整備及資源應用等，致力於建構數位服務跨域的協力典範、完備數據公益生態制度及應用，以及促進跨國公民科技與資料民主化的共同發展等三大目標（蔡晉宇，2022）。

在教育部分，2017 年起的國家發展計畫，亦將「推廣數位學習」列為推動項目之一，足見數位學習之推動已是政策及趨勢。教育部於 2016 年提出 2016-2020 的四年資訊教育總藍圖願景為「深度學習、數位公民」，旨在培養學生能有效使用資訊科技熟悉所學習的內容，能在不同情境中解決問題，並具備數位公民應有的態度。在此藍圖下，設定包含學習、教學、環境以及組織等四個面向的具體目標，包括「培養關鍵能力，養成創新實作及自主學習之數位公民」、「強化培訓機制，支援教師發展及善用深度學習之策略」、「打破時空限制，提供學生隨時隨地學習之雲端資源」、「健全權責分工，落實資訊專業人力合理配置與進用」，並依此四大目標規劃出 24 項發展策略，作為未來資訊教育推動之參考依據，以確實培養未來公民所應具備之關鍵能力（教育部，2016）。

在數位環境設備方面，教育部持續投入大筆經費，健全校園資訊環境。2017-2020 年的四年前瞻計畫 1.0，目標設在建構校園智慧網路管理、齊備有線及無線網路環境，建置智慧學習教室，增設資訊及

生活科技教室，並強化師資人力、教材及設施設備，希望達到全臺中小學教室網路高速連線比例百分百。政府接著於 2021 年啟動的四年前瞻計畫 2.0，將持續強化智慧學習暨教學，校園 5G 示範教室與學習載具等計畫，呼應聯合國教科文組織 2019 年人工智慧的教育共識，同時回應 108 課綱資訊素養發展，導入人工智慧推動個人化學習，透過數位學習平臺實施科技輔助自主學習，推展專題導向學習及 5G 新科技學習應用。

教育部在盤整現有數位建設基礎下，自 2022 年起投入經費 117 億元，連續四年總預算達 200 億元，全面推動「數位學習精進計畫」，達成「班班有網路、生生用平板」。此方案的重點策略，聚焦在「數位內容充實」、「行動載具與網路提升」及「教育大數據分析」三項計畫，希望直接能夠影響到課堂教學與學生學習，達到「教材更生動」、「書包更輕便」、「教學更多元」、「學習更有效」、「城鄉更均衡」五大目標（教育部，2020）。教育部亦於 2022 年特別支持與補助辦理「數位學習教師增能工作坊實施計畫」，培養縣市的數位教學素養種子教師，藉此階段性提升教師的數位教學效能。

綜述以上，政府除了完備資訊科技校園與教室的設施，穩定師生便利與暢通的網路使用，教育部提出多種方案盡力滿足教師教學科技應用和數位輔助教學的需求，藉此提升教師資訊素養，並能應用於互動教學及創新教學，以促進以學習者為中心的合作學習、翻轉學習、專題學習、問題導向學習、探究學習等深度學習（deeper learning）方式，或是跨校、跨國遠距學習，導入新興科技應用，豐富學生學習內涵及教育模式。政府的接續行動方案則是整合現有雲端資源與學生資訊科技學習活動，提升學生運算思維或程式設計相關能力。

其中，學校和教師能夠運用教育大數據分析教與學歷程尤其重要，若能建置學生線上學習資料與教育大數據資料庫，教師可用來瞭解學生學習成效與教學模式之關係，持續改善教學；政府也可依據數據研訂政策與數位內容改善的基礎，提升教師教學效能，並均衡

各地教育發展與確保品質（教育部，2022）。而鄰近的新加坡，於2020年起提出整合型的教育科技計畫，致力於建置數位化的形成性評量、學校層級和國家層級的數位化測驗評量系統，這些將有利於教育大數據的分析，用以改善學生學習教師教學，和整體國家考試系統（Singapore MOE, 2022）。

為此，教育部於2022年研擬了「中小學數位教學指引1.0」，提出「數位素養」、「數位學習」、「數位教學」三大面向的發展指引（簡稱指引），希望充實數位基礎建設之後，可以持續促進全國師生數位素養能力。

「數位素養（Digital Literacy）」指涉使用師生的數位技能，包括學生應用數位工具學習、探索、溝通表達、與人協作等，也能培養媒體識讀能力與資訊安全的意識，養成具備成為民主法治社會的公民。「數位學習（Digital Learning）」內涵包括能夠引導學生在學習過程中適切發展與應用數位工具、資源、策略，加大師生與同儕互動效果，以達成學習目標及提升學習興趣。師生可於充實的數位學習情境中（含完備的資訊及通訊設備、數位平臺、使用設備的規範與指引），依據學生的主動性，教師利用「教導式、協作式、自主式的數位學習」策略，促進學生學習。「數位教學（Digital Teaching）」是指教師能多方運用數位科技進行課程與教學設計，包括共同備課、靈活使用多元媒材、資源，加大課堂互動與反饋學生學習，管理課堂教與學資料和監控學生學習進程等，除了掌握數位科技輔助教學之外，也能將數位科技融入學科學習，提升教學效果。

為了全面提升數位素養，「指引」也建議地方政府積極建置數位科技支持教與學的系統，配合中央政策和善用資源，在重要推動要項展開規劃與實施。「指引」將發展歷程分為發展期、加速期與成熟期，希望地方與中央協力，逐漸落實系統性與連貫性的數位教育創新政策（教育部，2022）。

二、遠距學習和混成學習模式之挑戰

然而，轉換傳統教學到數位教與學進而全面性提升數位素養，並非易事。一般而言，在遠距學習時期，學生和教師常面臨到的技術問題而感到挫折，例如網際網路速度過慢、因家庭因素學生無法上線學習、數位工具太多、學校購買多種行動載具在使用上無法一致、內容存取困難、和線上資安問題等。這些環境設備與科技的技術問題會打亂課堂的進行，或佔用到寶貴的教學時間。如何支援教師與學生解決設備和使用數位工具的問題，仍是重要。此外，遠距教學若只是將實體轉成線上，學生可能無法專心學習，因此教師如何引導和設計線上互動學習，也是關鍵的教學技術提升（高優季報，2021；Mekhitarian, 2021/2022）。

學校因此需要思考，在實施線上教學時，教師通常需要重新調整教學與備課的時間，針對學生的差異化進行備課。若此，學校如何與教師調整備課與上課時間？理想上，教師可以減少直接教學時間，並轉換角色、成為學習的引導者；教師也須設計學生差異化與小組合作學習模式，也利用形成性評量進行教與學的調整。線上的小組模式可包括（Mekhitarian, 2021/2022）：

- （一）輪轉模式：學生輪流到不同的學習站（例如：直接教學站、協作學習站、獨立學習站），以不同方式體驗學習。
- （二）彈性模式：內容與教學主要透過網路傳遞，學生依個人學習速度與情形調整學習時間。此外，教師在學生有需求時，提供學生教學指導。這樣的作法對班級管理有很大的挑戰。
- （三）混合學習模式：學生的學習時間部分用在實體校園的實體學習，部分則透過網路傳送的教學內容與指導進行遠距學習，這對學校的學生出席管理和家長的聯繫，以及教師同時兼顧實體班級和居家學習學生都頗為挑戰。

(四) 翻轉教室模式：此模式比較常見，學生在家先行預習，閱讀或觀看教學影片，到課堂再進行討論或小組學習活動，以增強學生的互動與深度學習。

數位科技能進一步促進學生個別化與適性化的學習。在「指引」文件中，教育部也提出「教導式、協作式、自主式」的數位教學策略，希望教師能善用在教學科技，活用形成性評量與反饋，瞭解學生學習進程與情形，教師據此檢視與調整教學方式與進度，或以此進行學生分組，必要時提供差異化的學習指導與介入。

三、教師的持續專業學習

數位學習環境的轉換需要有效的學校領導和行政管理，而有效的數位課堂學習則有賴教師的精準教學（Mekhitarian, 2021/2022），因此持續性的教師專業學習顯得特別重要。校本的教師專業學習若能以社群形式規劃與執行，將有助於傳統教學和數位學習經驗的轉換。學校可以規劃符合教師專業學習需求的研習課程與方式，比較好的方式是結合專業學習社群，將目標導向的同儕觀課導入社群的運作，那麼教師的素養導向課程設計、和關注學生差異的適性教學得以合併發展，同時確保教學科技融入混成學習，以增強差異化的教學效果。融入教學科技的專業培力重點是在教學，而不是掌握教學科技的技術，或成為資訊教師。因此，學校領導需能支援教師，確保增能課程有效提升教師的數位科技輔助和改善教學之專業知能，並在此目標下精進教學科技的方法與運用，如此，教師便可有機會提升學生的學習投入與表現。此外，地方政府的支持性角色也很重要，各縣市陸續於2022年建置數位學習專案辦公室，或能完成建置持續性的教師數位科技專業學習之系統（魯永明，2022）。

肆、科技領導在學校的教育實踐

一、科技領導的必要性

學校如何運用數位科技提升教與學的效果是當前教育政策的重要議題，而科技領導則是促進變革的重要策略。文獻指出（OECD, 2020），資訊與通訊科技（ICT）在組織中的發展，與有效利用創新機會有關。科技領導可以應用於組織和個人層面，策略性地使用組織數據來瞭解學校發展現況、前瞻趨勢、規劃未來、策進與持續適應以實現目標，並發揮影響力。

資訊科技不斷創新與突破，加速了組織去中心化與決策專業化的進程，如何有效處理和慎用資訊達成決策，在當今的學校或其他組織，無論規模大小或功能，數位化都是必要的選擇（Takayama & Lingard, 2019）。學校領導者每天都要面對不斷更新的數位工具，並根據取得的資料與數據作出決策。從長遠來看，當組織變革目標與採用之數位工具相吻合時，數位轉型便會成功，也有利於組織的創新與發展。調整數位化策略是每位領導者的重要責任，為了克服數位轉型帶來的挑戰，領導者被要求培養數位技能，這些技能主要涉及在數位環境中的有效溝通、主動並立即回應組織的突發情況、且能直接面對並解決複雜的問題。因此，學校勢必也須轉變實踐並持續適應，以便在網路時代持續保有教育的功能與影響力（Antonopoulou, et al., 2021）。

二、科技領導的內涵與功能

科技領導圍繞在科技與領導兩個元素來定義其作為。在學校，校長的領導作為常常扮演關鍵性的帶領，因此不少文獻探討校長角色與學校的科技領導。Yee（2000）指出，資訊科技可用於增強教與學，也能強化校長領導效能。透過有效的科技領導，可增進學校的教育機

會公平、學生學習表現、參與式決策等，進而促進學校效能和提升整體教育品質。葉連祺（2003）則認為科技領導主要聚焦於結合科技和領導，充實相關的軟硬體設施和人員的科技素養，以促使校長、教師和其他學校人員能有效運用資訊科技，增進教學和行政的成效。張奕華與吳怡佳（2011）提出，校長融合新興科技與領導技巧，使其應用在學校課程教學上，塑造師生共享與支持的教學環境，激發學校成員精進學習並善用資訊科技提升素養，以增進教學與行政效能。謝傳崇、蕭文智、官柳延（2016）將校長科技領導定義為，校長應具備資訊科技素養，運用資源和領導策略達成組織願景，並適切統整資源催化學校成員應用科技於教學創新和行政事務上，構建資源與共享數位學習平臺，以提升學校行政與教師教學效能。

綜上，校長及其團隊所發揮的科技領導，包括建立共享的願景目標、健全數位科技基礎設施、增強 E 化行政管理、建置教與學的數位資源平臺與資源整合、運用數位科技提升教師有效教學、和學生學習，最終希望達到提升學校的整體效能。再者，學校領導若能示範，學習與善用數位科技，可引導師生進行更有效的教與學。學校領導者在資訊科技素養的作為，彰顯於政策的規劃與施行、基礎設施的建置與維護、行政對教學的支援、師生間與同儕的互動，這些應用與思維都會影響到組織成員資訊科技的使用意願和行為，進而提升學校組織的資訊化和數位教與學的轉化（張奕華、許正妹，2009）。

三、科技領導的重點工作：以紐西蘭的 E 化學習架構為例

臺灣於 2020 年的疫情期間，各級教育領導者和教師獲取數位技能的需求更加迫切。學校領導在通訊軟體上有更多的運用，以取得資料、進行有效溝通和決策。由於攜帶型的通訊軟體與各式資料彙整並自動視覺化的平臺蓬勃發展，決策歷程不僅加速，甚至在各種不同技術與工具的協助下，讓政策決定更為準確，顯示臺灣教育的科技領導因有實戰經驗，在運用數位溝通工具進行決策上邁向全新的階段。

然而，科技領導若運用於全面的組織變革與創新，會涉及到哪些面向和階段性的發展？我們以紐西蘭為例，雖然該文件於 2014 年出版，但目前仍適用於該國的校本數位科技的發展。紐西蘭的學校層級經數位科技發展策略，分為科技與基礎設備、教與學、專業學習、領導與策略、社區連結的面向及五個階段。由表 1 的紐西蘭 E 化學習的最高階段「自主期」來看，科技與基礎設施的建置需能滿足所有學生的公平學習機會和需求；在整體組織則是善用混合溝通方式增強成員的積極合作關係，以持續檢視學校使用數位科技的影響；在教與學則是增強學生高層次的學習和數位素養的發展；在專業學習則是善用無所不在的數位科技在教學上能即時回應學習者的需求，在領導與策略則是透過利用數位科技融入學校課程以及創新教學，以增進學生的學習。由此得知，全面性將數位科技融入學校活動，需要階段性地引導學校改變，最重要的是須以教育理念和目的為中心進行創新與變革，包括改善教與學，和完備符合以學習者為中心的數位設施與線上環境，而教師與學校領導也需持續專業發展，才能加大與加深數位工具使用的改進效果。

表 1 紐西蘭 e 化學習規劃的五個階段

	萌芽前期	萌芽期	參與期	擴展期	自主期
科技與基礎設施	有關促進學習的數位科技管理和採購之策略尚未到位。	有進行數位環境設置的數位科技和基礎設施需求之調查。	在實體環境試行數位科技和基礎設施的使用，以確定符合目標設定的需求。	公平且管理良好的數位科技和基礎設施能夠支持線上環境日益增加網路使用的需求。	學校提供學生公平地獲得可靠的數位科技和設施的線上使用環境，並能持續滿足所有學生的學習需求。
課(整體組織以外)	學校尚未思考如何促使所有成員使用數位科技。	學校確立使用數位科技的機會，並分辨其影響。	學校嘗試使用數位科技擴展組織的連結，並探索其影響。	學校成員經由適當的數位科技審慎參與並檢視其影響。	混合溝通方式增強成員的積極合作關係，以持續檢視學校使用數位科技的影響。

	萌芽前期	萌芽期	參與期	擴展期	自主期
教與學	數位科技尚未用於學習活動。	數位科技在教師主導的活動中作為補充或替代。	數位科技開始可以滿足需求、培養數位素養並支持更高層次的合作學習。	學習活動適當地整合數位技術，以培養數位素養並支持更真實、更高層次的合作學習。	無所不在的數位科技增強了以學生為中心的、真實的、高層次的合作學習與數位素養的發展。
專業學習	專業學習方面尚未側重於提升數位學習能力和數位素養。	專業學習提升了認知，並增進有關於數位科技與數位素養的知能。	專業學習愈趨重於將數位素養和數位科技運用在學習。	專業學習探討如何強化證據為本的學習，包含數位素養與適當的使用數位科技。	專業學習是混成、持續的，並透過無所不在的數位科技擴增以學生為中心的學習。
領導與策略	領導者尚未提出關於數位學習或數位素養的願景或策略。	領導者探詢數位科技運用於學習和發展數位素養的潛在可能。	領導者嘗試推動數位學習和數位素養，並將之納入學校的課程規劃與發展。	學校領導能審慎地將數位素養和數位科技融入課程與教學發展的需求。	將學習置於發展的核心，學校領導持續創新數位素養和數位科技在學習上的應用。

來源：Te Toi Tupu Consortium (2014). *The e-Learning Planning Framework*. New Zealand Ministry of Education, <https://elearning.tki.org.nz/Professional-learning/e-Learning-Planning-Framework>.

綜上所述，進一步參考文獻，歸納學校的科技領導的具體作為，提供學校在思考數位科技融入教與學和整體發展時作為參考（Antonopoulou et al., 2021; Beauchamp et al., 2021; Francoise et al., 2020; Gavriushenko et al., 2017; OECD, 2020；施喻璇、施又瑀，2020；張淑芬，2020）：

（一）確立共享的願景與目標

學校領導應掌握教育政策的變革與科技的發展趨勢，具備前瞻的科技領導理念，確認學校發展方向，凝聚成員共識。在共享價值與目

標引領下，以提升教與學效果為軸心，進行數位科技硬體設施和教學科技互動軟體的完備與充實。

（二）增進組織成員的數位素養、數位教學和數位學習的能力

學校領導須能敏於時代訊號和察覺社會脈動，適切回應教育政策和科技發展趨勢，提供成員專業成長的時間與機會，包括資訊人員維修專業技術的精進等，藉以提升教職員數位素養、數位教學及引導學生運用數位科技的能力；此外，學校可就需求提供教師增能機會，或支援教師解決使用數位軟硬體設備和行政與教學 E 化資料所遇到技術問題，降低教師使用數位科技的挫折感，而能持續精進數位科技融入教學與學科知識教學的能力。

學校與教師可善用教育部的「指引」，有系統地規劃數位專業發展，尤其運用在學生個別化與適性的指引上，例如，包括懂得活用「教導式、協作式或自主式」的數位教學策略，善用資源平臺，引介多種資源和素材，靈活提問、多元互動、彈性學習與實作等學習策略，以及掌握數位公民的倫理規則，營造使用數位科技的安全環境。這些專業發展多數需要「作中學」，學校因此鼓勵教師組成專業學習社群，持續精進數位科技輔助教學和融入學科教學策略，善用同儕觀課議課的運作，聚焦於數位融入教與學的彈性運用，以增強學生個別化和差異化的教學效果。

（三）完備與管理數位科技設施

建置暢通的校園資訊網路與寬頻，在設立數位科技基礎設施時，適足的經費挹注頗為重要，不然會導致科技軟硬體設備缺乏，衍生資源分配不均、或因挫折感而使成員變得消極。此時，需要教育行政機關的支持與校長有效的資源整合和支援，才能持續穩健發展。

學校行政 E 化之後，確認成員學會運用電子郵件和電子公文；適當運用遠距教學和視訊會議，方便行政溝通與教學研討；有效維護資訊安全，防治電腦病毒、或遭入侵竄改、資料被竊取或不當應用，且能備份資料與快速反應系統。

學校也可建立線上溝通標準作業流程（S.O.P），透過資訊科技，簡化學校行政管理程序；訂定校內資訊軟硬體規格、資料儲存格式，方便搜尋和取用。

學校利用短期培訓促使成員熟悉並能運用行政電腦化系統，建制相關行政資料與教學資料，鼓勵教職員經常使用 E 化資料系統，以便提升行政管理與溝通效率，也可透過學生資料掌握學生學習情形，方便教師檢討與改進教學。

在設備使用的管理上，教學設備的借用和歸還規則也須建立清楚，維護好硬體設施與行動載具，才能持續有效使用數位科技，發揮數位科技的正面影響。

（四）建置數位學習管理平臺與資源運用

科技只是一種資源，用來強化學習，但如何適當應用，需要有效率的學習管理系統（Learning Management System, LMS），LMS 對於數位科技融入教與學很有幫助，該系統不僅可用來儲存課程與學習相關的資料，讓學生作業的繳交和歸還變得更為便利，也可以建立線上討論空間和組織學習的內容，學校應建置數位科技學習平臺與資源運用，常見的學習管理系統有 Blackboard、Moodle 和 Google Classroom。每一種系統皆有其組織方式及其優缺點，但都對教師管理學生學習有所幫助。學校也可善用政府提供的數位資源平臺，在校網設立單一入口網站，使師生易於進入和經常使用。

此外，設置並連結校外各學習領域的資源網站，支援教師使用數位素材共同備課，甚至進行線上觀議課，並將教學活動與研討紀錄於線上共享，以利教學實踐知識的交流。長期下來，學校可健全知識管理與分享機制，累積實踐經驗，創造學校知識與資源共享的平臺。

（五）增強人際關係連結與溝通技巧

學校可善用數位科技與視訊互動軟體增強成員的合作關係，以及

社區的連結。藉由混合虛實、彈性多元的管道進行有效溝通，增進成員參與和投入學校事務，學校也可定期就學校導入科技的課題，商討對學校教與學的發展，以及該發展對於親師生互動的關係。

此外，教師辦公室的資訊化、教學研究會的文書檔案電腦化都可提升教師共同研討與共享教學實踐的效率。使用視訊軟體，亦可方便教師利用零碎時間進行研討或團體決策，尤其是跨領域的共備及任務型的虛擬工作團隊，都需要利用數位科技，增加空間與時間的彈性，提升教師的社群參與和溝通的效率。

（六）檢視與改善數位科技在教與學的運用

針對學校的整體發展及效能，學校領導團隊除了能夠維護資安外，須能檢視相關科技設施的效益、E化資料管理的敏捷度，行政支援教學的回應性、組織成員的專業發展、數位科技使用的疑難問題解決、教學與行政的績效等，藉由數據回饋或行動研究進行分析、評估與解讀，作為提升教師教學品質和行政效能、以及提出後續改善計畫的重要依據。數位利用可增強循證實踐，學校因而得以保持精進。

總結來說，在學校場域與教育系統的科技領導，涉及數位學習所需要轉置的設備環境、數位軟體資源、科技輔助教學、學習內容的雲端管理、學習資源平臺的建置、人員發展、組織運作、與校內外資源的連結。領導者不僅在數位素養有所發展，同時對於數位科技的發展趨勢，也包含人工智慧、物聯網、智慧載具、機器學習等有大致上的瞭解，以便掌握時代脈動與政策的更迭，再轉譯運用於學校的組織運作、技術更新、教與學的轉化、和資源整合等。

數位技術的發展無遠弗屆，OECD（2020）對未來學習情境之描繪，可以預見數位學習將擴展得更快，各國政府因應資訊科技與人工智慧快速進展之時，也須同步調適或創新教育系統的法規、制度、政策目標、人員培育、資源分配、和績效問責。臺灣在面臨課綱落實的挑戰之時，同步因應疫情帶來的學習環境與教學工作的轉變，在窮忙回應新的問題與難題之際，或許也是教育系統解決沉痾問題之契機。

參考文獻

- Mekhitarian, S. (2022)。混成學習專業發展之基礎：虛實學與教的交會〔陳佩英總編譯〕。元照出版。(原著出版年：2021)
- 史美瑤 (2014)。混成學習 (Blended / Hybrid Learning) 的挑戰與設計。挑戰與設計。評鑑雙月刊，50 (7)，34-36。
- 李開復、王詠剛 (2017)。人工智慧來了。天下文化。
- 施喻璇、施又瑀 (2020)。校長科技領導的現況與未來。臺灣教育評論月刊，9 (7)，46-53。
- 高優季報 (2021年10月)。高優季報第11期，2021年10月號。取自：<https://saprogram.info/> 高優季報 /。
- 張奕華、吳怡佳 (2011)。科技領導、知識管理與學校效能結構關係之驗證。教育行政與評鑑學刊，11，1-28。
- 張奕華、許正妹 (2009)。校長科技領導對教師資訊科技素養影響路徑之研究：以都會型國民小學為例。初等教育學刊，33，1-32。
- 張淑芬 (2020)。有關校長科技領導研究的探討與省思。臺灣教育評論月刊，9 (7)，54-57。
- 教育部 (2016)。資訊教育總監圖。教育部。
- 教育部 (2020年11月25日)。班班有網路、生生用平板 - 全面推動中小學數位學習精進方案。教育部全球資訊網。https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=9F7133D453CC16F2
- 教育部 (2022)。教育部中小學數位教學指引 1.0 版。教育部。
- 教育部 (2022年1月18日)。「推動中小學數位學習精進方案」111年高級中等學校實施計畫說明。<https://tsrl.moe.edu.tw/news-file-download.php?type=1&id=6>

- 葉連祺 (2003) 。科技領導。 **教育研究月刊** , 112 , 151-152 。
- 蔡晉宇 (2022 年 08 月 05 日) 。數位發展部 8 月 27 日掛牌上路 政院公布 3 大目標。 **聯合新聞網** 。 <https://udn.com/news/story/6656/6515917>
- 魯永明 (2022 年 03 月 04 日) 。縮短城鄉落差 嘉縣數位學習專案辦公室揭牌。 **聯合新聞網** 。 <https://udn.com/news/story/6885/6140368>
- 謝傳崇、蕭文智、官柳延 (2016) 。國民小學校長科技領導、教師教學創新與學生樂學態度關係之研究。 **教育研究與發展期刊** , 12 (1) , 71-104 。 <https://doi.org/10.3966/181665042015121104003>
- Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2021) . Transformational Leadership and Digital Skills in Higher Education Institutes: During the COVID-19 Pandemic. *Emerging Science Journal*, 5 (1) , 1-15.
- Beauchamp, G., Hulme, M., Clarke, L., Hamilton, L., & Harvey, J. A. (2021) . ‘People miss people’ : A study of school leadership and management in the four nations of the United Kingdom in the early stage of the COVID-19 pandemic. *Educational Management Administration & Leadership*, 49 (3) , 375-392.
- Francoise, C., Elif, B., & Ghulam, A. (2020) . E-Leadership and Teleworking in Times of COVID-19 and Beyond: What we know and where do we go. *Frontiers in Psychology*, 11, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590271>
- Gavriushenko, M., Khriyenko, O., & Tuhkala, A. (2017, April) . *An Intelligent Learning Support System* [Conference session].

- International Conference on Computer Supported Education, Porto, Portugal.
- Kaplan-Leiserson, E. (2002) . E-learning Glossary, Learning Circuits. *Online magazine of American Society for Training & Development* (ASTD) . Retrieved from <http://www.learningcircuits.org/glossary.html>
- Organization for Economic Cooperation and Development (2020) . *Back to the future of education: Four OECD scenarios for schooling*. OECD Publishing.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2021) . *The State of Global Education: 18 Months into the pandemic*. OECD Publishing.
- Singapore Ministry of Education. (2022) . *Educational Technology Plan* <https://www.moe.gov.sg/education-in-sg/educational-technology-journey/edtech-plan>
- Takayama, K., & Lingard, B. (2019) . Datafication of Schooling in Japan: An epistemic critique through the ‘problem of Japanese education’ . *Journal of Education Policy*, 34 (4) , 449-469. <https://doi.org/10.1080/02680939.2018.1518542>
- Te Toi Tupu Consortium, on behalf of the Ministry of Education (2014) . *The e-Learning Planning Framework*. <https://elearning.tki.org.nz/Professional-learning/e-Learning-Planning-Framework>
- Yee, D. L. (2000) . Images of school principals' information and communications technology leadership. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 9 (3) , 287-302. <https://doi.org/10.1080/14759390000200097>

附件

	學校教育外延 schooling extended	教育外包服務 education outsourced	學校成為連結平臺 schools as learning hubs	即學即用 learn-as-you-go
目標及功能	<ul style="list-style-type: none"> * 課程改革躍上教改舞臺中心，各國設定課程標準和評估工具策進改革。 * 正規教育持續擴展。學歷、證書仍是個人進入社會與謀生的憑據。 	<ul style="list-style-type: none"> * 家長積極參與教育，私人 and 社區教育創新的各類形式成為學校教育的替代方案。 * 「選擇」發揮關鍵作用：購買教育服務的個人和雇主，為不同的學習路徑創造市場價值。 	<ul style="list-style-type: none"> * 學校保留大部分的功能，但新型態的能力識別系統鬆綁了學校面對文憑主義的壓力。 * 系統不再受束於統一標準：在地行動者可實現他們認可的教育價值。 	<ul style="list-style-type: none"> * 數位化發展使得以深入且幾近即時性的評估和可認證的知識、技能和態度成為可能。 * 學習機會大多「免費」，使得現成的課程結構和學校系統漸漸解構。
組織及結構	<ul style="list-style-type: none"> * 數位學習在國際公私的協力與夥伴關係聯合下，越趨蓬勃發展。各國也會共享學習資源和教育數據。 * 教學形式與樣態和師生互動基本保持不變，但仍有創新空間。 	<ul style="list-style-type: none"> * 教育外包服務一旦擴大，傳統的官僚治理和系統問責將持續萎縮。 * 學習方案有更多的選擇（基於學習年限、範圍、成本等），學習者可按照步調靈活安排學習。 	<ul style="list-style-type: none"> * 教學法的創新實驗和彈性多元成為常態。個人化學習途徑在協同合作的工作架構下獲得增強。 * 學習活動置於更廣泛的學習生態系統下進行規劃，並於相互連結的網絡與教育空間裡策劃學習機會。 	<ul style="list-style-type: none"> * 建基在數位技術和人工智能的教育，可利用集體智慧解決現實生活中的問題。 * 解構後的學校系統，將重新定義與改造學校。教育、工作和休閒之間的分野變得模糊

	學校教育外延 schooling extended	教育外包服務 education outsourced	學校成為連結平臺 schools as learning hubs	即學即用 learn-as-you-go
教師勞動力	<ul style="list-style-type: none"> * 越趨個人化的學習模式將改變教師的教書工作，進而影響師培教育和教師專業發展。 * 受益於擴大的經濟規模，學校網絡化的任務與專業分工更加變得彈性與多樣。 	<ul style="list-style-type: none"> * 教學表現和工作安排更加多樣化，也影響教師專業地位和聲譽。 * 學習網絡，如數位學習平臺，根據需求聚合多種多樣的教學人力與資源。 	<ul style="list-style-type: none"> * 知識、網絡互聯的教師，和提供各種技能與專業知識的不同個人和機構參與者並存。 * 利用外部機構的資源，例如博物館、圖書館、住民中心、科技中心等，結合為強大的合作夥伴關係。 	<ul style="list-style-type: none"> * 隨著個人成為其學習的專業消費者，傳統的教學專業人員漸漸消失。 * 政府、市場和公民社會的角色區分變得模糊。數據資料的所有權及其地緣政治影響成為關鍵。
政府的挑戰與治理	<ul style="list-style-type: none"> * 設法包容多元需求，確保整個教育系統品質。 * 建立共識需要時間，且有可能限制到創新的機會。 * 公共行政仍扮演重要角色，但更加重視夥伴關係和國際合作。 	<ul style="list-style-type: none"> * 制定基本規則，確保教育機會和品質，以彌補「市場」失靈。 * 社會更依賴自我組織。 * 學校系統成為更大市場（當地、國家、國際）的參與者；與其他教育提供者競爭並暢通資訊交流。 	<ul style="list-style-type: none"> * 雖然系統重視地方參與的決策，因不同夥伴關係自行自我組織，但因地存在不同的利害關係與權力運作，有時會與大系統目標形成緊張關係，延伸影響到地區發展的落差和不平等。 	<ul style="list-style-type: none"> * 碎片化社會帶來高的風險，生活的所有領域都可能陷入（國家、企業）的超干預，對民主的控制和保障個人權利因而形成緊張關係。 * 數據和數位科技的（全球）治理成為關鍵，促使公共教育去機構化。

註：翻譯與整理自 OECD (2020) . *Back to the Future of Education: Four OECD scenarios for schooling*. OECD Publishing.

「面向未來與課綱深化，落實科技 領導，善用數位科技提供優質均等教 育」策進方案建議書

資訊及科技教育司前司長 國立臺中教育大學校長 郭伯臣

資訊及科技教育司司長 國立臺中教育大學教授 李政軒

壹、緒論

隨著 2021 年全球 COVID-19 疫情爆發，教育單位迎來了機會與挑戰，學校教育正面臨質變躍升的關鍵時刻，科技領導成為邁向未來教育的重要議題。2019 年聯合國教科文組織發表首個關於人工智慧與教育的共識，它強調在益處明顯大於風險的基礎下支持開發以人工智慧技術為基礎的教育和培訓新模式，並藉助人工智慧工具提供個人化終身學習系統，實現人人皆學、處處能學、時時可學。其中以人工智慧技術為基礎的教育新模式，應適時考慮使用相關數據來推動循證政策規劃的發展，確保人工智慧技術的使用旨在賦予教師權能，而非取代教師，制定適當的教學能力改善方案，提高教師使用人工智慧系統教學的能力；另培訓新模式就是要加入人工智慧，不再單純只是傳統的數位學習而已。我們推動數位學習教育的主要目標為培養學生運用科技來進行自主學習的能力，達到聯合國教科文組織 2030 年運用資訊及通訊科技（Information and Communications Technology, ICT）來確保公平與高品質的教育及提倡終身學習的目標。以現階段來看，我們主要工作為結合資通訊科技與人工智慧，建置具備人工智慧的數位學習平臺，培養學生數位學習與自主學習能力。

為呼應國際趨勢及疫情需求，行政院 2021 年 12 月 16 日核定「推動中小學數位學習精進方案」，自 2022 年起連續四年投入預算，針對全國中小學 1 年級至 12 年級全面推動數位學習精進計畫，達成「班

班有網路、生生用平板」，執行「數位內容充實」、「行動載具與網路提升」及「教育大數據分析」三項計畫，預期達成「教材更生動」、「書包更輕便」、「教學更多元」、「學習更有效」、「城鄉更均衡」五大目標。透過三項計畫的執行，普及教師數位科技教學能力，以提升我國中小學生數位學習力，鼓勵運用數位學習平臺工具與資源，培養學生具備自主及適性化學習能力。

促進國家整體邁入數位學習的新時代，教師需要持續強化數位學習與教學的思維、習慣與知能，以深化課綱與迎向未來教育趨勢；學校領導者需要提升與落實科技領導力，帶領學校建置、整合、應用科技與數位軟硬體環境與提升優質的數位學習。學校領導者如何結合「科技」和「領導」知能，塑造應用科技的有利環境和文化，使學校成員（包含行政人員、教師、學生及家長）能夠善用科技，以提升行政與教學效能，研提具體建議及策進方案為本協作重要任務。

貳、協作目的與協作過程

一、協作目的：

- （一）提升校長科技領導能力，使學校行政人員及教師善用科技及落實數位教學。
- （二）深化教師數位教學能力，普及課堂運用 AI 科技及數位工具教學。
- （三）培養學生運用科技輔助自主學習能力，強調個人化、適性化的數位學習。

二、協作過程：

- （一）籌組議題工作圈，進行跨系統、跨單位集思廣益與深度對話，

促進相關單位對科技領導與數位教學的共同圖像，並整合既有計畫與資源。

- (二) 辦理跨司署及全國教育局處等級會議，促進各單位對話合作，共同思考邁向未來教育的重要議題。
- (三) 辦理分區座談會，邀請縣市教育局（處）、校長代表、本議題工作圈成員及熟悉議題相關人員參加，加強中央 - 地方 - 學校對話，瞭解縣市及學校現況困境、關鍵因素並研擬對策。
- (四) 提出議題建議書報告：針對提升校長科技領導能力、深化教師數位教學能力，以及如何培養學生運用科技輔助自主學習能力等項目，分析撰擬。

參、現況分析與基本理念

一、基本理念：

許多的國際報告顯示個人化學習（personalized learning）及人工智慧導入數位學習（Artificial Intelligence in e-learning）是未來數位學習的重要趨勢，個人化學習的主要意涵是使用適當的科技並根據每個學生的獨特技能、能力、偏好、背景和經驗等系統性的數據資料來制訂個人化的學習體驗，以改善學生的學習成效（Herold, 2019）。美國國家工程院更將先進個人化學習、大腦逆向工程、太陽能的經濟應用等並列為未來的 14 個重大挑戰之一（NASEM, 2017）。美國從 2009 年左右開始，蓋茲基金會（Bill & Melinda Gates Foundation）開始投入數億美元來支持個人化學習的研究與開發。在歐巴馬總統的領導下，美國教育部提供了 10 億美元的資金，透過邁向巔峰計畫鼓勵各地區進行個人化學習，證實個人化學習有助於提升學習成效（Davis, 2014）。美國蘭德智庫（RAND Corporation）在 2017 年的研究報告指出，客製化教學有助於提升學生在數學或閱讀上的表現

(簡瑋成, 2018)。聯合國教科文組織繼 2015 年提出「青島宣言」強調使用資通訊科技來改善教育之後, 2019 年 6 月更提出「人工智慧與教育共識」。在這波數位學習國際趨勢中, 科技輔助自主學習的關鍵: 1. 支持自主學習的人工智慧的學習系統。2. 個人化學習載具與網路。3. 科技輔助自主學習的教學與學習模式。4. 教師培力與支持系統。5. 學習分析與大數據的應用。

除了教育部積極提供人工智慧學習平臺、學習載具、校園網路改善、教師培訓等軟硬體配套措施及提供數據分析供教育政策參考外, 學校領導者在這波數位學習浪潮中如何帶領學校行政人員及教師並溝通家長, 提供完善的設備設施及教學配套等措施, 以培養學生自主學習能力, 至為關鍵。科技領導已成為邁向未來教育的重要議題。校長極需提升科技領導力, 帶領學校建置、整合、應用科技與數位軟硬體環境與提升優質的數位學習。此外, 教師需要持續強化數位教學的思維、習慣與知能, 以深化課綱與迎向未來教育趨勢。

二、現況分析：

教育部 2017 年起推動前瞻基礎建設計畫第 1 期已補助各縣市建置智慧教室及智慧網管, 自 2019 年聯合國教科文組織發表首個關於人工智慧與教育的共識開始, 教育部當 (108) 年即已積極於桃園市、臺中市、嘉義縣、屏東縣、宜蘭縣、花蓮縣等 6 縣市試辦科技輔助自主學習先導計畫, 導入運用數位學習平臺教學 (含學習診斷數據應用)。2020 年參與 22 縣市累積達 319 所學校推行科技輔助自主學習教學模式, 2021 年結合前瞻計畫擴大規模, 全國共 703 所國中小學、3,410 班、7 萬 6,000 位學生參與, 執行成果發現正確使用數位學習平臺及學習載具輔助教學與學習, 可有效提升學生學習成效, 且疫情加速線上教學與學習接受度。緣此, 2022 年起執行「班班有網路、生生用平板」政策, 「推動中小學數位學習精進方案」規劃「數位內容充實」、「行動載具與網路提升」及「教育大數據分析」三項計畫,

從軟硬體及師培著手，全面提升各縣市及學校的軟硬體設備並加速教師培訓量能，培養學生數位學習與自主學習能力。本部各司署執行科技領導相關計畫內容如下：

(一) 關於提升校長科技領導能力

1. 國家教育研究院

- (1) 國民中小學校長儲訓班於每年 3-4 月辦理兩場次（國中一場、國小一場）開設「校園科技學習的應用（線上課程）」及「資訊與通信科技的教學應用（實體課程）」，並配合滾動調整。
- (2) 在職校長增能研習，業依當年度教育部教育重大議題及學校實務議題，規劃不同主題課程，並配合滾動調整。已辦理過科技領導、科技教育及媒體素養與科技學習等議題，其中科技領導課程研習時數四天共計 25 小時，研習人數 40 人；科技教育課程研習時數三天共計 20 小時，研習人數 35 人；媒體素養與科技學習研習時數三天共計 15 小時，研習人數 25 人。
- (3) 回流教育，為追蹤掌握國民中小學校長儲訓班辦理成效，實踐專業社群，儲訓班結訓次年內起兩年內辦理三次回流教育，內容包含教育部政策、教育議題、主題式實務導向等課程，以提升學員行政專業知能。

2. 資訊及科技教育司

- (1) 透過「精進國民中小學教師教學專業與課程品質計畫」補助各縣市政府依據教師與教學需求自行規劃辦理「提升校長及教師資訊知能計畫」，課程內容包含資訊研習（如線上課程教學與學習、科技輔助自主學習、跨領域教學應用、數位學習資源服務與平臺、資訊科技融入教學應用等）及資訊素養與倫理認知相關研習等，以引領

教師運用資訊科技於教學中，熟悉線上學習平臺及教學資源工具使用，加強數位資源應用能力，活化教學活動，並提升教師對安全健康上網的重視度，增進網路科技正向運用之效益。107 至 109 學年度各縣市政府累計辦理約 2,000 場次研習，共計 90,461 人次教師參與。

- (2) 為強化校長科技領導，於 2022 年起「推動中小學數位學習精進方案」補助縣市政府成立數位學習推動辦公室，明訂辦理校長或行政主管科技領導、數位素養等增能研習工作，以奠定校長科技領導思維。

3. 師資培育及藝術教育司

提出「中小學校長教學領導專業發展實施計畫」，以十二年國教課程綱要之理念與內涵為主軸，涵養中小學校長課程與教學領導相關理念，透過初階、A+ 領航人才培育、典範學習，到成為專業學習社群召集人及發表分享，研習課程亦配合相關政策推動，納入教育科技領導及雙語教育等，以提升校長領導知能，各方案說明如下：

- (1) 校長課程與教學領導初階人才培育方案：

以年資滿（含）兩年以上之公（私）立中小學現任校長、願意擔任校長課程與教學領導推廣者為對象，並以年資滿（含）五年以上者為優先推薦對象。由國家教育研究院辦理培訓，辦理梯次為國小組及國高中組各兩期，每期以 30 名校長為原則，課程規劃計 24 小時，課程內容包含有：課程與教學領導理論、教學活化與課程創新、教學觀察與會談技巧及願景的發展與溝通等必修課程，以及認知教練理論與實務、教師專業學習社群理念與運作等選修課程，完訓後獲得初階證書。

- (2) 校長課程與教學領導 A+ 領航人才培育方案：

以年資滿（含）五年以上之公（私）立中小學現任校長、願意擔任校長課程與教學領導或專業學習社群推廣與輔導者為對象，並以年資滿（含）10年以上者為優先推薦對象。由國家教育研究院辦理培訓，辦理梯次為國小組及國高中組各兩期，每期以30名校長為原則，課程規劃計26小時，課程內容為：課程與教學領導導論、校本特色課程發展、共備及觀議課理念與實踐、學習領導實踐等，並搭配相關政策實務，如：自主學習課程理論與實務、雙語教育理論與實務，以及教育科技領導理論與實務等，完訓後獲得A+領航證書。

(3) 校長專業發展回流暨增能學習活動：

通過校長課程與教學領導A+領航人才培育方案的校長，可參加校長專業發展回流暨增能學習活動，課程包括混成教學理念與對話、雙語教學理念與對話、課啟領導理念與實作及中小學校長培訓後課程與教學領導實踐與困境分享。

(4) 校長專業學習社群：

以取得A+領航證書之校長，或縣市辦學績優之校長為校長專業學習社群召集人之邀請對象，分為北、中、南、東、離島等區各邀請二至三位校長社群參與辦理，原辦理之校長專業學習社群則擇優邀請26個社群持續辦理，運作與十二年國教課綱、素養導向教學與評量、自主學習、數位學習、雙語教學相關內容，並與校長課程與教學領導相關素養進行結合，亦邀請專家學者進行社群之諮詢輔導講座。

(5) 校長及教師未來課程與教學領導國際學術研討會暨各區工作坊：

國際學術研討會以（雙語教學 / 數位學習 / 自主學習）主題議題推動背景或策略分享及國外校長及教師教學、學生學習經驗分享對話為主要內容，進行學術發表、實務分享、專業對話、實務交流，工作坊則邀請學校教師專業學習社群進行分享交流，進行實際運作與對話，另亦邀請專家學者給予專業回饋。

4. 國民及學前教育署

- (1) 透過「教育部補助直轄市縣（市）政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點」補助各縣市政府辦理校長公開授課與專業回饋之專業成長。各縣市政府得參考本部之教學專業規準，如教師專業發展實踐規準、教師表現標準、學習共同體、分組合作學習等，發展具校本精神之規準與工具，提供學校實施公開授課之參考。各縣市政府應參考本部公開授課參考原則研訂具體作法，引導學校推動校長公開授課並辦理校長公開授課及專業回饋之增能，增益課程與教學領導之素養。
- (2) 透過「校長專業精進支持系統建構與實施計畫」及「高中職優質化輔助方案計畫」，宣達並鼓勵校長帶領籌組校內相互支援的科技團隊，以配合「中小學課程師資教學與評量跨系統協作科技領導工作圈協作議題策進方案」，納入「校長科技領導」相關政策之推動。
 - A. 「校長專業精進支持系統建構與實施計畫」目標在於協助學校瞭解目前重大教育政策，辦理教育專業研習，帶動十二年國民基本教育等重要教育議題之推動成效，並且建立有組織的專業支持團隊，提供校長有系統的專業諮詢協助，有效整合校長實務經驗，以達成系統性分享與傳承。執行方式為透過區域工作坊辦理各區域專業成長工作坊，針對重大教育議題進行研

討及交流，可納入校長科技領導之主題。

- B. 「高中職優質化輔助方案計畫」，2022 年 9 至 12 月透過辦理校長新課綱工作坊與專題講座，針對重大教育議題進行研討及交流，可納入校長科技領導之主題，期待強化學校行政及教學效能、提升學生學習表現、連結學校與產業界合作、以及建立學校務實致用特色，並促進高級中等學校校長對十二年國民基本教育課程綱要的理解，強化校長課程領導知能，提升校長帶領教師專業社群之能力，落實學校新課綱之課程及教學轉化。

(二) 深化教師數位教學能力

1. 資訊及科技教育司

規劃完整在職教師數位教學增能培訓流程，包含初階及進階增能課程，透過「推動中小學數位學習精進方案」補助各縣市政府成立數位學習推動辦公室，其中包含辦理教師初階及數位素養相關增能課程，協助教師提升數位教學實施基礎知能，並由教育部輔導團隊辦理進階課程及講師培訓，鼓勵教師持續提升實施數位教學能力，以深化其運用數位科技對跨域及素養課程設計與實施。至 2022 年 5 月已 4,415 人次教師參與進階科技輔助自主學習增能培訓，並已培訓 518 名數位學習平臺（教育部因材網）講師、133 名科技輔助自主學習講師。

2. 師資培育及藝術教育司

辦理在職教師數位教學增能課程及補助大學辦理師資生運用數位教學培訓。

- (1) 「教師數位學習增能工作坊計畫」，為提升國民中小學教師運用資訊科技鏈結數位學習平臺資源之知能，並落實於課堂應用之能力，自 2020 年起補助全國 22 個縣市

政府及國立中小學，辦理在職教師數位教學增能課程，以提供教師數位教學專業進修管道。課程內容除讓教師瞭解科技輔助自主學習的重要基礎知識外，更認識數位學習資源及相關平臺特色，及如何將數位學習平臺運用於教學等，至 2022 年 5 月底止，累計 2 萬 1,806 名教師參與增能。增能工作坊課程內容如下表：

課程名稱	課程重點	課程時間	備註
數位學習工作坊 (一)	1. 科技輔助自主學習概論 2. 介紹數位學習資源及相關平臺特色	半天 (3 小時)	可合併於 1 天辦理
數位學習工作坊 (二)	數位學習平臺應用 (平臺操作及教學模式運用)	半天 (3 小時)	

(2) 補助師資培育之大學辦理師資生數位教學增能課程活動及規劃建置師資生運用數位教學檢測工具。為符應未來數位學習趨勢及中小學現場教學實務需求，促進學生有效學習，教育部透過師資培育之大學課程導入數位教學及辦理相關增能活動，並於 2021 年啓動研發「師資生運用數位教學」檢測工具，俟檢測工具開發成熟後，將輔導及鼓勵師資生參加檢測，以強化師資生具備運用數位教學及診斷學習之專業素養，培養學生具備運用數位科技自主學習之能力；至 2022 年 5 月底止，業補助 35 所師資培育之大學辦理數位教學相關增能課程及活動。

3. 國民及學前教育署

補助前瞻基礎建設之高級中等學校新興科技教育遠距示範服務計畫之區域推廣中心及促進學校。透過高級中等學校新興科技遠距教育示範服務計畫，設置新興科技區域推廣中心及促進學校，辦理跨年級、縣市及國際交流等遠距教學活動，及新興科技遠距教學研習及新興科技課程開發工作坊，鼓勵全國高級中等學校師生參與新興科技學習相關活動。培養全國高級中等學

校普及新興科技認知之師資，並強化教師遠距教學的數位專業能力，將新興科技融入彈性課程或其他領域，協助教師完成跨領域合作新興科技融入教學之遠距教學教案，及開發自主學習數位學習課程。至 2022 年 5 月底止，已辦理教師增能研習 101 場、教師增能工作坊 28 場，培養具備新興科技遠距教學專業能力師資計 61 位。

(三) 培養學生運用科技輔助自主學習能力

1. 教育部資訊及科技教育司

- (1) 科技輔助自主學習計畫，補助學校購置學習載具，教師透過規劃課程導入科技輔助自主學習模式，運用教育雲、數位學習平臺及教學媒體，發展多元創新的科技化教學活動及特色課程，並強化班級經營及學習策略的應用，運用科技輔助自主學習四學（學生自學、組內共學、組間互學、教師導學）教學模式，擴大大學校資訊科技融入教學與自主學習的應用層面及實施成效，培養學生自主學習能力。至 2021 年參與計畫國中小學共計 703 校、累積達 7 萬 6,000 位學生參與。
- (2) 「班班有網路、生生用平板－推動中小學數位學習精進方案」，補助各縣市教育局（處）成立數位學習推動辦公室，其中行政推動工作包含辦理學生數位素養相關推廣活動，並鼓勵學生參與本部相關推廣活動，如全民資安自我評量、國際運算思維挑戰賽、貓咪盃及教育雲相關活動等。

2. 國民及學前教育署

辦理高級中等學校科技輔助教學與學習推動計畫，協助學校提供學生足夠的平板進行線上教學等活動，並辦理教師相關增能

研習，以因應線上教學模式，至 2022 年 5 月底止，業補助計 63 校，約 1 萬 5,795 名師生參與計畫推動。

肆、建議策進方案

因應國際適性化、個人化數位學習趨勢，教育部 2020 年起補助各縣市學習載具推動「科技輔助自主學習計畫」，2022 年將「推動中小學數位學習精進方案」推廣至全國中小學，從數位內容軟體教材、校園網路、學習載具、教師培訓、各縣市數位學習推動辦公室至教育大數據分析及人才培育等面向統整規劃，經彙整本部各司署執行科技領導相關計畫內容，並邀請學者專家、各縣市代表、學校校長、行政人員、教師代表等召開座談會議，瞭解縣市及學校現況困境、關鍵因素並研擬對策說明如下：

一、科技領導如何從願景、制度及軟硬體建構？

(一) 願景

1. 依據國際數位學習趨勢理念，搭配十二年國教「終身學習」、「自主學習」及「跨領域 - 主題探索」等，邀請校內外專家、教師及家長建構科技領導具體方案策略，定位科技作為行政、教學或學習的角色，凝聚團隊共識形塑學校願景。並依據學校願景發展校本課程，中長程校務發展計畫結合科技運用。
2. 教育部已訂有推動國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點，目的在於建構地方政府整體之課程及教學領導機制、建立教師專業發展支持體系、健全國民教育輔導體系之組織及運作。實施原則包含整合性（進行整體性中長程規劃，強化資源綜整與運用）、專業性（重視專業增能活動辦理，形塑成長與研究氛圍）、系統性（建置專業發展支持系統，提升教師之專業知能）、支持性（建立長期陪伴協作模式，促進專業

對話與深化）、有效性（推動歷程成果檢核機制，深化課程教學之成效）及永續性（建立及結合各推動系統，永續地方教育之發展）。

3. 未來仍應持續聚焦要求地方政府及學校落實強化十二年國民基本教育課程綱要之精神與內涵，提升課程與教學領導人推動新課綱之所需知能並引領家長認知及支持新課綱之實踐。

（二）制度

1. 教育部訂定「數位教學指引」並提供教師數位教學專業發展機會，縣市及學校依據「數位教學指引」建議安排教師參加相關數位教學增能研習，數位學習推動辦公室定期公告教育大數據資料分析結果，並以視覺化呈現，透明化數據資料便於各縣市及學校參考。縣市應督導各校訂定學校數位學習發展計畫，包含學校或班級科技使用規範、資源盤點與整合、數位化行政/教學資料共享、家長溝通管道、獎勵機制等。各校成立數位學習推動小組，團隊階層分工包含行政-核心種子教師-第一線班級教師。數位學習推動小組定期聚會，成員針對現行推動狀況進行檢討、對話和分享，厚實自身專業知能及科技推動，確保推動小組不流於形式。
2. 教育部推動中小學數位學習精進方案已全額補助全國 22 縣市政府成立數位學習推動辦公室，包含網路資安、數位學習及行政支援等三類人力支持，用以協助各縣市政府落實助制度規劃與建立教師培訓及專業對話。
3. 未來教育部推動中小學數位學習精進方案計畫辦公室，將透過輔導與訪視協助各縣市調整現有制度、補充執行缺失，裨益落實執行。

（三）軟硬體

1. 各縣市適時盤點各校軟硬體需求並健全各校管理人力，完善校園環境的設備、工具建置（包含無線網路環境、學習載具、電子白板（含互動式觸屏）等）及教師教學的數位教材（包含提

供具備人工智慧授課教材整合平臺或 APP 及教學使用數位學習內容），用以培養學生善用科技輔助自主學習能力，學校及教師端也能從後臺分析相關數據。

2. 教育部推動中小學數位學習精進方案業已補助載具、網路、數位內容及相關經費（含減授課鐘點費用），由各校指派老師協助載具管理，分散資訊組長業務量，裨益維持校園軟硬體需求的完善與師生教學的便捷。此外，全國適性學習計畫及 2021 年疫情停課期間，已透過公私協力提供共同溝通管道或工具，如 Facebook「台灣線上同步教學社群」、「科技輔助適性教學與自主學習」社團、相關 LINE 群組或網頁等，方便資訊交流及透明公開，減少現場因為資訊落差而產生抗拒。
3. 未來仍將持續編列預算購置軟硬體並擴增溝通管道或工具，提供教師交流學習。

二、科技領導如何協助教師、學生與家長進行數位學習？

(一) 培力教師具備科技能力、數位學習課程發展，以及科技應用於教學與評量的能力

1. 提供地方政府、學校與教師規劃與實施數位教學實務建議與資源應用之參考指引，該指引包含數位學習趨勢、重要概念、教師數位教學實務、地方與學校支持系統建置建議與數位教學示例。
2. 教育部訂定「中小學數位教學指引」規劃教師數位教學的目標，並鼓勵各縣市研提教師獎勵機制，鼓勵教師嘗試以科技進行部分教學，教學設計上增加學生合作學習機會，減少單向觀看或單向聽教師講課，並透過教師社群共備，由種子教師帶領其他教師，弭平教師資訊落差問題。推動中小學數位學習精進方案已規劃於 2025 年完成全國教師 100% 培訓，教師增能培訓模式架構針對不同學科特色、不同載具系統的數位教學設計，系統化整合培訓

課程，增列或調整現有的數位學習工作坊（A1、A2）課程。教師將評量測驗放置平臺資源共享，設計有效教學策略，採多元評量方式，並應用平臺歷程紀錄掌握學生學習狀況。

3. 未來仍將持續加強教師設備硬體網路相關概念及教學應用知能培訓研習課程，提升教師數位教學能力以符應國際數位學習趨勢。

（二）培養學生運用科技輔助自主學習的能力。

1. 縣市政府教育局處與學校盤點現有課程的資源，利用校訂課程或資訊課，培訓學生資訊素養的能力，彈性課程可以導入使用科技輔助模式。教師依據各學習階段選用適合的數位學習工具，如低年級使用 YouTube 或學習包、中年級使用數位學習平臺等，且強調觀看影片學習要搭配學習單的鷹架設計。
2. 教育部科技輔助自主學習計畫推動四學教學模式（學生自學、組內共學、組間互學、教師導學），2020 年至 2021 年計畫成果顯示使用因材網智慧學習平臺越久學習效果越好、自主學習能力越強，自主學習能力越好成績越高。
3. 未來仍將持續推動科技輔助自主學習四學教學模式，2025 年完成全國教師 100% 培訓，除目前國語、英語、數學、自然主要學科融入教學外，將發展其他領域教學案例，提高教師課堂靈活運用機會，裨益提升學生自主學習能力。

（三）與家長、社區溝通與合作。

1. 透過親師座談會向家長宣導學校數位學習模式及實施方式，並回饋相關學生數位學習成效資料給家長，爭取家長認同。鼓勵家長積極參與和協助管理學生學習，成為學伴，並邀請資訊能力強的家長組成社群，培養線上教學家長志工。整合家長會、校友會、社區資源與在地團體等建立聯繫管道，給予教師們實質鼓勵。透過社區家長協助，於疫情居家學習時主動協助校方了解弱勢學生，以便校方安排所需學習網路資源。

2. 國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點業已補助縣市辦理家長、親師合作等學習成長活動，共同提升學校課程及教學品質。推動中小學數位學習精進方案亦規劃家長研習及家長講師培訓，希冀透過親師生合作帶動學生學習成長。
3. 未來仍將透過計畫性補助，協助縣市及學校完善與家長及社區溝通與合作。

三、科技領導如何促進中小學數位學習精進方案推動？

- (一) 縣市應成立數位學習推動辦公室，由局處長擔任召集人督導數位學習推動辦公室辦理相關數位增能研習及工作坊，提升校長科技領導能力及教師的運用科技工具教學的能力，裨益滿足學生個人化的數位學習的需求；鼓勵各校成立數位學習推動小組發展學校數位學習特色課程，加強學習載具於教學的互動運用，辦理數位教學示範公開課，並且建立數位工具或教材試辦機制，提供小規模測試後推廣至全校，吸引更多教師投入；協助學校教師組成學習社群與建立教學分享管道，透過成員互相對話與分享數位教學，增進科技工具应用能力；提供數位教學評量模組及規準以供教師檢核，並運用鼓勵機制提升教師使用數位教學意願；整合學習載具管理系統，提升學習載具管理效能，讓全校師生安心於數位教學與學習，透過數據論證來支持目標推動。
- (二) 「國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點」已就規劃並引領教師落實十二年國民基本教育課程綱要之精神與內涵；強化並督導學校落實課程發展委員會、教學研究會、學年會議等課程發展與教學精進相關組織之運作，發揮校內推動課程發展與教學實踐之專業功能；辦理課程與教學領導人之增能，及教學輔導教師、專業回饋人員之培訓，提升學習領導素養，落實課程與教學相關計畫之推動；辦理教師增能並支持教師運用專業學習社群運作、共同備課及觀（議）課、學習診斷、

有效教學等精進教學策略，激發學生學習興趣及動機，落實課堂實踐，提升教學品質；推動並落實國中小學生多元評量方式，引導學生適性發展與有效學習；辦理家長、親師合作等學習成長活動，共同提升學校課程及教學品質。

- (三)「前瞻基礎建設計畫」、「防疫特別預算」及「推動中小學數位學習精進方案」已強化校園網路及學習載具硬體、數位內容教材軟體與教師培訓及教育大數據回饋運用，業已補充「國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點」缺漏，各縣市應落實執行相關計畫，已達成本計畫提升校長科技領導能力、深化教師數位教學能力及培養學生運用科技輔助自主學習能力目標。

附錄「面向未來與課綱深化，落實科技領導，善用數位科技提供優質均等教育」議題工作圈成員名單

(依姓氏筆畫排序)

類別	服務單位、職稱、姓名	備註
召集人	資科司：郭司長伯臣	由議題主政單位邀請適合人選擔任
副召集人	師資司：王副司長淑娟 國教院：陳副研究員俊臣	由議題協作單位首長各指派 1 位擔任副召集人
主政單位	資科司	由主政單位指派
協作單位	師資司、國教署、國教院	由協作單位指派
協作委員	余協作委員霖 俞協作委員克維 姜協作委員秀珠 洪協作委員儷瑜 陳協作委員佩英 謝協作委員佩蓉 簡協作委員菲莉	議題規劃小組協作委員
諮詢委員	朱諮詢委員志明 (國立宜蘭大學助理教授) 李諮詢委員政軒 (國立臺中教育大學教授) 林諮詢委員素微 (國立臺南大學教授) 施諮詢委員如齡 (國立中央大學教授) 洪諮詢委員旭亮 (南投縣政府教育處聘任督學) 高諮詢委員台茜 (國立東華大學教授) 高諮詢委員誌健 (臺南市教育局資訊中心主任) 陳諮詢委員一鳴 (宜蘭縣政府教育資訊網路中心執行秘書)	依協作議題屬性，由相關單位向規劃小組推薦，邀請地方政府、學校代表或學者專家參與
工作小組	資科司：鄭專門委員凱仁、張代理科長寶儷、蕭專案管理師文君 師資司：陳科員奕誼 國教署：王浩然助理 國教院：邱佩涓助理 十二年國教課推專辦：江映葳助理、陳姿伶助理	由各相關單位業務聯繫窗口人員組成工作小組，視需要列席工作圈會議





第四篇
中央地方學校輔導協作
支持深化篇

十二年國教課綱在學校層級之政策落實 調查研究：中小學課程領導人之觀點

臺北市立大學教育行政與評鑑研究所助理教授 林信志

壹、緒論

十二年國民基本教育課程綱要的願景是「帶好每個孩子·適性揚才·終身學習」，亦即追求平等的全民教育，期望適性引導，讓孩子習得活用知識，裨益其生活問題的解決，因應其未來的挑戰，並能作個終身學習者（張芬芬，2019）。在此十二年國民基本教育課程綱要實施之際，從學校層級看課綱之政策落實情形，對於能否實踐課綱願景至關重要，非常值得深入探究。

實務上，一套國家課程從課綱訂定到學校正式實施需要經歷層層轉化。課程學者古拉德（Goodlad, 1977）即指出課程的實施，由理想層面到實踐現場，需要經過學者專家「理念課程（ideal curriculum）」、到國家「正式課程（formal curriculum）」、再轉化為地方教育局及學校的「知覺課程（perceived curriculum）」與「運作課程（operational curriculum）」，最後由學校教師落實到課堂成為學生的「經驗課程（experienced curriculum）」。職是之故，十二年國教課綱雖是中小學課程發展與評鑑的最上位總體規範，但在逐級推廣與落實的課程轉化過程中，最終端的學校領導人能否充分掌握課綱精神？學校在課程推動過程中，需要哪些配套或資源？哪些是較難轉化的項目或議題？有何因應措施？均有賴系統性地分析與探究。

前述課程轉化過程，若應用政策擴散理論，在學校層級的關注面向有二，一為擴散之歷程，二為擴散之影響。若應用協作治理相關理論（阮孝齊、翁瑞鴻，2019），協作夥伴關係的關照面向包括協作

組織、協作投入、協作能力、協作互動、協作信任等，皆為是否能有效達成十二年國教課綱之政策目標之關鍵因素。承上，整體政策落實的背景、輸入、過程與成果，非常適合以 CIPP 評鑑模式作為理論架構。CIPP 模式是由 Stufflebeam 所建構，分別為背景評鑑（context evaluation）、輸入評鑑（input evaluation）、過程評鑑（process evaluation）、成果評鑑（product evaluation）等四種評鑑方式的縮寫。背景評鑑係確定目標的背景依據，輸入評鑑係確定如何運用資源以達成目標，過程評鑑係確定如何引導目標的實施，成果評鑑係確定考核性決定的成效。具體而言，本研究採「學校組織文化」作為背景評鑑變項，「學校整體資源」作為輸入評鑑變項，「學校推動過程」作為過程評鑑變項，「學校課程實踐、教學實踐與學習品保」作為成果評鑑變項，以網路問卷調查各階段（國小、國中、高中）之學校課程領導人，完成以下研究目的：

- 一、探討學校課程領導人認知在十二年國教課綱推動的學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程、學校課程實踐、教學實踐與學習品保之現況。
- 二、探討不同學校背景變項（學校階段、學校地區、學校規模等）之學校課程領導人認知在十二年國教課綱推動的學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程、學校課程實踐、教學實踐與學習品保之差異情形。
- 三、探討不同個人背景變項（身分別、年資、性別等）之學校課程領導人認知在十二年國教課綱推動的學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程、學校課程實踐、教學實踐與學習品保之差異情形。
- 四、探討學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校課程實踐、教學實踐與學習品保之預測力。

貳、重要文獻評述

一、學校組織文化

十二年國教課綱的推動即是一項知識管理的推展過程，而知識導向文化係「利於推動知識管理的組織文化」。前述知識管理，就是透過有效的資訊科技與管理制度，對組織中的智慧資本作有系統的整合、儲存、應用、移轉與創新，使其可以被組織成員所使用，以提昇組織競爭優勢。前述組織文化，就是組織中成員共有的意義體系（價值觀、信念與原則），使其在行為上有一致或類似的作法。近期研究亦指出，學校課程領導團隊要有效能，除了學校課程領導系統（含校長、主任與其他課程領導人）確認能完全吸收外部計畫或教育主管機關的新訊息之外，更必須有效考量學校既有的文化與動能（林明佳，2022）。職是之故，本研究引用林信志（2011）學校知識導向文化量表作為學校組織文化之測量工具，將知識導向文化特徵歸納為專業取向、信任取向、協力取向、創新取向、學習取向、開放取向、分享取向、和諧取向，知識導向文化各因素之定義如表 1 所示。依據林信志（2011）研究結果，創新取向、和諧取向、專業取向、學習取向為知識導向文化中影響學校校務經營最明顯的層面；其次為信任取向與分享取向；再其次為合作取向與開放取向。而知識導向文化能否在十二年國教課綱推展時，為學校政策落實帶來助益，也是本研究之重點。

表 1 學校知識導向文化各層面定義

因素	定義
1. 專業取向	學校決策、問題的解決與意見的提供皆以專業知識為導向，而非職權導向。
2. 開放取向	學校資訊交流管道暢通，教職員可自由交換意見，而且時常使用非正式溝通方式解決問題。
3. 創新取向	學校重視積極創新的程度。

因素	定義
4. 學習取向	學校教職員工熱愛學習、主動追求新知的程度。
5. 分享取向	學校教職員工間會彼此主動的分享工作經驗。
6. 合作取向	學校主管會主動盡力提供同仁工作上所需要的資源，且不偏袒任何一位員工，十分重視團隊合作的精神。
7. 和諧取向	學校氣氛和諧，同仁間感情融洽，學校就像是個大家庭。
8. 信任取向	學校主管或同仁間對彼此的能力相互信任，而組織對員工也會充分授權，員工擁有獨立解決問題的權力。

資料來源：林信志（2011）。學校知識導向文化對創新經營之影響——以知識分享為中介變項。載於黃素君（主編），**2011年華人社會的教育發展系列研討會「教育對話」論文集**（98-116頁）。澳門：澳門大學。

二、學校整體資源

學校推動十二年國教課綱所需之整體資源亦為社會資本之一種類型。Bourdieu（1986）定義「社會資本」為「實際或潛在的資源聚集體，個人或群體通過擁有或多或少制度化的相互熟悉及認可關係之優勢，逐漸增加這種資源」。然而，學校整體資源的應用與一般行政機關或企業不同，屬於鬆散結合系統，也導致學校在運用資源的興革效果總是不彰。

綜觀我國學校在運用資源的興革模式有二，一是撥款補助模式、二是組織發展模式（秦夢群，2017）：（1）撥款補助模式是教育當局掌握經費發放權，學校必須以申請經費進行興革。（2）組織發展模式則重視組織內部資源的重整及自我興革力量的發展。承前述，以十二年國教課綱現行政策興革模式可以說是綜合前兩類，一方面由教育行政機關掌握經費發放權，學校必須發動興革以申請經費進行政策興革，但在課程改革範疇也重視學校內部組織的資源重整及自我興革能量。

本研究以整合的觀點探討學校整體資源與學校落實十二年國教課綱之關係，並驗證其效果，將來源區分為「外部投入資源」與「組織

結構資源」，定義如下：「外部投入資源」為教育部或地方教育局處對於學校推動十二年國教課綱，所提供的經費、人力、競爭型計畫等校外資源；「組織結構資源」為學校整合組織人力、教學、課程發展委員會或各領域教學研究會發展十二年國教課綱之內部資源。

三、學校推動過程

（一）協作治理理論

近年來日漸複雜之政策問題，常有跨部門、跨領域之公共問題，使得協作治理逐漸受到重視，由於十二年國教課綱推動涉及許多各部會及跨領域（中央、地方、學校）的事務，以協作治理的程度而言，可分為合作、協調及協力，值得作為推動之參考（阮孝齊、翁瑞鴻，2019）。再進一步依利害關係人或組織間對權力共享的程度要求及相互連結關係，可將協作治理分成三個層次：合作（co-operation）、協調（co-ordination）與協力（collaboration），其中合作的特性為「關係鬆散」、「偶爾接觸」、「信任度低」，協調的特性為「聯結度中等」、「結構化和正式的接觸」、「信任中等」，協力的特性為「互賴程度高」、「接觸頻繁」、「信任度高」（Keast, Brown & Mandell, 2007）。

協作關係的經營與協作機制的設計也是影響協作治理的因素。李文富（2008）指出，一直以來課程綱要發展委員會雖有中小學教師代表參與，但能發揮的協作治理角色與力量仍有不足，緣於教師對教授專業權威的敬重、對自己專業自信的不足、權力不對等、感覺像是局外人，大學教授往往無法持久及全心投入、無建立酬賞架構等原因（周淑卿，2004；李子建、盧乃桂與汪雅量，2006；顧瑜君，2007）。綜上所述，夥伴協作係為高度理想與價值的教育改革實踐策略，能否順利推行，關乎許多協作治理的因素，同時影響組織文化的生成。

（二）政策擴散理論

擴散理論從公共政策研究觀之，係影響政策發展過程及政策產出的重要因素（Buckley, 2002），政府組織在決定採用政策或方案，同時受到組織內部因素或其他組織的擴散效應所影響，因此擴散力量可以作為政策發展的因素之一（Berry & Berry, 1990）。就影響政策擴散因素而言，許多研究以不同觀點提出解釋架構及比較研究（Berry & Berry, 2007; Dobbin et al., 2007; Lee & Strang, 2006; Weyland, 2005），為讓政策在不同組織之間散佈發展，可分為三個途徑進行，

（1）透過會議、研討會等場合交換資訊；（2）透過地理區域之間的散佈發展；（3）透過內部政治、經濟與社會因素的影響。政策擴散是系統整體交互影響的現象（Weyland, 2007; Simmons, Dobbin, & Garret, 2008; Horowitz, 2010），擴散之影響包含了採用或是經過評估之後仍然維持現狀等選項，觀點上包含模式之探究。

承上，十二年國教課綱政策擴散在學校層級的關注面向有二，一為擴散之歷程，二為擴散之影響。首先在擴散歷程中需關注「政策是否符合利害關係人之期待？溝通與宣傳管道是否暢通？中央 - 地方 - 學校協作機制是否緊密與整全？中央或地方相關配套或資源是否能適時提供學校？擴散時間是否充裕？」等重點問題（蔡孟愷, 2018）。其次為擴散之影響，亦即「學校是否能建立健全的校內課程協調機制？是否能落實核心素養的課程設計？是否能提供多樣性選修課程？是否能落實彈性學習課程？」等有效的影響。

本研究為探討十二年國教課綱落實學校之相關政策之關係，並驗證其效果，將學校推動過程區分為「政策認知」、「推動意願」、「政策共識」、「政策執行」，定義如下：「政策認知」為學校成員能否充分瞭解十二年國教課綱的內涵、基本理念、目標；「推動意願」為學校成員對十二年國教課綱推動具有熱情、能積極參與各項活動；「政策共識」為學校成員在十二年國教課綱核心素養之推動，已建立共同願景及目標；「政策執行」為學校成員能協力進行，有效解決內、外部人力資源整合及教學資源不足之困難。

四、學校推動成果

依據行政院 2011 年核定的十二年國民基本教育實施計畫，十二年國民基本教育於 2014 年開始實施，其政策願景乃立基於九年國民義務教育，採取五大理念，分別為「有教無類、因材施教、適性揚才、多元進路、優質銜接」。總體目標從國家、社會及學生個人等角度，強調「學生為本」、「尊重受教者的學習權」、「適性揚才」、「促進教育機會均等」及「落實社會正義」（行政院，2011）。

配合十二年國民基本教育之實施，國家教育研究院於 2013 年成立十二年國民基本教育課程研究發展會，正式展開十二年國民基本教育課程綱要總綱（以下簡稱總綱）之研修。總綱之研修係以十二年國民基本教育政策及教育相關法規為根據，並以「十二年國民基本教育課程發展建議書」與「十二年國民基本教育課程發展指引」為主要基礎（洪詠善、范信賢，2015）。

依據總綱，係以「啓發生命潛能、陶養生活知能、促進生涯發展、涵育公民責任」為課程目標。核心素養強調培養以人為本的「終身學習者」，分為三大面向：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」。三大面向再細分為九大項目：「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」。

承上，十二年國民基本教育之課程發展是本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景，並以核心素養作為課程發展的主軸，提出「自主行動」、「溝通互動」與「社會參與」等三大面向循序漸進，培養均衡發展的現代國民，前述皆為總綱的特色與重點，也是十二年國民基本教育各學校的重要落實目標。

本研究依據林信志、李文富、許凱威（2019）之研究，將學校推

動成果分為學校課程實踐、學校教學實踐、學校學習品保三個變項。其中「課程實踐」包含四項重點：（1）回應核心素養的課程設計（2）提供多樣性選修課程（3）落實彈性學習課程（4）建立課程協調機制。「教學實踐」包含四項重點：（1）善用差異化教學（2）活化與創新教學（3）營造正向親師生關係（4）強化教師專業發展。「學習品保」包含四項重點：（1）關注學生有效學習（2）鼓勵學生自主學習（3）提供學生多元學習機會（4）落實學生適性學習與適性輔導。

參、研究設計與實施

一、研究架構

本研究依據前述研究目的及文獻探討的結果為基礎，主要係應用問卷調查法，提出以下研究架構，如圖 1 所示。虛線「---」代表探討不同背景變項對於學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程與學校政策落實之知覺差異。箭頭「→」代表探討學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校課程實踐、教學實踐與學習品保之預測力。

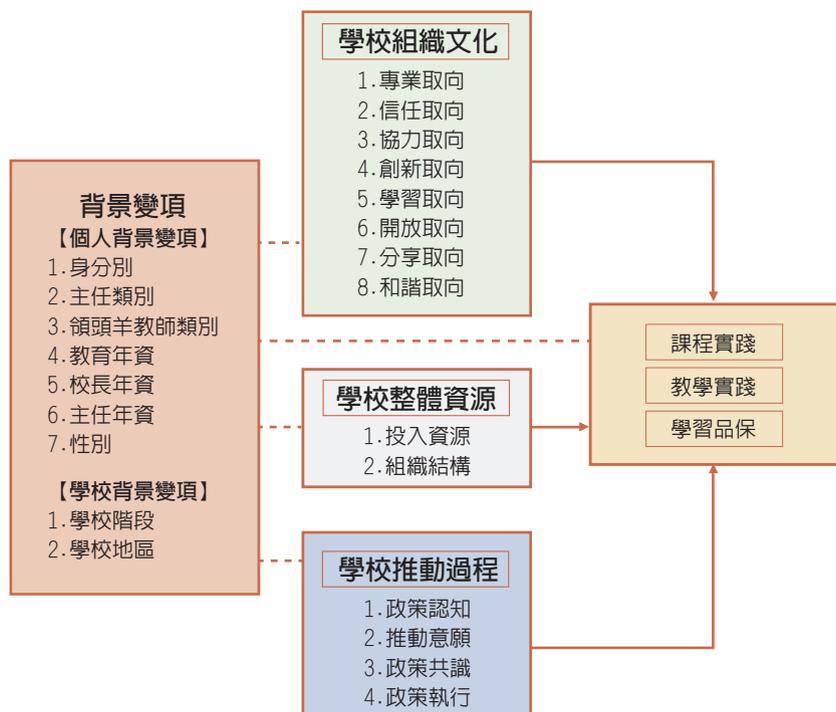


圖 1 研究架構

二、研究對象

本研究問卷調查之對象抽取方式，係於各教育階段隨機選取 50% 公立學校，共 1,811 校進行網路問卷調查，總回收校數 1,350 校，回收率 74.5%。每校抽取校長、主任、其他課程領導人等 3 至 9 人填答（依學校規模），共計發出 10,899 份問卷，可用問卷 6,747 份，有效率 61.9%。

依受訪者的身份別來看，以「領頭羊教師」最多，計 4,274 人（63.4%），其次依序為「校長」1,350 人（20.0%）、「主任」1,123 人（16.6%）。校長部分，年資以「8 年以上」最多，計 683 人（50.6%），其次為「未滿 8 年」667 人（49.4%）。主任部分，以「教務主任」最多，計 912 人（81.2%），其次為「非教務主任」211 人

(18.8%)；主任年資以「5年以上」最多，計624人(55.6%)，其次為「未滿5年」499人(44.4%)。領頭羊教師部分，以「領域、社群召集人」最多，計2,794人(65.4%)，其次為「其他課程諮詢教師」1,480人(34.6%)。

受訪者的教育總年資，以「20年以上」最多，計3,384人(50.2%)，其次為「未滿20年」3,363人(49.8%)。受訪者的性別方面，以「女」最多，計4,146人(61.5%)，其次為「男」2,596人(38.5%)。受訪者的學校階段：以「國小」最多，計4,594人(68.1%)，其次依序為「國中」1,314人(19.5%)、「高中職」839人(12.4%)。學校地區(偏遠程度)方面，以「一般學校」最多，計4,111人(60.9%)，其次依序為「偏遠學校(含特殊偏遠及極度偏遠)」1,802人(26.7%)、「非山非市學校」834人(12.4%)。學校規模方面，以「中小型學校(7至24班)」最多，計2,260人(33.5%)，其次依序為「小型學校(6班以下)」1,917人(28.4%)、「中大型學校(25班至48班)」1,535人(22.8%)、「大型學校(49班以上)」1,035人(15.3%)。

表 2 身分別背景變項次數分配表 (N = 6,747)

類別			次類別小計		主類別小計	
			人教	百分比	人數	百分比
1. 校長	校長年資	(1) 未滿8年	667	49.4	1,350	20.0
		(2) 8年以上	683	50.6		
2. 主任	主任類別	(1) 教務主任	912	81.2	1,123	16.6
		(2) 非教務主任	211	18.8		
	主任年資	(1) 未滿5年	499	44.4		
		(2) 5年以上	624	55.6		
3. 領頭羊教師	領頭羊教師類別	(1) 領域、社群召集人	2,794	65.4	4,274	63.4
		(2) 其他課程諮詢教師	1,480	34.6		

表 3 背景變項次數分配表 (N = 6,747)

類別	人數	百分比 (%)
1. 教育年資		
(1) 未滿 20 年	3,363	49.8
(2) 20 年以上	3,384	50.2
2. 性別		
(1) 男性	2,596	38.5
(2) 女性	4,146	61.5
3. 學校階段		
(1) 國小	4,594	68.1
(2) 國中	1,314	19.5
(3) 高中職	839	12.4
4. 學校地區		
(1) 一般學校	4,111	60.9
(2) 非山非市學校	834	12.4
(3) 偏遠學校 (含特殊偏遠及極度偏遠)	1,802	26.7
5. 學校規模		
(1) 小型學校 (6 班以下)	1,917	28.4
(2) 中小型學校 (7 至 24 班)	2,260	33.5
(3) 中大型學校 (25 班至 48 班)	1,535	22.8
(4) 大型學校 (49 班以上)	1,035	15.3

三、研究工具

本研究設計「中小學課綱推動系統支援和落實網路問卷」，請各校校長或教務主任（或教導主任）上網填寫，使用網路問卷的優點是，可蒐集大量的問卷資料，節省輸入原始數據的時間，同時經由網路 IP 的確認，研究者可以判別來源的真實性，避免重複的填答，而且網路即時的除錯提示也能增加問卷的可用率。

本研究所使用之調查問卷，包含受訪者（課程領導人）的「背景變項」與「十二年國教課綱政策落實知覺量表」二大項。背景變項包括「個人背景變項」與「學校背景變項」。「學校組織文化、學校整

體資源、學校推動過程與學校政策落實」，以 Likert 五點量表的型式設計，分別予以 5、4、3、2、1 分。其中學校組織文化知覺量表共 24 題；學校整體資源知覺量表共 9 題；學校推動過程知覺量表共 14 題；學校課程實踐知覺量表共 4 題；學校教學實踐知覺量表共 5 題；學校學習品保知覺量表共 5 題，全量表共計 61 題。詳如附錄。

問卷初稿編製完成後，為了確定問卷的代表性與適切性，本研究函請專精教育研究領域之學者專家與中小學各階段資深校長，共計 12 人，針對問卷內容、結構、遣詞用字提供修正的意見，並就問卷適切性加以檢核，以形成工具的專家內容效度。專家內容效度問卷選項採「非常適合」、「適合」、「不適合」、「非常不適合」四點設計，並進行內容效度指數（Content Validity Index, CVI）的計算，以探討工具的效度，且以 CVI 值 .80 做為刪題標準（Polit, Beck, & Owen, 2007），作為本階段問卷品質之參考，結果本問卷 61 題 CVI 值介於 0.83-0.92 之間，皆符合 CVI 值 0.8 或以上之要求，全部保留。

本研究預試抽取國小 20 校、國中 15 校、高中 10 校，共 313 份問卷進行分析。各量表信效度方面：（1）學校組織文化知覺量表總解釋量 64.989%，信度為 .868；（2）學校整體資源知覺量表總解釋量 74.398%，信度為 .894；（3）學校推動過程知覺量表總解釋量 70.270%，信度為 .871；（4）學校課程實踐知覺量表總解釋量 63.734%，信度為 .788；（5）學校教學實踐知覺量表總解釋量 66.456%，信度為 .801；（6）學校學習品保知覺量表總解釋量 68.233%，信度為 .822。

四、資料處理與分析

本計畫所涉資料處理與分析，係用 SPSS Statistics 22.0 統計套裝軟體進行各項統計及分析，茲依主要面向分述如下：（一）敘述性統計分析，據以瞭解「中小學課綱推動系統支援和落實」等各題項平均

數、標準差、百分比。(二) 差異性分析，為能進一步瞭解在「中小學課綱推動系統支援和落實」中不同背景變項在各題項是否呈現差異，擬運用 t-test 與 ANOVA 方法驗證。其中 ANOVA 分析若 F 值達顯著水準 ($p < .05$) 時，則以 Scheffé 法進行事後比較，以考驗各組間的差異。(三) 迴歸分析，以多元逐步迴歸分析探討「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」對「學校政策落實」各層面之預測力。(四) 其它信、效度分析，涉及之評量工具之信、效度分析，如 Cronbach' s alpha、內容效度等。

肆、分析與討論

一、現況分析與討論

首先針對學校組織文化之研究變項（專業取向、信任取向、協力取向、創新取向、學習取向、開放取向、分享取向、和諧取向）之平均數與標準差，進行描述性分析，以清楚地瞭解本研究受訪者的表現狀況。受訪者在「專業取向」 ($M = 4.18, SD = 0.70$) 得分相對較高，其他依序為「開放取向」 ($M = 4.15, SD = 0.71$)、「分享取向」 ($M = 4.12, SD = 0.66$)、「信任取向」 ($M = 4.11, SD = 0.65$)、「學習取向」 ($M = 4.05, SD = 0.63$)、「協力取向」 ($M = 4.04, SD = 0.68$)、「創新取向」 ($M = 3.96, SD = 0.69$)，而以「和諧取向」 ($M = 3.52, SD = 0.76$) 得分相對較低。由上述結果可知，學校領導人感受到學校組織文化中的專業取向是相對表現較好的。

表 4 學校組織文化現況之描述性分析

層面	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
專業取向	6,747	1.00	5.00	4.18	0.70
信任取向	6,747	1.00	5.00	4.11	0.65
協力取向	6,747	1.00	5.00	4.04	0.68
創新取向	6,747	1.00	5.00	3.96	0.69
學習取向	6,747	1.00	5.00	4.05	0.63
開放取向	6,747	1.00	5.00	4.15	0.71
分享取向	6,747	1.00	5.00	4.12	0.66
和諧取向	6,747	1.00	5.00	3.52	0.76
整體	6,747	1.00	5.00	4.02	0.58

其次針對學校整體資源之研究變項（外部投入資源、組織結構資源）之平均數與標準差，進行描述性分析，以清楚地瞭解本研究受訪者的表現狀況。受訪者在「組織結構資源」（ $M = 3.92$, $SD = 0.65$ ）得分相對較高，其他依序，而以「外部投入資源」（ $M = 3.43$, $SD = 0.72$ ）得分相對較低。由上述結果可知，學校領導人對於學校內組織結構資源的整合與投入感受較為強烈。

表 5 學校整體資源評估現況之描述性分析

層面	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
外部投入資源	6,747	1.00	5.00	3.43	0.72
組織結構資源	6,747	1.00	5.00	3.92	0.65
整體	6,747	1.00	5.00	3.68	0.63

再者針對學校推動過程之研究變項（政策認知、推動意願、政策共識、政策執行）之平均數與標準差，進行描述性分析，以清楚地瞭解本研究受訪者的表現進狀況。受訪者在「政策認知」（ $M = 3.87$,

$SD = 0.66$) 得分相對較高，其他依序為「政策共識」 ($M = 3.87, SD = 0.70$)、「政策執行」 ($M = 3.73, SD = 0.68$)，而以「推動意願」 ($M = 3.68, SD = 0.68$) 得分相對較低。由上述結果可知，學校領導人感受到學校在政策認知與共識上表現相對較好。

表 6 學校推動過程現況之描述性分析

層面	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
政策認知	6,747	1.00	5.00	3.87	0.66
推動意願	6,747	1.00	5.00	3.68	0.68
政策共識	6,747	1.00	5.00	3.87	0.70
政策執行	6,747	1.00	5.00	3.73	0.68
整體	6,747	1.00	5.00	3.79	0.62

最後針對學校推動結果之研究變項（課程實踐、教學實踐、學習品保）之平均數與標準差，進行描述性分析，以清楚地瞭解本研究受訪者的表現狀況。受訪者在「學習品保」 ($M = 3.99, SD = 0.63$) 得分相對較高，其次為「課程實踐」 ($M = 3.97, SD = 0.63$)，而以「教學實踐」 ($M = 3.92, SD = 0.64$) 得分相對較低。由上述結果可知，學校領導人感受到學校在學習品保上的表現相對較好。

表 7 學校課程實踐、教學實踐、學習品保現況之描述性分析

變項	人數	最小值	最大值	平均數	標準差
課程實踐	6,747	1.00	5.00	3.97	0.63
教學實踐	6,747	1.00	5.00	3.92	0.64
學習品保	6,747	1.00	5.00	3.99	0.63

二、不同背景變項之差異分析與討論

(一) 不同身分別

不同身分別的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 F 檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」、「課程實踐」、「教學實踐」與「學習品保」達顯著差異 ($p < .001$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($F = 157.371, p < .001$)，「校長」($M = 4.25$) 顯著高於「主任」($M = 4.05$) 與「領頭羊教師」($M = 3.93$)；「主任」($M = 4.05$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.93$)。「學校整體資源」達到顯著差異 ($F = 64.966, p < .001$)，「校長」($M = 3.78$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.58$)；「主任」($M = 3.74$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.58$)。「學校推動過程」達到顯著差異 ($F = 70.111, p < .001$)，「校長」($M = 3.95$) 顯著高於「主任」($M = 3.78$) 與「領頭羊教師」($M = 3.72$)；「主任」($M = 3.78$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.72$)。「課程實踐」達到顯著差異 ($F = 66.810, p < .001$)，「校長」($M = 4.14$) 顯著高於「主任」($M = 3.99$) 與「領頭羊教師」($M = 3.92$)；「主任」($M = 3.99$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.92$)。「教學實踐」達到顯著差異 ($F = 19.916, p < .001$)，「校長」($M = 4.01$) 顯著高於「主任」($M = 3.92$) 與「領頭羊教師」($M = 3.89$)。「學習品保」達到顯著差異 ($F = 58.976, p < .001$)，「校長」($M = 4.15$) 顯著高於「主任」($M = 4.02$) 與「領頭羊教師」($M = 3.93$)；「主任」($M = 4.02$) 顯著高於「領頭羊教師」($M = 3.93$)。

表 8 不同身分別在各變項之差異分析摘要表

變項	身分別	人數	平均數	標準差	F 值	事後比較
學校組織 文化	(1) 校長	1350	4.25	.463	157.371***	(1) >
	(2) 主任	1123	4.05	.510		(2) >
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.93	.614		(3)
學校整體 資源	(1) 校長	1350	3.78	.570	64.966***	(1) 、
	(2) 主任	1123	3.74	.571		(2) >
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.58	.656		(3)
學校推動 過程	(1) 校長	1350	3.95	.537	70.111***	(1) >
	(2) 主任	1123	3.78	.567		(2) >
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.72	.652		(3)
課程實踐	(1) 校長	1350	4.14	.551	66.810***	(1) >
	(2) 主任	1123	3.99	.582		(2) >
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.92	.656		(3)
教學實踐	(1) 校長	1350	4.01	.587	19.916***	(1) >
	(2) 主任	1123	3.92	.600		(2) 、
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.89	.656		(3)
學習品保	(1) 校長	1350	4.15	.565	58.976***	(1) >
	(2) 主任	1123	4.02	.588		(2) >
	(3) 領頭羊 教師	4274	3.93	.659		(3)

*** $p < .001$.

(二) 不同主任類別

不同主任類別的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t

檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」、「課程實踐」「教學實踐」與「學習品保」達顯著差異 ($p < .05$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = 2.714, p < .01$)，「教務」($M = 4.07$) 顯著高於「非教務」($M = 3.97$)。「學校整體資源」達到顯著差異 ($t = 4.169, p < .001$)，「教務」($M = 3.78$) 顯著高於「非教務」($M = 3.60$)。「學校推動過程」達到顯著差異 ($t = 2.942, p < .01$)，「教務」($M = 3.80$) 顯著高於「非教務」($M = 3.67$)。「課程實踐」達到顯著差異 ($t = 2.562, p < .05$)，「教務」($M = 4.01$) 顯著高於「非教務」($M = 3.90$)。「教學實踐」達到顯著差異 ($t = 2.569, p < .05$)，「教務」($M = 3.94$) 顯著高於「非教務」($M = 3.82$)。「學習品保」達到顯著差異 ($t = 2.372, p < .05$)，「教務」($M = 4.04$) 顯著高於「非教務」($M = 3.93$)。

表 9 不同主任類別在各變項之差異分析摘要表

變項	主任類別	人數	平均數	標準差	<i>t</i> 值	事後比較
學校組織文化	(1) 教務	912	4.07	.496	2.714**	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.97	.561		
學校整體資源	(1) 教務	912	3.78	.561	4.169***	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.60	.590		
學校推動過程	(1) 教務	912	3.80	.555	2.942**	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.67	.607		
課程實踐	(1) 教務	912	4.01	.570	2.562*	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.90	.622		
教學實踐	(1) 教務	912	3.94	.595	2.569*	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.82	.611		
學習品保	(1) 教務	912	4.04	.583	2.372*	(1) > (2)
	(2) 非教務	211	3.93	.602		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

(三) 不同領頭羊教師類別

不同領頭羊教師類別的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t 檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」達顯著差異 ($p < .05$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = -2.700, p < .01$)，「課程諮詢教師」($M = 3.97$) 顯著高於「召集人」($M = 3.92$)。「學校整體資源」達到顯著差異 ($t = -2.494, p < .05$)，「課程諮詢教師」($M = 3.62$) 顯著高於「召集人」($M = 3.57$)。

表 10 不同領頭羊教師類別在各變項之差異分析摘要表

變項	領頭羊教師類別	人數	平均數	標準差	t 值	事後比較
學校組織文化	(1) 召集人	2794	3.92	.617	2.700**	(2) > (1)
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.97	.606		
學校整體資源	(1) 召集人	2794	3.57	.663	2.494*	(2) > (1)
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.62	.639		
學校推動過程	(1) 召集人	2794	3.71	.650	1.702	
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.74	.654		
課程實踐	(1) 召集人	2794	3.91	.654	1.315	
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.93	.661		
教學實踐	(1) 召集人	2794	3.88	.655	-.726	
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.90	.658		
學習品保	(1) 召集人	2794	3.92	.656	1.938	
	(2) 課程諮詢教師	1480	3.96	.663		

* $p < .05$. ** $p < .01$.

(四) 不同教育年資

不同教育年資的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t 檢定中，「學校組織文化」、「學校推動過程」、「課程實踐」與「學習品保」達顯著差異 ($p < .001$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = -9.449, p < .001$)，「20 年以上」 ($M = 4.08$) 顯著高於「未滿 20 年」 ($M = 3.95$)。「學校推動過程」達到顯著差異 ($t = -5.084, p < .001$)，「20 年以上」 ($M = 3.81$) 顯著高於「未滿 20 年」 ($M = 3.74$)。「課程實踐」達到顯著差異 ($t = -4.699, p < .001$)，「20 年以上」 ($M = 4.01$) 顯著高於「未滿 20 年」 ($M = 3.94$)。「學習品保」達到顯著差異 ($t = -4.093, p < .001$)，「20 年以上」 ($M = 4.02$) 顯著高於「未滿 20 年」 ($M = 3.96$)。

表 11 不同教育年資在各變項之差異分析摘要表

變項	教育年資	人數	平均數	標準差	t 值	事後比較
學校組織文化	(1) 未滿 20 年	3363	3.95	.603	-9.449***	(2) > (1)
	(2) 20 年以上	3384	4.08	.554		
學校整體資源	(1) 未滿 20 年	3363	3.64	.650	-1.322	
	(2) 20 年以上	3384	3.66	.613		
學校推動過程	(1) 未滿 20 年	3363	3.74	.646	-5.084***	(2) > (1)
	(2) 20 年以上	3384	3.81	.597		
課程實踐	(1) 未滿 20 年	3363	3.94	.644	-4.699***	(2) > (1)
	(2) 20 年以上	3384	4.01	.615		
教學實踐	(1) 未滿 20 年	3363	3.91	.647	-1.069	
	(2) 20 年以上	3384	3.92	.623		
學習品保	(1) 未滿 20 年	3363	3.96	.648	-4.093***	(2) > (1)
	(2) 20 年以上	3384	4.02	.620		

*** $p < .001$.

(五) 不同校長年資

不同校長年資的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t 檢定中，「學校組織文化」達顯著差異 ($p < .05$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = -2.073, p < .05$)，「8 年以上」 ($M = 4.27$) 顯著高於「未滿 8 年」 ($M = 4.22$)。

表 12 不同校長年資在各變項之差異分析摘要表

變項	校長年資	人數	平均數	標準差	t 值	事後比較
學校組織文化	(1) 未滿 8 年	667	4.22	.453	-2.073*	(2) > (1)
	(2) 8 年以上	683	4.27	.470		
學校整體資源	(1) 未滿 8 年	667	3.80	.562	.988	
	(2) 8 年以上	683	3.76	.578		
學校推動過程	(1) 未滿 8 年	667	3.93	.525	-1.373	
	(2) 8 年以上	683	3.97	.547		
課程實踐	(1) 未滿 8 年	667	4.13	.555	-.963	
	(2) 8 年以上	683	4.15	.548		
教學實踐	(1) 未滿 8 年	667	4.01	.572	-.048	
	(2) 8 年以上	683	4.01	.602		
學習品保	(1) 未滿 8 年	667	4.15	.546	.372	
	(2) 8 年以上	683	4.14	.584		

* $p < .05$.

(六) 不同主任年資

不同主任年資的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t 檢定中，「學校組織文化」達顯著差異 ($p < .01$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = -2.385, p < .01$)，「5 年以上」 ($M = 4.09$) 顯著高於「未滿 5 年」 ($M = 4.01$)。

表 13 不同主任年資在各變項之差異分析摘要表

變項	主任年資	人數	平均數	標準差	t 值	事後比較
學校組織文化	(1) 未滿 5 年	499	4.01	.517	-2.385**	(2) >
	(2) 5 年以上	624	4.09	.504		(1)
學校整體資源	(1) 未滿 5 年	499	3.72	.590	-1.048	
	(2) 5 年以上	624	3.76	.555		
學校推動過程	(1) 未滿 5 年	499	3.75	.588	-1.230	
	(2) 5 年以上	624	3.80	.551		
課程實踐	(1) 未滿 5 年	499	3.97	.597	-.697	
	(2) 5 年以上	624	4.00	.569		
教學實踐	(1) 未滿 5 年	499	3.89	.610	-1.072	
	(2) 5 年以上	624	3.93	.591		
學習品保	(1) 未滿 5 年	499	4.01	.599	-.279	
	(2) 5 年以上	624	4.02	.579		

** $p < .01$.

(七) 不同性別

不同性別的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 t 檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」、「課程實踐」、「教學實踐」與「學習品保」達顯著差異 ($p < .001$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($t = 8.639, p < .001$)，「男性」($M = 4.09$) 顯著高於「女性」($M = 3.97$)。「學校整體資源」達到顯著差異 ($t = 5.981, p < .001$)，「男性」($M = 3.71$) 顯著高於「女性」($M = 3.61$)。「學校推動過程」達到顯著差異 ($t = 6.312, p < .001$)，「男性」($M = 3.84$) 顯著高於「女性」($M = 3.74$)。「課程實踐」達到顯著差異 ($t = 6.280, p < .001$)，「男性」($M = 4.03$) 顯著高於「女性」($M = 3.93$)。「教學實踐」達到顯著差異 ($t = 3.446, p < .001$)，「男性」($M = 3.95$) 顯著高於「女性」($M = 3.89$)。「學習品保」達到顯著差異 ($t = 4.659, p < .001$)，「男性」($M = 4.04$) 顯著高於「女性」($M = 3.96$)。

表 14 不同性別在各變項之差異分析摘要表

變項	性別	人數	平均數	標準差	t 值	事後比較
學校組織 文化	(1) 男性	2596	4.09	.571	8.639***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.97	.585		
學校整體 資源	(1) 男性	2596	3.71	.626	5.981***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.61	.632		
學校推動 過程	(1) 男性	2596	3.84	.623	6.312***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.74	.620		
課程實踐	(1) 男性	2596	4.03	.618	6.280***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.93	.636		
教學實踐	(1) 男性	2596	3.95	.634	3.446***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.89	.635		
學習品保	(1) 男性	2596	4.04	.629	4.659***	(1) > (2)
	(2) 女性	4146	3.96	.637		

*** $p < .001$.

(八) 不同學校階段

不同學校階段的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 F 檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」、「課程實踐」、「教學實踐」與「學習品保」達顯著差異 ($p < .01$)。「學校組織文化」達到顯著差異 ($F = 38.592, p < .001$)，「國小」 ($M = 4.06$) 顯著高於「國中」 ($M = 3.91$) 與「高中職」 ($M = 3.95$)；「高中職」 ($M = 3.95$) 顯著高於「國中」 ($M = 3.91$)。「學校整體資源」達到顯著差異 ($F = 5.967, p < .01$)，「國小」 ($M = 3.67$) 顯著高於「國中」 ($M = 3.60$)。「學校推動過程」達到顯著差異 ($F = 39.177, p < .001$)，「國小」 ($M = 3.99$) 與「高中職」 ($M = 3.71$) 顯著高於「國中」 ($M = 3.66$)。「課程實踐」達到顯著差異 ($F = 7.736, p < .001$)，「國小」 ($M = 3.99$) 顯著高於「國中」 ($M = 3.91$)。「教學實踐」達到顯著差異 ($F = 29.050, p < .001$)，「國小」 ($M =$

3.95) 與「高中職」($M = 3.91$) 顯著高於「國中」($M = 3.80$)。「學習品保」達到顯著差異($F = 18.659, p < .001$)，「國小」($M = 4.02$) 與「高中職」($M = 4.00$) 顯著高於「國中」($M = 3.90$)。

表 15 不同學校階段在各變項之差異分析摘要表

變項	學校階段	人數	平均數	標準差	F 值	事後比較
學校組織文化	(1) 國小	4594	4.06	.578	38.592***	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.91	.574		
	(3) 高中職	839	3.95	.598		
學校整體資源	(1) 國小	4594	3.67	.629	5.967**	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.60	.616		
	(3) 高中職	839	3.63	.663		
學校推動過程	(1) 國小	4594	3.82	.615	39.177***	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.66	.601		
	(3) 高中職	839	3.71	.668		
課程實踐	(1) 國小	4594	3.99	.625	7.736***	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.91	.615		
	(3) 高中職	839	3.96	.680		
教學實踐	(1) 國小	4594	3.95	.626	29.050***	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.80	.632		
	(3) 高中職	839	3.91	.668		
學習品保	(1) 國小	4594	4.02	.624	18.659***	(1) > (3) > (2)
	(2) 國中	1314	3.90	.625		
	(3) 高中職	839	4.00	.696		

** $p < .01$. *** $p < .001$.

(九) 不同學校地區

不同學校地區的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 F 檢定中，「學校組織文化」、「學校整體資源」、「學校推動過程」、「課程實踐」、「教學實踐」與「學習品保」未達顯著差異。

表 16 不同學校地區在各變項之差異分析摘要表

變項	學校地區	人數	平均數	標準差	F 值
學校組織文化	(1) 一般學校	4111	4.02	.573	.303
	(2) 非山非市學校	834	4.03	.585	
	(3) 偏遠學校	1802	4.01	.604	
學校整體資源	(1) 一般學校	4111	3.64	.641	2.135
	(2) 非山非市學校	834	3.62	.611	
	(3) 偏遠學校	1802	3.67	.620	
學校推動過程	(1) 一般學校	4111	3.77	.621	.153
	(2) 非山非市學校	834	3.78	.619	
	(3) 偏遠學校	1802	3.78	.629	
課程實踐	(1) 一般學校	4111	3.98	.630	2.250
	(2) 非山非市學校	834	3.97	.612	
	(3) 偏遠學校	1802	3.95	.640	
教學實踐	(1) 一般學校	4111	3.93	.638	1.802
	(2) 非山非市學校	834	3.88	.618	
	(3) 偏遠學校	1802	3.91	.636	
學習品保	(1) 一般學校	4111	3.99	.635	.202
	(2) 非山非市學校	834	3.98	.624	
	(3) 偏遠學校	1802	3.98	.639	

(十) 不同學校規模

不同學校規模的受訪者在「落實十二年國教課綱核心素養」的 F 檢定中，「學校組織文化」與「學校推動過程」達顯著差異 ($p < .05$)。「學校組織文化」($F = 3.038, p < .05$)，儘管其在單因子變異數分析上達顯著水準，但在事後比較上卻無二組達顯著差異。「學校推動過程」達到顯著差異 ($F = 4.758, p < .01$)，「小型學校」($M = 3.79$) 顯著高於「中型學校」($M = 3.74$)。

表 17 不同學校規模在各變項之差異分析摘要表

變項	學校規模	人數	平均數	標準差	F 值	事後比較
學校組織文化	(1) 小型學校	1917	4.07	.605	6.666***	(1) > (2)、(3)、(4)
	(2) 中小型學校	2260	4.00	.574		
	(3) 中大型學校	1535	4.00	.564		
	(4) 大型學校	1035	3.99	.584		
學校整體資源	(1) 小型學校	1917	3.70	.611	5.706***	(1) > (2)、(3)
	(2) 中小型學校	2260	3.62	.623		
	(3) 中大型學校	1535	3.63	.634		
	(4) 大型學校	1035	3.65	.677		
學校推動過程	(1) 小型學校	1917	3.83	.617	7.767***	(1) > (2)、(3)、(4)
	(2) 中小型學校	2260	3.76	.611		
	(3) 中大型學校	1535	3.74	.621		
	(4) 大型學校	1035	3.75	.653		
課程實踐	(1) 小型學校	1917	3.99	.631	2.156	
	(2) 中小型學校	2260	3.95	.614		
	(3) 中大型學校	1535	3.98	.627		
	(4) 大型學校	1035	3.98	.669		

變項	學校規模	人數	平均數	標準差	F 值	事後比較
教學 實踐	(1) 小型學校	1917	3.95	.631	3.275*	(1) > (2)
	(2) 中小型學校	2260	3.89	.624		
	(3) 中大型學校	1535	3.91	.629		
	(4) 大型學校	1035	3.93	.672		
學習 品保	(1) 小型學校	1917	4.03	.634	4.626**	(1) > (2)
	(2) 中小型學校	2260	3.96	.615		
	(3) 中大型學校	1535	4.00	.631		
	(4) 大型學校	1035	3.97	.680		

* $p < .05$. ** $p < .01$.

(十一) 綜合分析

就身分別而言，校長知覺程度高於主任、主任高於教師，呈現階層性。學校屬於鬆散結合系統，教師具高度自主性，因此十二年國教課綱推動時仍以行政掛帥，擔任行政主管的校長承擔行政興革的責任感較大，不過，校長、主任及領頭羊教師在課程領導上皆扮演著重要角色（楊俊鴻、謝進昌，2022）。就主任類別而言，教務主任知覺程度高於非教務主任，係專業上的區別，教務主任在十二年國教課綱推動業務首當其衝，行政責任感較大，知覺程度也較高。就領頭羊教師類別而言，課程諮詢教師知覺程度高於召集人，課程諮詢教師具輔導團成員或種子教師身分，相對課程召集人屬於輪替性質，並非每位召集人對於十二年國教課綱推動皆具高度認同感，故知覺程度較低。就年資而言，在教育年資、校長及主任年資，皆呈現資深人員知覺程度高於資淺人員者，可能原因之一為本問卷並非給一般老師填寫，有一群資深非兼行政教師未填寫，其二行政經歷愈長知覺程度愈高，資深人員先前已有九年一貫改革經驗，故面對十二年國教課綱推動知覺程度較高。就性別而言，男性知覺程度高於女性，可能原因為男性傾向高估自己的領導觀點，以保持個人效能感，女性自我覺察力較高，對

別人的意見更敏感 (Margarita, 2016)。就學校階段而言，國中知覺程度較低，整體而言國中升學制度因較為單一，並無因為十二年國教課綱改革而改變，高中端在這波改革是先行者，且十二年國教課綱與大學入學制度關係密切，知覺程度較高，國小端則因包班制度，於跨領域及素養學習之認知程度較高，與洪詠善 (2022) 指出不同教育階段學校課綱轉化實踐面臨組織與運作機制的理想與現況的差距之觀點相符。就學校規模而言，小型學校認知程度較高，學校規模小造成行政與教師無明顯區分，容易營造組織共識感，因此行政團隊政策共識較高。

三、學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校課程實踐、教學實踐、學習品保之預測分析

(一) 對「課程實踐」之預測分析

依據表 18 結果，「學校推動過程」、「學校組織文化」、「學校整體資源」皆能預測「課程實踐」，其整體預測力達 .679，表示其可解釋「課程實踐」67.9%之變異量，其中以「學校推動過程」對「課程實踐」有較高的預測力，其可解釋「課程實踐」65.6%之變異量。此外，VIF 值必須小於 5 才沒有共線性問題 (Hair et al., 2010)，由最佳模式 3 顯示 VIF 值為 2.800 至 3.907 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 18 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校政策落實「課程實踐」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	R	R ²	△R ²	β	F	VIF
1	學校推動過程	.810	.656	.656	.810	12877.673***	1.000
2	學校推動過程 學校組織文化	.819	.671	.014	.656 .195	6867.141***	2.642 2.642

模式	選入變項	R	R^2	ΔR^2	β	F	VIF
3	學校推動過程	.824	.679	.008	.555	4749.965***	3.907
	學校組織文化				.171		2.712
	學校整體資源				.151		2.800

(二) 對「教學實踐」之預測分析

依據表 19 結果，「學校推動過程」、「學校組織文化」、「學校整體資源」皆能預測「教學實踐」，其整體預測力達 .700，表示其可解釋「教學實踐」70.0%之變異量，其中以「學校推動過程」對「教學實踐」有較高的預測力，其可解釋「教學實踐」68.5%之變異量。此外，由最佳模式 3 顯示 VIF 值為 2.800 至 3.907 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 19 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校政策落實「教學實踐」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	R	R^2	ΔR^2	β	F	VIF
1	學校推動過程	.828	.685	.685	.828	14675.391***	1.000
2	學校推動過程	.836	.699	.014	.679	7817.222***	2.642
	學校組織文化				.189		2.642
3	學校推動過程	.837	.700	.002	.630	5256.967***	3.907
	學校組織文化				.178		2.712
	學校整體資源				.072		2.800

(三) 對「學習品保」之預測分析

依據表 20 結果，「學校推動過程」、「學校組織文化」、「學校整體資源」皆能預測「學習品保」，其整體預測力達 .666，表示其可解釋「學習品保」66.6%之變異量，其中以「學校推動過程」對「學習品保」有較高的預測力，其可解釋「學習品保」64.0%之變異量。

此外，由最佳模式 3 顯示 VIF 值為 2.800 至 3.907 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 20 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校政策落實「學習品保」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	R	R ²	△R ²	β	F	VIF
1	學校推動過程	.800	.640	.640	.800	11996.804***	1.000
2	學校推動過程	.814	.662	.022	.611	6601.940***	2.642
	學校組織文化				.240		2.642
3	學校推動過程	.816	.666	.004	.536	4489.965***	3.907
	學校組織文化				.222		2.712
	學校整體資源				.112		2.800

(四) 綜合分析

綜上所述，「學校推動過程」、「學校組織文化」、「學校整體資源」對「學校政策落實」各層面之預測分析，皆以「學校推動過程」預測力最佳，「學校組織文化」次之，「學校整體資源」預測力最低。

表 21 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程對學校課程實踐、教學實踐、學習品保之逐步多元迴歸分析研究結果摘要表

項目	投入變項	解釋總變異量
1. 課程實踐	學校推動過程 (1)	67.9%
	學校組織文化 (2)	
	學校整體資源 (3)	
2. 教學實踐	學校推動過程 (1)	70.0%
	學校組織文化 (2)	
	學校整體資源 (3)	
3. 學習品保	學校推動過程 (1)	66.6%
	學校組織文化 (2)	
	學校整體資源 (3)	

註：投入變項後面括號中數字代表選入次序。

四、學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程「各層面」對學校課程實踐、教學實踐、學習品保之預測分析

(一) 對「課程實踐」之預測分析

依據表 22 結果，「政策共識」、「組織結構」、「政策執行」、「政策認知」、「創新取向」、「分享取向」、「學習取向」、「專業取向」皆能預測「課程實踐」，其整體預測力達 .702，表示其可解釋「課程實踐」70.2%之變異量，其中以「政策共識」對「課程實踐」有較高的預測力，其可解釋「課程實踐」59.4%之變異量。此外，由最佳模式 6 顯示 VIF 值為 2.296 至 4.328 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 22 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程各層面對學校政策落實「課程實踐」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>F</i>	VIF
1	政策共識	.771	.594	.594	.771	9869.562***	1.000
2	政策共識 組織結構	.813	.661	.067	.460 .404	6571.679***	2.446 2.446
3	政策共識 組織結構 政策執行	.827	.684	.023	.311 .306 .277	4854.684***	3.420 2.873 3.394
4	政策共識 組織結構 政策執行 政策認知	.834	.695	.012	.226 .277 .249 .172	3842.781***	4.048 2.948 3.465 2.562
5	政策共識 組織結構 政策執行 政策認知 創新取向	.837	.700	.005	.194 .253 .238 .154 .102	3142.240***	4.263 3.072 3.487 2.630 2.236

模式	選入變項	R	R ²	△R ²	β	F	VIF
6	政策共識	.837	.701	.001	.185	2636.349***	4.328
	組織結構				.248		3.083
	政策執行				.238		3.487
	政策認知				.148		2.655
	創新取向				.074		2.769
	分享取向				.058		2.296

(二) 對「教學實踐」之預測分析

依據表 23 結果，「政策共識」、「推動意願」、「創新取向」、「組織結構」、「政策執行」、「分享取向」、「政策認知」皆能預測「教學實踐」，其整體預測力達 .716，表示其可解釋「教學實踐」71.6%之變異量，其中以「政策共識」對「教學實踐」有較高的預測力，其可解釋「教學實踐」60.0%之變異量。此外，由最佳模式 7 顯示 VIF 值為 2.300 至 4.671 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 23 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程各層面對學校政策落實「教學實踐」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	R	R ²	△R ²	β	F	VIF
1	政策共識	.775	.600	.600	.775	10130.903***	1.000
2	政策共識	.812	.659	.059	.435	6528.869***	2.954
	推動意願				.418		2.954
3	政策共識	.827	.684	.025	.335	4875.100***	3.356
	推動意願				.340		3.193
	創新取向				.232		2.147
4	政策共識	.836	.699	.015	.235	3914.813***	4.041
	推動意願				.314		3.240
	創新取向				.188		2.280
	組織結構				.198		2.693

模式	選入變項	R	R ²	△R ²	β	F	VIF
5	政策共識	.840	.706	.007	.178	3235.628***	4.515
	推動意願				.278		3.436
	創新取向				.182		2.285
	組織結構				.150		3.029
	政策執行				.158		3.637
6	政策共識	.844	.712	.006	.158	2775.520***	4.576
	推動意願				.265		3.462
	創新取向				.126		2.810
	組織結構				.141		3.045
	政策執行				.158		3.637
	分享取向				.117		2.291
7	政策共識	.846	.716	.004	.140	2422.657***	4.671
	推動意願				.202		4.541
	創新取向				.123		2.812
	組織結構				.128		3.087
	政策執行				.157		3.637
	分享取向				.111		2.300
	政策認知				.114		3.484

(三) 「學習品保」之預測分析

依據表 24 結果，「政策共識」、「組織結構」、「創新取向」、「政策認知」、「政策執行」、「分享取向」、「推動意願」皆能預測「學習品保」，其整體預測力達 .683，表示其可解釋「學習品保」68.3%之變異量，其中以「政策共識」對「學習品保」有較高的預測力，其可解釋「學習品保」57.3%之變異量。此外，由最佳模式 7 顯示 VIF 值為 2.300 至 4.671 之間，皆小於 5，無共線性之疑慮。

表 24 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程各層面對學校政策落實「學習品保」層面之逐步多元迴歸分析摘要表

模式	選入變項	<i>R</i>	<i>R</i> ²	ΔR^2	β	<i>F</i>	VIF
1	政策共識	.757	.573	.573	.757	9069.593***	1.000
2	政策共識 組織結構	.793	.629	.055	.475 .367	5706.844***	2.446 2.446
3	政策共識 組織結構 創新取向	.807	.652	.023	.371 .297 .224	4208.092***	2.913 2.654 2.155
4	政策共識 組織結構 創新取向 政策認知	.816	.666	.014	.273 .263 .193 .192	3362.732***	3.584 2.738 2.222 2.587
5	政策共識 組織結構 創新取向 政策認知 政策執行	.823	.677	.011	.187 .202 .180 .171 .196	2827.191***	4.263 3.072 2.236 2.630 3.487
6	政策共識 組織結構 創新取向 政策認知 政策執行 分享取向	.826	.682	.005	.169 .195 .129 .159 .195 .106	2409.668***	4.328 3.083 2.769 2.655 3.487 2.296
7	政策共識 組織結構 創新取向 政策認知 政策執行 分享取向 推動意願	.827	.683	.001	.147 .197 .122 .126 .181 .104 .077	2077.764***	4.671 3.087 2.812 3.484 3.637 2.300 4.541

(四) 綜合分析

就學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程各層面對學校政策落實各層面之預測分析，學校組織文化以「創新取向」、「分享取向」預測力較高；學校整體資源以「組織結構」預測力較高；學校推動過程「政策共識」、「政策執行」、「政策認知」、「推動意願」皆具預測力。

表 25 學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程各層面對學校課程實踐、教學實踐、學習品保之逐步多元迴歸分析研究結果摘要表

項目	學校組織文化	學校整體資源	學校推動過程	解釋總變異量
1. 課程實踐	創新取向 (5) 分享取向 (6)	組織結構 (2)	政策共識 (1) 政策執行 (3) 政策認知 (4)	70.2%
2. 教學實踐	創新取向 (3) 分享取向 (6)	組織結構 (4)	政策共識 (1) 推動意願 (2) 政策執行 (5) 政策認知 (7)	71.6%
3. 學習品保	創新取向 (3) 分享取向 (6)	組織結構 (2)	政策共識 (1) 政策認知 (4) 政策執行 (5) 推動意願 (7)	68.3%

註：投入變項後面括號中數字代表選入次序。

伍、結論與政策建言

一、結論

(一) 學校課程領導人對於十二年國教課綱推動與落實的整體知覺程度良好。

以問卷結果檢視十二年國教課綱推動之整體現況，課程領導人認為不論在學校組織文化、學校整體資源、學校推動過程、課程實踐、教學實踐與學習品保等方面，整體表現良好。學校組織文化方面以專業取向知覺程度相對較高，學校整體資源量表方面以組織結構資源知覺程度相對較高，學校推動過程量表方面以政策認知知覺程度相對較高，學校政策落實量表方面以學習品保知覺程度相對較高。

(二) 女性、資淺、領頭羊教師身分之課程領導人對於十二年國教課綱推動與落實的整體知覺程度相對較低

以問卷結果檢視課程領導人個人背景變項在認知第一年十二年國教課綱推動現況之差異情形，本研究發現有三個重要差異。首先，校長知覺程度高於主任、主任高於領頭羊教師，呈現明顯之階層性，這也顯示此次十二年國教課綱推動時，校長、主任、領頭羊教師三種身分因其角色的不同而看法亦呈現明顯差異，領頭羊教師雖然身為學校內推動課綱之種子，對於整體政策推動與落實的看法仍相對較學校行政主管保守。其次，不論教育年資、校長及主任年資方面，皆呈現資深課程領導人知覺程度高於資淺者，資淺課程領導人經驗上較為缺乏，沒有上一波九年一貫課程改革經驗，故對於整體政策推動與落實的看法仍相對較資深領導人保守。最後女性課程領導人知覺程度低於男性，係為女性對他人的意見較為敏感，也比較不易高估自己的領導效能感。

(三) 國民中學階段、中大型學校之課程領導人對於十二年國教課綱推動與落實的整體知覺程度相對較低

以問卷結果檢視課程領導人學校背景變項在認知第一年十二年國教課綱推動現況之差異情形，本研究發現有二個重要差異。首先，國中階段的課程領導人知覺程度相對較低，係國中升學制度因較為單一，且無因為十二年國教課綱改革而改變，高中端在這波改革是先行者，且十二年國教課綱與大學入學制度關係密切，知覺程度因此較高，國小端則因包班制度，跨領域及素養學習相對容易推動，且無升學考試，因此知覺程度較高。中大型學校知覺程度相對較低，係中、

大型學校行政與教師較有明顯區分，組織共識感不易形成，推動改革也相對不易。

(四) 政策共識、組織結構資源、創新與分享取向文化對學校政策落實各層面之預測力較高

首先，學校組織文化對學校政策落實各層面之預測力方面，以創新取向與分享取向預測力最高，未來學校校長應多鼓勵學校教師在教學或工作中嘗試創新的觀念或作法，發展學校創新特色，以及暢通學校資訊交流管道，營造樂於交換心得與經驗之文化。其次，學校整體資源對學校政策落實各層面之預測力方面，組織結構資源皆高於外部投入資源，究其原因從外部所獲得之相關資源可能已透過學校轉化為內部資源，因此並非所有課程領導人皆瞭解外部資源的應用，但無論如何，組織資源依然是政策落實之重要變項，未來仍應積極投入相關資源於學校之課程發展委員會或各領域教學研究會，以利推動十二年國教課綱。

最後亦是最重要的，學校推動過程對學校政策落實各層面之預測力方面，甚至以所有變項之預測力而言，皆以政策共識預測力最高。未來十二年國教課綱核心素養之推動，仍應持續著力落實於學校共同願景、目標及良好信任關係，確保學校行政團隊與教學團隊能協力進行。另外，也發現推動意願對政策落實方面也具相當影響力，然而在學校推動意願知覺現況卻相對較低，未來應重新研訂相關策略激發現場教育人員的熱情。

二、政策建言

(一) 系統化整全規畫學校課程領導人員的專業培訓與生涯發展

現行學校課程領導人員的專業培訓方案已經相當多，成效也一直相當良好，但或許在各方案的連結及系統化方面仍有強化空間，尤其

對少數不願意參與或苦無機會參與各專業培訓方案的學校課程領導人，如何激勵或支援他們專業成長，將是未來的重點。另外，未來如何連結校長主任及系統輔導人員培訓與認證，及他們在學校行政職務的生涯進階，進行整全式的系統性規畫與發展，是國家責無旁貸的責任。在系統尚未完整之前，根據本研究之調查結果，建議可強化國中階段、中大型學校、年資較為資淺之課程領導人相關培訓。

(二) 課程領導人專業培訓優先重點為「共創願景、整合資源、形塑文化」

根據本研究發現，政策共識對於十二年國教課綱之推動影響最大，這其中的關鍵就是行政與教學團隊對學校課程願景的共識是否一致。其次，學校內的組織結構資源整合是否有效也是重點，而非一味追求外部資源。最後是學校組織文化的氛圍是否鼓勵創新及分享也是關鍵所在。因此建議在課程領導人專業培訓內容上，應優先強化「行政與教學團隊共創願景」、「整合學校組織結構資源」及「形塑創新及分享文化」之專業素養。

(三) 研訂相關政策誘因激勵學校教育人員的投入

學校相關教育人員的推動十二年國教課綱意願應持續強化，在現行政治脈絡下，蘿蔔（資源投入）與棒子（法規強制）難以同時並行，建議優先針對各種資源投入的有效性進行盤點，確保資源能有效用在學校十二年國教課綱推動上。另外，政策誘因之相關規則如減授鐘點、公假排代等措施應盡速研訂，以利學校校長有效推動十二年國教課綱。

(四) 有效連結學校課程領導人與學校本位課程發展輔導團的協力同行

如同本文之建議，應由地方政府從現有國教輔導團擴增「學校本位課程發展輔導團」。另外建議有效連結學校課程領導人與學校本位課程發展輔導團的協力共行，亦即，地方政府的學校本位課程發展輔

導團應針對不同學校，保留浮動委員名額給該校課程領導人，方能真正有效針對學校的個殊脈絡進行整全性的校本課程諮詢及輔導。

誌謝

1. 本文部分内容摘自國家教育研究院研究計畫「從學校看不同推動系統提供的支援和落實 (NAER-2019-029-C-1-1-A2-03)」之研究成果，特此感謝。
2. 本文修正後完稿時間為 2023 年 3 月，在此一併感謝兩位匿名審查委員細心審查，提供本文豐富之修正建議。

參考文獻

- 行政院 (2011)。十二年國民基本教育實施計畫。取自 <https://www.ey.gov.tw/>
- 李子建、盧乃桂、汪雅量 (2006)。學校發展中的夥伴關係—放眼未來之路。香港：中文大學。
- 李文富 (2008)。夥伴協作課程治理機制之研究—中央—地方課程與教學輔導體系的實踐 (未出版之博士論文)。國立中正大學，嘉義縣。
- 阮孝齊、翁瑞鴻 (2019)。從協作治理觀點探究地方課程推動之方向。台灣教育，717，45-53。
- 周淑卿 (2004)。課程發展與教師專業。臺北市：高等教育。
- 林明佳 (2022)。普通高級中學課綱推動的運作及關鍵要素。林佩璇 (主持人)，學校層級課綱轉化。看見課綱的聲音：課綱落實及基地學校創生研討會，國家教育研究院。
- 林信志 (2011)。學校知識導向文化對創新經營之影響—以知識分享為中介變項。載於黃素君 (主編)，2011 年華人社會的教育發展系列研討會「教育對話」論文集 (98-116 頁)。澳門：澳門大學。

- 林信志、李文富、許凱威（2019）。十二年國教國家課程轉化優質學校發展檢核重點與學校自我評鑑方案之研究。載於張芬芬、謝金枝（主編），**十二年國教 108 課綱實施與問題因應**（259-298頁）。臺北市：五南。
- 洪詠善（2022）。核心素養課綱在學校的實踐及增能方案—整全式學校課程發展。林佩璇（主持人），**學校層級課綱轉化**。看見課綱的聲音：課綱落實及基地學校創生研討會，國家教育研究院。
- 洪詠善、范信賢主編（2015）。**同行—走進十二年國民基本教育課程綱要總綱**。取自 <https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-10121,c1179-1.php?Lang=zh-tw>
- 秦夢群（2017）。**教育行政理論與模式**。臺北市：五南。
- 張芬芬（2019）。素養是師生共構融會貫通的活知識—108 課綱知識論。**臺灣教育評論月刊**，**8**（10），1-5。
- 楊俊鴻、謝進昌（2022）。國民中學課綱推動的運作與關鍵要素。林佩璇（主持人），**學校層級課綱轉化**。看見課綱的聲音：課綱落實及基地學校創生研討會，國家教育研究院。
- 蔡孟愷（2018）。從政策擴散觀點談教師團體推動十二年國教課綱角色。**臺灣教育評論月刊**，**7**（5），16-20。
- 顧瑜君（2007）。夥伴關係課程發展歷程中專家角色之研究。**當代教育研究**，**15**（2），141-185。
- Berry, F. S., & Berry, W. D. (1990). State lottery adoption as policy innovations: An event history analysis. *American Political Science Review*, *84* (2), 395-415.
- Berry, F. S., & Berry, W. D. (2007). Innovation and diffusion models in policy research. In Sabatier, P. A. (Ed), *Theories of the policy*

- process* (pp. 223-260) . Denver, CO: Westview Press.
- Bourdieu, P. (1986) . The forms of capital. In Richardson, J., *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Westport, CT: Greenwood: 241-258.
- Buckley, J. (2002) . *Diffusion or confusion? Modeling policy diffusion with discrete event history data*. The 19th Annual Summer Political Methodology Meetings, Seattle.
- Dobbin, F., Simmons, B., & Garrett, G. (2007) . The global diffusion of public polices: Social construction, coercion, competition, or learning? *Annual Review of Sociology*, 33, 449-472.
- Goodlad, J. I. (1977) . What goes on in our schools? *Educational Researcher*, 6 (3) , 3-6. <https://doi.org/10.3102/0013189X006003003>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010) . *Multivariate data analysis* (7th ed.) . Upple Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Horowitz, M. C. (2010) . *The diffusion of military power: Causes and consequences for international politics*. New York, NY: Princeton University Press.
- Keast, R., Brown, K., & Mandell, M. (2007) . Getting the right mix: Unpacking integration meanings and strategies. *International Public Management Journal*, 10:1, 9-33.
- Lee, C. K., & Strang, D. (2006) . The international diffusion of public-sector downsizing: Network emulation and theory-driven learning. *International Organization*, 60, 883-909.
- Margarita, M. (2016) . *The gender gap in feedback and self-perceptions*. Retrieved from <https://hbr.org/2016/08/the-gender-gap-in-feedback-and-self-perception>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007) . Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30, 459-

467.

- Simmons, B., Dobbin, F., & Garrett, G. (2008). *The global diffusion of markets and democracy*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Weyland, K. (2005). Theories of policy diffusion lessons from Latin American Pension Reform. *World Politics*, 57, 262-295.
- Weyland, K. (2007). *Bounded rationality and policy diffusion: Social sector reform in Latin America*. New York, NY: Princeton University Press.

附錄 中小學課綱推動系統支援和落實網路問卷

題號	題目內容
S1.1	學校一向重視教職同仁的專業意見。
S1.2	學校一向樂於接受教職同仁的專業批評與指正。
S1.3	學校會接受教職同仁對問題解決方案的專業建議。
S1.4	學校一向信任教職同仁的教學與工作能力。
S1.5	學校教職同仁對彼此的工作能力相當有信心。
S1.6	學校教學團隊一向信任行政團隊處理問題的能力。
S1.7	學校一向不強調個人主義，一切活動皆以團隊為主。
S1.8	學校各處室行政團隊之間一向合作無間。
S1.9	學校同仁一向都能全力配合學校的重大活動。
S1.10	學校同仁一向樂於在教學或工作中嘗試創新的觀念或作法。
S1.11	學校一向樂於接受教職同仁提出的新觀念與新事物。
S1.12	學校對於發展學校創新特色不遺餘力。
S1.13	學校一向鼓勵教職同仁參與工作相關的進修活動。
S1.14	學校教職同仁一向樂於學習與工作相關的新知識或技能。
S1.15	學校教職同仁一向積極參與校內外研習活動。
S1.16	學校教職同仁一向可自由表達個人想法。
S1.17	學校教職同仁一向能夠在校務會議不受拘束地自由提案與表達意見。
S1.18	學校資訊交流管道相當暢通，教職同仁彼此間能自由交換訊息。
S1.19	學校教職同仁間一向樂於交換彼此的工作或教學心得。
S1.20	學校教職同仁一向樂於分享經驗協助同事解決問題。
S1.21	學校教職同仁一向相信分享工作經驗，對學校有利，也對自己有利。
S1.22	學校經常舉辦聯誼活動以建立教職同仁間的友誼。
S1.23	學校教職同仁間經常在工作之餘私下聚會活動。
S1.24	學校教職同仁間好像家人、朋友，感情相當融洽。
S2.1	教育部或地方教育局處對於學校推動新課綱，提供的經費符合學校需求。

題號	題目內容
S2.2	教育部或地方教育局處對於學校推動新課綱，提供的人力符合學校需求。
S2.3	學校在新課綱的推動準備上，有獲得重要的競爭型計畫來支持。
S2.4	學校在新課綱的推動準備上，有獲得中央或地方輔導團或學群科中心的充分協助。
S2.5	學校在新課綱的推動準備上，有獲得到社區、地方或產業等校外資源的充分協助
S2.6	學校能有效盤點組織內、外部之人力資源，以利推動新課綱。
S2.7	學校能有效盤點組織內、外部之教學資源，以利推動新課綱。
S2.8	學校皆能依據新課綱所涉法規來辦理各項課程與教學事務。
S2.9	學校皆能結合課程發展委員會或各領域教學研究會發展新課綱之課程計畫。
S3.1	學校成員能充分瞭解新課綱核心素養的內涵。
S3.2	學校成員能充分瞭解新課綱的基本理念。
S3.3	學校成員能充分瞭解新課綱的課程目標。
S3.4	學校成員認同新課綱核心素養的理念。
S3.5	學校成員對新課綱核心素養的實踐具有信心。
S3.6	學校成員對新課綱推動具有熱情。
S3.7	學校成員能積極參與中央或地方輔導團或學群科中心的在新課綱上的各項活動。
S3.8	學校行政團隊與教學團隊在新課綱核心素養之推動，已建立共同願景及目標。
S3.9	學校行政團隊與教學團隊在新課綱核心素養之推動，已建立良好信任關係。
S3.10	在新課綱核心素養之推動上，學校行政團隊與教學團隊能協力進行。
S3.11	學校能有效解決內外部人力資源整合之困難，執行十二年國教課綱。
S3.12	學校能有效解決教學資源不足之困難，執行十二年國教課綱。
S3.13	學校能因應新課綱，針對各領域師資不足部分確實開缺。

題號	題目內容
S3.14	學校能因應新課綱辦理符合教師需求的增能課程，以提高教師教學知能。
S4.1	學校課程設計與實施能依新課綱精神回應三面九項之核心素養。
S4.2	學校依新課綱精神針對學生不同性向發展的需要，提供各樣的選修課程。（高中） / 2a. 學校依新課綱精神針對學生不同性向發展的需要，提供各樣的社團活動。（國中小）
S4.3	學校能依據課綱精神與規範落實運用彈性學習時間（高中 / 3a. 學校能依據課綱精神與規範落實運用彈性學習課程。（國中小）
S4.4	學校依新課綱精神，建構完善課程協調機制。
S5.1	學校教師教學能依新課綱精神，安排多元的教學模式。
S5.2	學校教師能依新課綱精神，以學生需求提供加深加廣或簡化教學內容，
S5.3	學校教師能依新課綱精神，活化與創新教學。
S5.4	學校教師依新課綱精神，建立關懷性、支持性的教學及學習環境。
S5.5	學校教師依新課綱精神，在領域內或跨領域組成專業學習社群。
S6.1	學校能依新課綱精神，關注學生有效學習。
S6.2	學校能依新課綱精神，鼓勵學生自主學習。
S6.3	學校能依新課綱精神，提供學生多元學習機會。
S6.4	學校能依新課綱精神，促進學生適性學習。
S6.5	學校能依新課綱精神，落實學生適性輔導。

「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」策進方案建議書

教育部國民及學前教育署國中小教育組專門委員 林淑敏

十二年國教新課綱推動專案辦公室協作委員 范信賢

壹、緒論

一、議題背景

十二年國教課程綱要自 108 學年度起正式實施，全國中小學師生正共同經歷從教學者中心朝向學習者中心的教育範式轉移，期待實踐的不只是學校本位課程、素養導向教學與評量的翻轉，更重要的是，能否確保每一位在職教師均能在其專業培力與增能機制中，得到充足而適切的系統支持與陪伴。其實，近幾年教師專業發展動能已經呈現更積極、主動的風貌，因此，如何促發並永續並這股豐沛動能，其中的關鍵點就是主管的地方政府自主創新的動能是否充沛？如何運用與生成各種課程改革所需之實踐知識，促動變革並創造教育價值？這就是「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」議題開展的源頭與初衷。

為精進課綱推動與教師專業發展，長久以來，教育部相關司署之重點計畫（例如：精進教學品質計畫、國中課綱推動與課程發展計畫、國中課程領導與深耕計畫、十二年國教課綱「重回地方 / 引路同行」精進培力計畫、教師專業發展計畫、教師專業發展實踐方案等）對於地方政府教育行政、學校現場、以及教師社群動能的啟動與保溫，在在發揮關鍵作用。尤其新課綱實施前兩年，確實看到部分縣市、學校與教師社群已經展現系統創新的課綱轉化與實踐動能。然而，新課綱

所強調的在地化、個別化、差異化、多元化，也帶給這套中央與地方政府聯手行之多年的課綱轉化支持體系更深刻的反思。當新課綱實施已進入第三年之深化階段，各縣市與各級 / 各類學校（包含原住民族重點學校、特教學校等）在推動落實新課綱的資源和動能的現況如何？我們該如何解讀其間的差異並期待未來的發展？若想進一步提升地方、學校與教師的普遍性動能，還有什麼是目前課綱轉化支持體系可以再多作一些的呢？

二、範疇與願景圖像

本工作圈啟動對於此議題的討論與協作，意圖解鎖的是在十二年國教課綱實踐中，中央、地方與學校三層級各自的主體性之自我覺察，以及各自目標性的社會覺察，以使中央、地方與學校三層級在支持系統中不斷共同進化的互為主體性的協作與實踐，才有可能臻至教育共好。

在中央、地方與學校三層級中，當各自的目標交集之處越來越清楚、空間越來越大、共識度越來越高，則本議題工作圈協作的意義與價值就越能彰顯。具體來說，教師發展為課程發展的根柢，本議題工作圈以「教師專業發展圖像」為共同願景，而其達成需掌握「深化地方支持系統」的任務關鍵環節，開啓其「自發自覺、整合連結」，以提升地方教育發展主體性的自我覺察，促發地方教育的鮮活生命力，才更得以「精進學校課綱實踐與教師社群動能」。基此，本議題工作圈之策進方案願景如圖 1 所示。

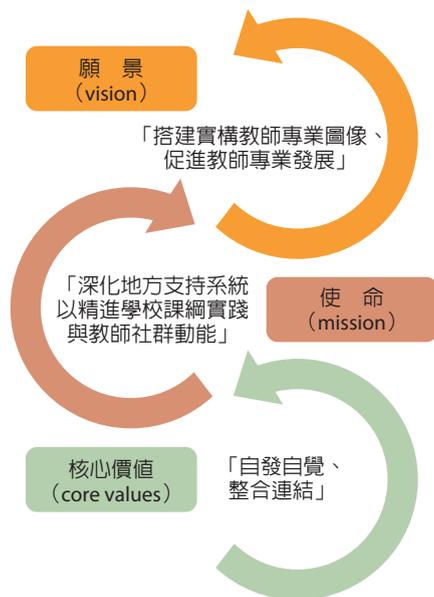


圖 1 本議題工作圈之策進方案願景圖

首先是願景（vision），亦即未來最終渴望達成的理想。「搭建實構教師專業圖像，促進教師專業發展」就是本工作圈的最終理想，期待每位教師在教師專業圖像的引領下，得到專業的支持與陪伴，自主有效發展自身專業並帶好每一位學生。其次是使命（mission），亦即組織現在實際必須完成的任務或解決的問題。誠如前述，改革的關鍵環節在於就是地方政府自主創新的充沛動能，以有助學校及教師真切達成其組織結構、能力與文化上的轉變，故而「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」即是現在優先任務。最後是核心價值（core values），亦即引領組織從現在到未來所依循的共同準則。而「自發自覺、整合連結」即為本工作圈共同準則，進言之，策進建議方案的衡量準則就是能否引領地方政府的自覺，並自發性地進行組織變革，進而整合相關計畫，連結多方資源以深化地方支持系統，進而達成精進課綱實踐與教師社群動能的使命，逐步邁向搭建實構教師專業圖像，促進教師專業發展的最終理想。

貳、協作目的與協作過程

本議題工作圈意圖從課綱推動與發展之政策執行的反思出發，以「深化地方支持系統」為主軸，面對課綱推動與發展的理想圖像，目前這套已建置多年的課綱轉化支持體系真正想要、且需要解決的問題為何？這些問題是來自於什麼樣教育現場的客觀事實或是利害關係人更深層的假設？這些問題之所以如此呈現，它是如何產生？又被如何描述？在本議題所關切的問題中，什麼是尚未被揭示出來的、被忽略的部分？我們還可以有哪些描述這些問題的方式？這些問題的呈現產生了什麼樣的影響？這些問題目前正被哪些人用什麼樣的方式傳遞以及關切、支持的？而目前為止的現況如何？以及它正被以什麼樣的方式困擾或替代？

以上諸多提問開啓了政策規劃與執行現況的掃描與分析，並作為本議題工作圈協作歷程的線索，期待透過協作機制運作，引發利害關係人的創造性對話，以完善「深化地方支持系統」的課綱轉化體系，達成議題協作工作圈的預期成效。具體協作目的與歷程如下：

一、協作目的

承上，本議題工作圈期待透過協作機制運作，希冀：

- (一) 檢視教育部相關司署精進課綱實踐與教師社群動能的計畫與機制，釐清計畫目標或問題意識，描繪彼此之間的網絡關聯。
- (二) 開啓利害關係人的創造性對話平臺，分析該網絡系統中的關鍵環節，提出更以深化地方動能為核心的課綱轉化及教師專業發展支持構想。

二、協作過程

本議題工作圈透過召開數次工作圈會議、工作圈內部諮詢討論會議，並盤點教育部相關司署既有計畫與作為、繪製系統網路圖及分析關鍵環節等協作歷程，進而逐步確立以「深化地方支持系統」為關鍵環節，並以「精進課綱實踐與教師社群動能」為議題主軸，有關協作歷程摘述如下：

- (一) 透過歷次會議邀請協作委員意見交換及分享，並請教育部相關單位盤點現行支持系統，盤點情形詳如附件（附件 1）。鑒於落實教師專業發展圖像可作為本議題工作圈之共同聚焦目標，爰以教育部師資培育及藝術教育司（以下簡稱師資司）訂定之「終身學習的教師圖像」及「中華民國教師專業素養指引」（附件 2）為指引，以此作為本議題工作圈六個討論主題（詳附件 3）。
- (二) 為避免計畫蒐集過於發散，協作過程中請教育部相關單位依「終身學習的教師圖像」及「中華民國教師專業素養指引」之內涵，盤點支持計畫如附件 4。另由專案辦公室設計表單，透過表單瞭解相關計畫與教師圖像及教師專業素養指引之對應情形（詳附件 5）。
- (三) 惟經檢視，現行推動中計畫多在教師圖像及教師專業素養指引訂定前即推動，以其進行對應較難呈現本議題工作圈欲關注焦點。爰經本議題工作圈討論，決議依循教師圖像及教師專業素養指引之精神，提出「盤點既有計畫與作為」、「繪製系統網路」、「分析關鍵環節」、「提出精進建議方向」四點作為工作圈協作方向。
- (四) 承上，本議題工作圈依此決議撰寫工作圈策進方案建議書架構（詳附件 6）。另為臻完善，亦邀請宜蘭縣國教輔導團汪俊良秘書、彰化縣政府教育處鄭玫芳科長、臺南市政府教育局推動

新課綱專案辦公室陳思瑀督學及新竹市關埔國小陳思玳校長等四位地方政府代表，針對工作圈策進方案建議書提供建議（詳附件 7）。

- (五) 為加強「策進方案建議書」整體歷程之邏輯性，經參酌地方政府與會代表及協作委員之建議，並經協作委員數次討論（詳附件 8），本議題工作圈業依相關會議決議妥適分工，並針對「策進方案建議書」之細部論述再予明確化撰寫，俾臻完善。

參、現況分析與基本理念

一、中央支持系統相關計畫分析

經前述中央支持系統及相關計畫分析後，可知師資司、教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）等相關單位，都已以不同特定目標的計畫，透過不同途徑、工具執行精進課綱推動或教師社群動能等工作。惟計畫繁多，本工作圈以教師專業發展圖像為焦點，從「盤點既有計畫與作為」著手、進而「繪製系統網路」、「分析關鍵環節」，以「提出精進方向」；具體實行可見下圖 2。

二、掌握關鍵環節

對於精進課綱實踐與教師社群動能，雖然教育部相關司署相關計畫已有相當成效，有助計畫目標達成。但從網絡分析來看，仍可見下列情形：

- (一) 有些計畫因取向不同，較無地方政府的角色空間，而係由中央直接挹注相關資源至學校，如：活化計畫。
- (二) 有些則忽略地方政府的自主需求，僅由中央對地方政府單向引導，但未見地方政府對中央之主動性。

(三) 惟有些已可見除建置既有補助模式外，亦提供地方政府部分自主發展空間，如：精進教學品質計畫，各地方政府可自行評估地方特色與資源，進而自主提出及成立相關議題輔導小組計畫；這些可視為提供深化地方支持系統的前導經驗。

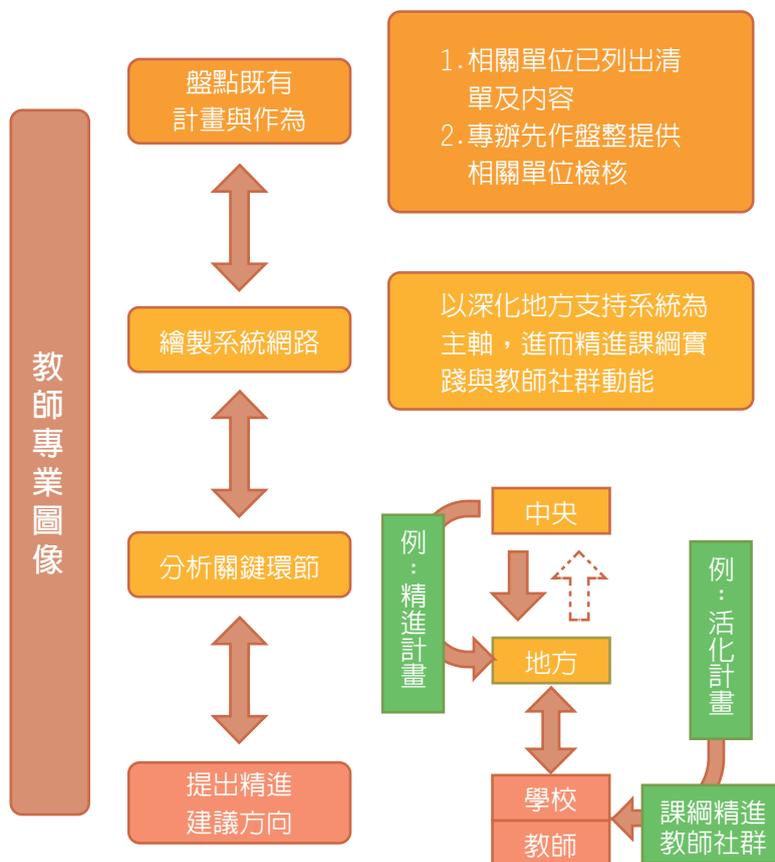


圖 2 深化地方支持工作圈相關計畫的盤整分析

前述分析再對照〈地方制度法〉第 18 及第 19 條，其明列直轄市、縣（市）各級學校教育之興辦及管理為地方自治事項；可知，深化地方支持系統以完善地方教育自治，可有助普遍化、持續化、在地化的學校教育與教師專業之健全發展。基此，本工作圈以「深化地方支持系統」為關鍵環節，進以精進課綱實踐與教師社群動能。

三、基本理念

「深化地方支持系統」為本議題的關鍵環節，可藉助 Y. Engeström 活動理論 (Activity Theory) 盤整分析「深化地方支持系統」關鍵節點。活動理論關注社會結構中的主體能動性，其主要節點為「主體」。在活動理論中，行動主體透過工具的中介後達到目標，而有具體成果的產出。此三角形向下延伸，其運作則與相關社群、約定與非約定的規則及相關分工緊密連結。如圖 3 所示：

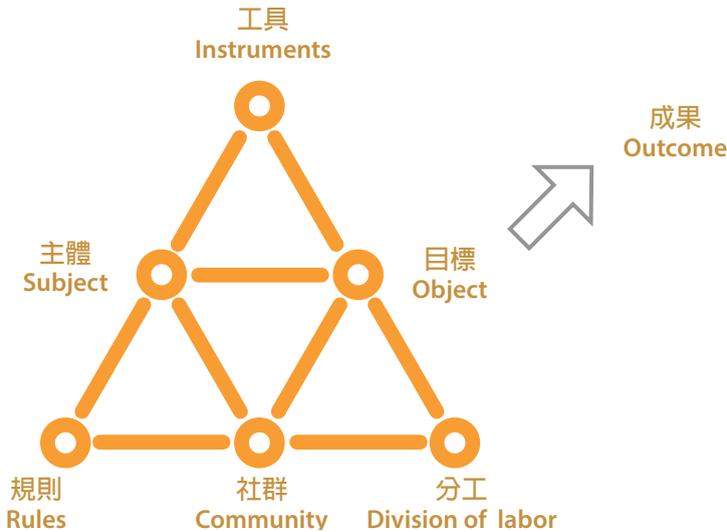


圖 3 活動理論的中介結構

從活動理論切入，可有下列思考方向：

- (一) 從主體、目標等節點而言，行動主體是發動的關鍵，若欲地方政府成為行動主體，需地方政府的自發自覺，並整合或培力以組成地方在地人才團隊，自主精進的整合規劃與執行計畫。
- (二) 從規則、分工等節點而言，中央發動的各計畫方案需思考並賦予地方政府角色與功能，甚至保留若干地方自訂或自為申請的空間，以促動地方政府因地制宜的覺察問題、擬訂目標、轉化執行，累積自主動能。

(三) 從工具、社群等節點而言，為使地方政府自主性的順利執行，中央政府除協助引入資源，亦可扮演教育沙盒、孵化育成的角色，協作地方政府團隊完善計畫之執行。

此外，在活動理論的觀照下，系統內的成員或有不同的規劃與目標，在不同角度與力場下，彼此相互關連與拉扯，而有矛盾衝突或協作連結。如何聚焦在共同目標，促使行動主體的能動性並深化協作支持，乃是重要關鍵。盤整司署精進課綱實踐與教師社群動能相關計畫後，可知，落實教師專業發展圖像可作為其中的共同聚焦目標。如圖 4、5 所示。

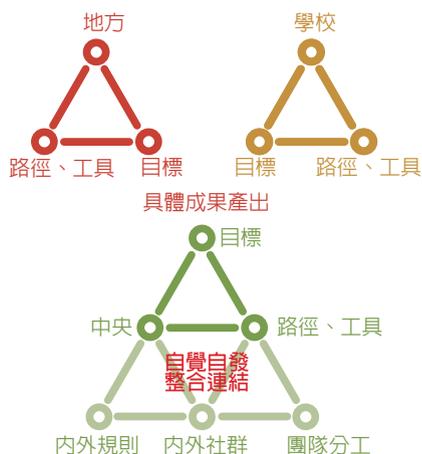


圖 4 三級單位關鍵環節



圖 5 三級單位共同目標

綜上所述，沒有教師發展就沒有課程發展，教師專業發展圖像為串連中央、地方及學校三層級系統的共同願景，惟其發展關鍵，在於透過「深化地方支持系統」以精進課綱實踐及教師社群動能。基此，如何深化地方政府的「自覺自發」，進而「整合連結」相關計畫與資源加以支持，讓地方政府從外在滴灌模式轉化擁有內在造血機制，實為「深化地方支持系統」以「精進課綱實踐與教師社群動能」的關鍵。

肆、建議策進方案

深化地方支持系統將透過微調或重構中央資源支援的假設與架構，提升地方教育發展主體性的自我覺察，讓地方對於教育投注的生命力更顯鮮活。而深化地方支持系統的可視化轉變，來自於微調、重構後的政策支持系統將協助地方政府的自我察覺與可能行動，這同時是「深化地方支持系統」的歷程，亦是中央、地方與學校在教育變革場域中互為主體性的具體實踐。

循上述願景及思考方向，為能「深化地方支持系統的主體能動性」以精進課綱實踐及社群動能（含原住民族教育、特殊教育等），建議：

一、計畫 / 方案層面

- （一）拓展既有計畫因地制宜的空間（性質一）：教育部相關司署在既有計畫下保留部分經費，在計畫整體目標引導下，讓地方政府能依據教育需求，自主轉化的提出申請計畫，拓展地方政府因地制宜的轉化空間。
- （二）開創地方自提整合計畫的機制（性質二）：可另闢「地方縣市教育獨角獸計畫」，促動縣市更為自覺的針對精進課綱實踐與教師社群動能的切身議題，提出整合性自主計畫。該計畫規劃核心問題可包含「發現什麼問題？處理這些問題有何重要性？這些問題如何發生？預計如何解決？」等，亦期望促成地方組織或機制在自身結構、人員、技術與文化等層面，產生深層而具體的變革。

二、組織 / 機制層面

- （一）性質一的既有計畫，可由中央的計畫執行單位 / 團隊循原有機制，予以輔導協作，地方政府得以在計畫整體目標的引導下，結構式或引導式的探究與轉化。

- (二) 性質二的獨角獸計畫，建議由中央建立「教育沙盒」（課程與教學創新育成協作機制），讓地方政府在支持、陪伴、獎勵、給資源與適時支援之下，提出更貼近地方需要、兼具創新性及可行性的整合性方案，有效實踐本策進方案之願景，地方政府得以更趨向引導式或開放式的轉化與創造。
- (三) 前述教育沙盒機制，不侷限於地方提出獨角獸計畫時才於後端予以協作陪伴，亦是作為前端及中端地方領導人才團隊的育成基地，而有助各縣市在地領導人才的培育、交流，以及獨角獸計畫的孵育與成形，裨益敏捷應對未來變化的領導人才培養。

上述建議策進方案圖示如下：

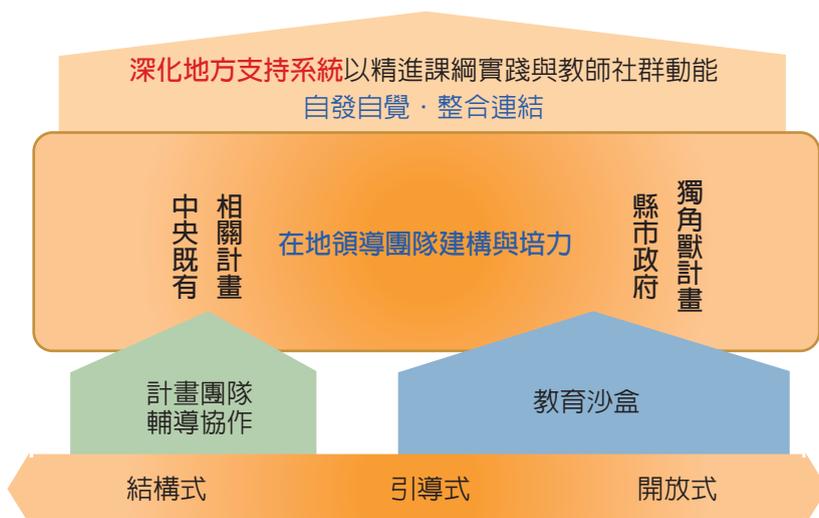


圖 6 深化地方支持系統策進建議

伍、未來協作方向

若前述策進方案建議方向具有可行性，未來可繼續深化協作以求實踐，如圖 7 所示。

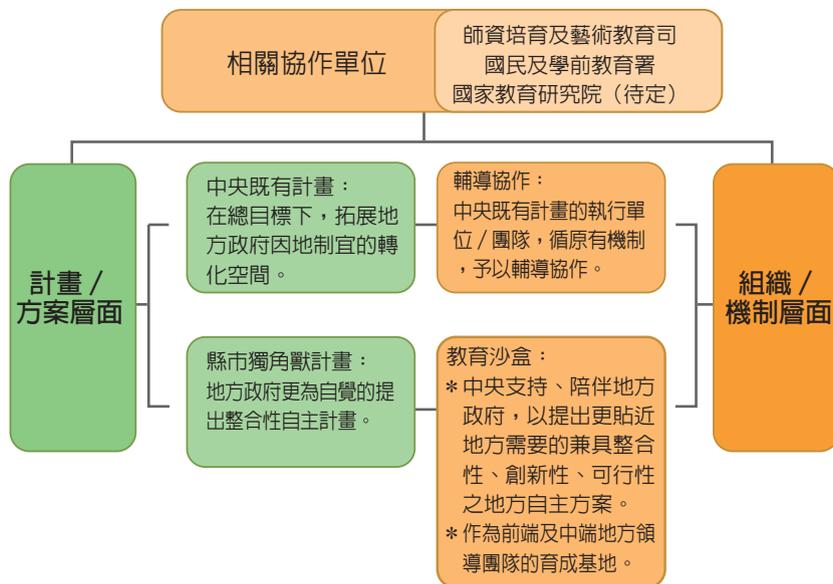


圖 7 相關單位未來深化協作構想

- 一、盤整中央現有課綱推動與教師專業發展相關計畫，釐清計畫目標與地方政府連結的強度與自主幅度，並探究相關計畫之間的關聯性，在各相關計畫之上訂定總體目標或重整計畫架構，更細緻地從支持地方、學校為行動主體的觀點切入，瞭解不同主體彼此關連或有窒礙難行處（如：人員流動率高、行政庶務繁瑣等），俾確實協助地方政府培力具備更主體性的在地自主作為，並循既有機制，輔導協作地方政府達成。
- 二、檢視中央層級相關資源，培力建構地方政府教育創生的在地人才，支持地方政府提出並實踐教育創生獨角獸計畫的可行運作機制。

- 三、建構深化地方支持系統的教育沙盒機制，陪伴協作地方政府孵育或完善獨角獸計畫，並同時作為地方教育團隊領導人才的長期培育基地。
- 四、連結「資料驅動決策治理跨系統協作機制與運作議題工作圈」的產出，以證據導向方式，深化地方支持系統關注問題、現況盤整、確認問題範籌、利害關係組織等，以聚焦相關資源是適切運用在深化支持地方系統的最重要議題。

附件 1 相關單位支持系統盤點

課綱實施進入第三年深化階段，發現各縣市針對轄內中小學各級 / 各類學校（包含原住民重點學校、特教學校等）推動新課綱時支持系統存有落差，形成地方與學校對於政策資訊與支持資源充實與應用存有落差。

一、國教署國中小組：

- (一) 透過中央課程與教學輔導諮詢教師團隊、地方國教輔導團及學校之 3 級輔導支持體系，以支持各地方國教輔導團、學校及教師落實十二年國教課綱精神實踐與推動工作準備。
- (二) 自 2016 年起，透過「總綱實踐策略」、「主題進階課程」及「領綱理解」等主題課程，持續協助各地方政府培訓課綱種子講師；並自 2020 年起，透由「十二年國民基本教育課綱『重回地方 / 引路同行』精進培力計畫」在地培力各地方政府之核心講師。
- (三) 透過「精進教學品質計畫」補助各地方政府規劃相關增能研習，並鼓勵教師申請專業學習社群；2015 年起補助學校辦理前導學校協作計畫，邀請有意願參與試辦之國中小分階段規劃及執行新課程內容，並從執行過程中檢視修正及待加強部分，提供擬定政策配套措施參據。
- (四) 除透由前揭推動計畫外，自 104 學年度起，另有「活化課程教學計畫」，以長時間深度支持陪伴，協助學校落實新課綱課程規劃與創新教學。協助一般地區、偏遠地區學校教師專業發展，鼓勵同校和跨校教師，及法人團體組織教師專業學習社群，透過重視教師自發性之專業研討進行專業發展，進而推動課程活化與教學創新，促進學生適性學習。

二、國教署高中組：

- (一) 自 2018 年起補助地方政府辦理精進高級中等學校課程與教學計畫，建立高級中等學校課程推動組織、推動跨系統（如學群科中心、高優前導學校、大學端、鄰近縣市政府局處）連結、支持學校課程發展、促進教師教學精進，並且能發展出各地方政府自己的教育特色。
- (二) 前揭計畫至 2021 年度已補助 6 都及 9 縣市（包含基隆市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、屏東縣）。
- (三) 部分縣市已透過補助計畫，將縣市既有課程資源與組織，結合中央課推組織（如：學群科中心、高中職優質化等），建立教師專業社群的共備觀議課機制，並進行素養導向教學 / 評量之設計，辦理學習歷程檔案實務工作坊等相關研習，將資源發揮最大綜效。
- (四) 定期辦理專業支持、輔導機制、以證據為本計畫撰寫與重要政策推動增能研習與工作坊，交流及擴散課程推動及創新教學經驗，全面落實新課綱之推動。

三、國教署原民特教組

- (一) 自 2020 年起，各縣市政府依原住民族教育法第 19 條成立原住民族教育資源中心，本署邀集原住民族委員會透過召開縣市定期工作會議及輔導工作坊等方式，以協助縣市解決相關困境。
- (二) 原住民族教育資源中心將朝與輔導團合作方向努力，並整合本署及原民會與地方之相關資源，連結原住民族實驗教育課程發展經驗，提供原住民族重點學校參考實施。

四、師資司

- (一) 發布教師進修研究等專業發展辦法，內容提到教師專業發展縣市能作到的職責以及能夠促進教師專業發展的項目。
- (二) 師培大學之地方教育輔導，調查縣市或學校老師的需求，縣市大學整合校內需求。
- (三) 教師專業發展實踐方案
 - 1. 縣市教師社群培訓社群的召集人及經費的補助。
 - 2. 地方輔導群提供教師公開授課及社群經營等指導。
 - 3. 成立地方的專業發展中心，提供教師作專業發展。
- (四) 校長課程與教學領導計畫強化校長教學與課程領導知能，計畫將擴增到主任與社群召集人。

附件 2 終身學習的教師圖像

中華民國 108 年 2 月 20 日臺教師（三）字第 1080022046 號函發布

教師面對社會、經濟和科技的變革，必須不斷地充實新知，強化專業知能，才能有效勝任其教學工作，因而教師成為一位終身學習者，實有其時代和教育的必要性。

教育部為回應社會對培育終身學習教師的期待，以教師圖像作為教師專業發展的藍圖。教師應以終身學習為核心，具備「教育愛」，持續成長的「專業力」，以及擁有面對新時代挑戰的「未來力」；並在「教育愛」、「專業力」、「未來力」三個向度下，持續精進熱忱與關懷、倫理與責任、多元與尊重、專業與實踐、溝通與合作、探究與批判思考、創新與挑戰、文化與美感、跨域與國際視野等九項核心內涵，促進專業成長，提升專業知能，展開積極的專業行動，幫助學生有效學習，培養學生具備未來社會所需的知識、能力與態度。

向度	內涵	內涵說明
教育愛	熱忱與關懷	具備充沛的教育熱忱，發展以學生為中心的教育活動，熱愛教育工作，並以提升教育效能及學生的最佳福祉為依歸，致力奉獻於教育志業；且能關懷學生學習與身心發展的需求，適時給予引導與協助，在工作中展現活力及溫暖，營造正向積極的教學環境，幫助學生樂在學習。
	倫理與責任	具備專業倫理，忠於專業工作，遵守專業承諾，善盡專業責任，具有道德敏感度及專業覺察力，於教學工作場域能恪守權責相符；以負責任的態度進行教學、研究、行政等工作，並且為教育政策及班級紀律的推動者、社會生活的角色典範，展現良好的教師風範。
	多元與尊重	具有開放心胸涵養與欣賞多元價值，真誠對待每個學生，使學生於學習歷程中增加對教師的信任感；且能尊重學生的個別差異和自由意見表達，對不同性別、種族、宗教、能力、興趣和志向的學生，都以耐心和同理心平等對待，促進師生之間相互信賴與情感交流。

向度	內涵	內涵說明
專業力	專業與實踐	能夠持續精進教學知能，具備教育專業、學科專業、教材教法、班級經營、學生輔導、科技與媒體使用等專業能力，以因應教師教學與學生學習需求；並能有效將專業知能於教學中實踐，透過實踐後的反思，進行教學改善和專業成長，有效引導學生精進學習及適性發展。
	溝通與合作	具備良好的溝通能力，能清晰且有條理地表達想法，並能積極聆聽，以妥善的情緒管理進行班級經營；且與工作夥伴有良好的互動與合作，營造優質的學習環境，積極參與教師專業學習社群，共同發展多元的教學模式，發揮教學效果。
	探究與批判思考	具備探究的精神與行動，能主動分析、思考事物與現象背後的意義及相關理論；且具有批判思考的能力，勇於提出價值判斷與見解，引導學生在學習上探究與分析，培養學生具有獨立思考和問題解決能力。
未來力	創新與挑戰	願意積極教學創新，並使用多元教學方法，活化教學內容，提高學生學習動機和符應學生學習需求，培養學生具有創新的思維和能力；面對科技高度發展、社會急遽變遷、家庭結構改變和學生背景多樣的環境下，有能力回應環境的挑戰和考驗，教好每一位學生。
	文化與美感	具備在地關懷和文化認同的涵養，並能尊重與欣賞多元文化，積極參與文化活動，體驗在地及人文環境的美好；且能落實生活美學，豐富美感體驗與藝術創作，培養鑑賞與審美的能力，增進心靈成長，充實生命內涵，提升生活品質，成為具有品味的教育人。
	跨域與國際視野	具有開闊的心胸，勇於跨越學科、專業領域及地域，嘗試與不同領域合作，擴大知識學習和人際互動領域；且能主動關心全球議題與國際情勢發展，具備國際視野、前瞻思維與國際移動力，引導學生適應社會與國際的脈動變化，發展因應未來的能力。

摘述「終身學習的教師圖像」的重要性與內涵

教師在華人社會文化中是特別受重視的專業，其特殊性在於它的工作對象包括尚在發展中的幼兒、兒童或青少年，其主要任務是協助上在發展中的學生發展潛能、進行自我實現與善盡社會責任。雖然時代變遷快速，一般大眾對於教師在社會上的地位與形象觀感或有差異，但是我國社會文化對教師的尊榮地位、教師的教育責任，以及教師的角色功能，並不會因時代變遷而有大幅改變。依據國際趨勢及國內社會價值觀念，教師應定位為「專業者」形象，發揮教育專業角色，致力培育國家社會的人才。由於新時代的人力需求內涵轉變，我國亟需依據社會的新趨勢，以及學生學習文化的變化，思考未來學校教學的新方式，同時分析教育與教師專業的新需求，建構終身學習的教師圖像導引我國師資培育與教師專業發展，有其必要性。內涵如下：



終身學習的教師圖像內涵

中華民國教師專業素養指引

中華民國 109 年 3 月 18 日臺教師（三）字第 1090034968 號函發布

教育部為回應社會對培育終身學習的教師之期待，已規劃研訂「終身學習的教師圖像」作為教師專業發展的藍圖，並以終身學習為核心，期許教師在「教育愛」、「專業力」、「未來力」三個向度下，持續精進熱忱與關懷、倫理與責任、多元與尊重、專業與實踐、溝通與合作、探究與批判思考、創新與挑戰、文化與美感、跨域與國際視野等九項核心內涵。

師資培育的過程涵蓋師資職前教育階段與實際進入現場任教的在職教師階段，教育部為協助不同職涯發展階段的教師，都能有目標且持續而穩健地進行專業發展學習，依據「終身學習的教師圖像」延伸訂定「中華民國教師專業素養指引」，以九項指引來導引不同職涯發展階段的教師專業發展學習，同時提供各主管教育行政機關及師資培育之大學等相關單位，作為規劃專業發展課程與活動之方向參考。

中華民國教師專業素養指引

- 一、具備教育熱忱，關懷學生並支持學生學習與發展。
- 二、遵守教師專業倫理，善盡教學、研究與行政工作的責任。
- 三、欣賞與包容多元價值，以真誠及尊重的態度善待學生。
- 四、持續充實專業知能，並於教學中實踐反思，追求專業發展。
- 五、展現溝通與協調能力，與學生、家長及同儕等互動合作。
- 六、具有探究的精神與行動，及批判思考能力。
- 七、積極從事教學創新，具備回應環境挑戰的能力。
- 八、涵養文化理解與回應，豐富文化與美感體驗及審美的能力。
- 九、展現跨越專業領域能力，並具備宏觀國際視野。

摘述「中華民國教師專業素養指引」的重要性與內涵

配合師資培育法第 4 條規定：「（第 2 項）為達成前項師資培育之目標，中央主管機關應訂定教師專業素養指引及師資職前教育課程基準。…」教育部為了協助不同職涯發展階段的教師，都能有目標且持續而穩健地進行專業發展學習，因此依據終身學習的教師圖像延伸訂定「中華民國教師專業素養指引」。本專業素養指引是普遍性、共通性的，不區分職前和在職。

附件 3 深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能議題工作圈討論項目

議題討論項目：

- 一、理解「終身學習的教師圖像」及「中華民國教師專業素養指引」，並以一計畫為例進行對應分析。

邀請師資司說明建構「終身學習的教師圖像」與「中華民國教師專業素養指引」之歷程與脈絡，並以師資司目前推動中的一個計畫為例，請委員協助探討，分析計畫對應教師圖像及專業素養指引對應的方式及策略。

- 二、各單位相關計畫（國中小、普高、技高、原住民、新住民、特教等），與教師圖像及教師專業素養指引對應之探討。

邀請各單位參酌前項師資司計畫案例，分析各自進行中相關計畫與教師圖像及專業素養指引之對應情形。

- 三、為對準教師圖像及專業素養指引，因各項差異（如縣市、城鄉、教育階段、學校類型、學生特質、教師特質等），相關計畫執行時應關注的重點為何？

邀請委員協助探討，因縣市差異、城鄉差異、不同教育階段、不同學校類型、不同學生特質、不同教師特質…等，各單位在執行相關計畫時，應關注的重點為何？可行的具體操作策略為何？

- 四、各單位相關計畫，未來可以如何調整，以納入考量各項差異的關注重點？

邀請委員協助探討，各單位執行中的相關計畫，如何參考前項針對各種差異於執行中應關注的重點，納入未來計畫調整的具體方向。

五、各單位相關計畫未來調整後，整體是否可符應現場需求？有無不足？有無重疊？

邀請委員協助探討，若各單位相關計畫，依前項討論進行調整後，整體上是否符合現場教師課程推動的需求，有沒有不足而需要增加之處，有沒有重複而需要整合之處。

六、未來各相關計畫執行一段時間之後，依執行情形進行調整的機制為何？不同教育階段（國中小、高中）、不同行政層級（地方、中央）、不同行政單位（司、署）間對話、交流的機制如何建立？

邀請委員協助探討，若各單位相關計畫，依前項討論進行調整並執行一段時間之後，應透過何種對話、交流的機制，提供回饋供各單位進行計畫調整，以符應現場需求的快速變動。

* 各單位相關計畫，指各單位執行中之支持地方、學校、教師課程推動與社群運作的各項相關計畫。

附件 4 相關單位計畫盤點表

相關單位計畫盤點表			
師資司	中小學校長教學領導專業發展實施計畫推動狀況	國中小組	活化教學與多元學習計畫
	師資培育法		精進教學品質計畫
	中小學初任教師導入輔導暨知能研習計畫（含代理代課）推動狀況		中央課程與教學輔導諮詢教師團隊
	教師專業發展實踐方案推動狀況		十二年國民基本教育課程綱要國中小前導學校協作計畫 國中課綱推動與課程發展計畫
高中組	技術型高級中等學校課程推動工作圈	原特組	十二年國教課綱「重回地方／引路同行」精進培力計畫
	普通型高級中等學校課程推動工作圈工作計畫		教育部國民及學前教育署原住民族教育資源與研究中心計畫
	高中優質化輔助方案		都會區原住民族教育推廣計畫原住民族知識及文化課程工作坊
	高職優質化輔助方案		特殊教育輔導團高中分團初任資源班教師職前研習實施計畫 特殊教育學校性平

附件 5 「終身學習的教師圖像」與執行中計畫之
對接表單統計表

單位 - 計劃名	向度	設計理念	教學理念	省思理念
師資司 - 中小學校長 教學領導	教育愛	2	2	2
	專業力	3	3	3
	未來力	2	2	2
師資司 - 地方教育輔 導推動狀況	教育愛	2	2	2
	專業力	2	2	2
	未來力	2	2	2
師資司 - 初任教師導 入 (含代理) 推動狀 況	教育愛	3	3	3
	專業力	2	2	2
	未來力	1	1	1
師資司 - 教師專業發 展實踐方案推動狀況	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
高中組 - 技高工作圈	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
高中組 - 高中工作圈	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
高中組 - 高中優質化	教育愛	2	2	2
	專業力	2	2	2
	未來力	2	2	2
高中組 - 高職優質化	教育愛	3	3	3
	專業力	2	2	2
	未來力	2	2	2

單位 - 計劃名	向度	設計理念	教學理念	省思理念
國中小組 - 活化教學與多元學習計畫	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
國中小組 - 精進教學品質計畫	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
原民科 - 原住民族教育資源與研究中心計畫	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
原民科 - 都會區原住民	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	3	3	3
特教科 - 特殊教育輔導團高中分團初任資源班教師職前研習實施計畫	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	1	1	1
特教科 - 特殊教育學校性平	教育愛	3	3	3
	專業力	3	3	3
	未來力	1	1	1

附件 6 地方支持工作圈建議策進方案

一、方向與願景

方向	深化地方支持系統	精進學校課綱實踐 與教師社群動能	搭建實構教師專業 圖像
願景	自發自覺		
	整合連結		

二、方案與對策

方案	地方政府依據教育需求，並有系統與架構之課程規劃，自主提出申請計畫	名稱：獨角獸計畫 提問：	組織 - 機制 1. 結構 3. 人員 2. 文化 4. 技術
	既有計畫下保留部分經費供縣市依據地方政府教育需求而申請計畫經費的空間	1. 我發現什麼問題？ 2. 這些問題如何發生？ 3. 我預計如何解決？	培育 / 教育沙盒 (創新育成方向出發)
對策	我對地方政府我會作什麼？ (現有計畫或新增)		我的支持策略： 例如：陪伴、獎勵、給資源、支援

三、單位分工

司署院任務	司			
	署			
	院			

附件 7 2022 年 4 月 1 日工作圈第四次會議 —地方與會代表建議

策進方案建議書內容	內容
<p>從主體、工具、目標、成果等節點而言，行動主體是發動的關鍵，若欲地方政府成為行動主體，需整合或培力地方的在地人才團隊，自主精進的整合規劃與執行計畫。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 搭建教師專業圖像促進教師專業發展是重要的目標，應該專注在人才的培育與典範轉移。 2. 人才培育不只談內容，也要討論途徑與工具，我們必須建立「人才培育」機制。動態的圖像概念是作為老師自我精進與學習的概念，如何建立支持系統促成人才培育是共同願景。 3. 當焦點改放在人才培育時，組織運作的機制與方式會有所不同。以後現代混亂與複雜的組織，若沒改變某些機制，會因為太複雜、太快、變異性太大，導致現場人員混亂。因此建議思考工具與人才創發等，有無可能從既有組織轉型。 4. 要處理組織轉型需要更深入討論，本工作圈提供思考方向與建議後，搭配組織轉型，成功可能性較高，可在建議書納為重要提醒。 5. 同意盤點的過程有工具、途徑，我認為還要加上內涵，究竟是在盤點什麼？我們知道內涵是有機、動態的，但要盤點什麼內涵？縣市政府層級很多是縣市首長想作的事，需要瞭解哪些是地方亮點？ 6. 建議中央與地方間有關經費補助、考核、計畫引領，部裡能先作整合，部裡針對教師專業圖像或計畫應作些整合。 7. 建議縣市端有地方層級的社群運作。策進方案建議書建議整合部內重要政策方向，讓地方政府更清楚方向。
<p>從規則、社群與分工等節點而言，中央發動的各計畫方案需思考並賦予地方政府角色與功能，甚至保留若干地方自訂或自為申請的空間，以促動地方政府因地制宜的覺察問題、擬訂目標、轉化執行，累積自主動能。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 資源到地方政府時間點不同，如果能作一個盤點會有更清楚脈絡。 2. 22 個縣市無法以同等速度想到什麼對自己最重要，但如果有 3 個、5 個縣市提出想要哪些部分、需要甚麼支持？或許每個縣市都一樣，只是切入點不同。 3. 提供地方保有自主性，解決區域真正的問題與困境（獨角獸）。 4. 給地方政府彈性時，也要明確提出中央方向與期待？框架為何？能夠鬆綁到什麼程度？ 5. 提供區域協助時建議要更真實認識區域的特性，擬訂更個別化的方式來解決，避免運用一致方式來處理每個地區的困境。

策進方案建議書內容	內容
<p>從工具、規則與社群等節點而言，為使地方政府自主性的順利執行，中央政府除協助引入資源，亦可扮演教育沙盒、孵化育成的角色，協作地方政府團隊完善計畫之執行。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上期的精進計畫，提供縣市空間與自主，而審查機制成為框架，這部分不鬆綁的話執行端無法自主，在自主與框架中（含經費）如何平衡？ 2. 課程教學的夥伴若無法承擔課程發展計畫，就只能收到計畫後轉發，無法整合。 3. 啟動期程要調整，各縣市在第二學期結束前就必須讓學校知道下學年的重點，讓學校的教師專業與學校社群運作重點與縣市發展的方向一致，避免校內方向與縣市有差異而增加負擔，也失去重點。 4. 過去類似機制或計畫在執行過程中遇到的困難所必須作的處理，可以在建議書敘寫。策進方案建議書會於 8 月前提出，若時間點可以配合，縣市政府提出的初稿也可以提供本議題工作圈參考。

附件 8 2022 年 5 月 5 日工作圈第 3 次諮詢會議— 協作委員討論事項

	策進方案建議書內容
<p>透過簡菲莉委員提出的「造血系統」為例，理解不是透過外力幫助地方，而是透過「賦能」及「培力」地方人才營造，讓地方政府能夠永續發展。</p>	<p>一、掌握關鍵環節</p> <p>本工作圈以「深化地方支持系統」為關鍵環節，進而精進課綱實踐與教師社群動能。依照〈地方制度法〉第 18 及第 19 條，直轄市、縣（市）各級學校教育及之興辦及管理為地方自治事項；深化地方支持系統以完善地方教育自治，乃有助學校教育與教師專業的健全發展。</p> <p>對於精進課綱實踐與教師社群動能，雖然教育部相關司署相關計畫已有相當成效，但從網絡分析來看，仍可見下列情形：</p> <p>（一）有些計畫因取向不同，較無地方政府的角色空間，而係由中央直接挹注相關資源至學校。</p> <p>（二）有些則忽略地方政府的自主需求，僅由中央對地方政府單向引導，但未見地方政府對中央之主動性。</p> <p>基此，如何深化地方政府的「自覺自發」，進而「整合連結」相關計畫與資源加以支持，讓地方政府從外在滴灌模式轉化擁有內在造血機制，實為「深化地方支持系統」以「精進課綱實踐與教師社群動能」的關鍵。</p>
<p>透過簡菲莉委員提出的「成人的學習」特性，說明老師乃至行政人員在面對未來可以作的準備。</p>	<p>此外，在活動理論的觀照下，系統內的成員或有不同的規劃與目標，在不同角度與立場下，彼此相互關連與拉扯，而有矛盾衝突或協作連結。如何聚焦在共同目標，促使行動主體的能動性並深化協作支持，乃是重要關鍵。</p>

	策進方案建議書內容
<p>透過范信賢委員提出的「三個探究方式」層次，加強對「既有計畫放寬限制」、「獨角獸計畫」與「教育沙盒」的描述，讓閱讀者更好理解運作形式。</p>	<p>為達成上述願景及思考方向下，深化地方支持系統的主體能動性，建議：</p> <p>一、計畫 / 方案層面</p> <p>(一) 拓展既有計畫因地制宜的空間（性質一）：教育部相關司署在既有計畫下保留部分經費，在計畫整體目標引導下，讓地方政府能依據教育需求，自主提出申請計畫，拓展地方政府因地制宜的轉化空間。</p> <p>(二) 開創地方自提整合計畫的機制（性質二）：可另闢「地方縣市教育獨角獸計畫」，促動縣市更為自覺的針對精進課綱實踐與教師社群動能的切身議題，提出整合性自主計畫。該計畫規劃核心問題可包含「發現什麼問題？處理這些問題有何重要性？這些問題如何發生？預計如何解決？」等，亦期望促成地方組織或機制在自身「結構、人員、技術、文化」產生深層而具體的變革。</p> <p>二、組織 / 機制層面</p> <p>(一) 性質一的既有計畫，可由中央的計畫執行單位 / 團隊循原有機制，予以輔導協作，地方政府得以結構式或引導式的探究與轉化。</p> <p>(二) 性質二的獨角獸計畫，建議中央建立「教育沙盒（創新育成輔導機制）」，讓地方政府在支持、陪伴、獎勵、給資源、適時支援之下，提出更貼近地方需要的兼具創新性及可行性之方案，有效實踐本策進方案之願景，地方政府得以引導式或開放式的轉化與創造。</p> <p>(三) 前述教育沙盒機制，不侷限於地方提出獨角獸計畫時才於後端予以協作陪伴，亦是作為前端及中端地方領導團隊的育成基地，而有助各縣市在地領導人才的培育、交流，以及獨角獸計畫的孵育與成形。</p>

「深化地方支持系統以精進學校課綱實踐與教師社群動能」 議題工作圈成員名單 (依姓氏筆畫排序)

類別	服務單位、職稱、姓名	備註
召集人	林專門委員淑敏（國民及學前教育署國中小組）	由議題主政單位邀請適合人選擔任
主政單位	國民及學前教育署國中小組	由主政單位指派
協作單位	師資培育與藝術教育司 國民及學前教育署高中組 國民及學前教育署原特組	由協作單位指派
協作委員	宋協作委員修德（國立臺灣師範大學教授） 林協作委員永豐（國立中正大學教授） 林協作委員信志（國教院副研究員） 范協作委員信賢（國教院副研究員） 蔡協作委員志偉（國立東華大學教授） 蕭協作委員奕志（國教署國中小組副組長） 藍協作委員偉瑩（瑩光教育協會理事長）	議題規劃小組協作委員
諮詢委員	汪諮詢委員俊良（宜蘭縣國教輔導團秘書） 張諮詢委員素貞（國立臺灣師範大學教授） 陳諮詢委員思打（新竹市關埔國小校長） 陳諮詢委員思瑀（臺南市政府教育局督學） 鄭諮詢委員玫芳（彰化縣政府教育處科長） 簡諮詢委員菲莉（十二年國教課推專辦協作委員）	依協作議題屬性，由相關單位向規劃小組推薦，邀請地方政府、學校代表或學者專家參與
工作小組	師資培育與藝術教育司：陳科員奕誼 國民及學前教育署高中組：邱商借教師宇捷 國民及學前教育署國中小組：鄭專員筑珈 國民及學前教育署原特組：梁專員雅琪 十二年國教課推專辦：張子安助理、江映威助理	由各相關單位業務聯繫窗口人員組成工作小組，視需要列席工作圈會議



第五篇

課綱研發與審議機制篇

十二年國教課綱研修與審議機制之回顧 與展望

國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員兼主任 楊秀菁

因應社會變遷與全球化所帶來的轉變，教育部於 2011 年正式開啓十二年國教的推動工作，並建立「課程研發」、「課程審議」兩階段課綱修訂的課程發展機制。此一課程發展機制在實踐過程面臨社會對於課綱修訂程序的挑戰、法律修訂，以及不同組織與制度運作的相互影響而有所調整。從整體制度變革來看，係由教育行政機關依其需要臨時編組，逐漸法制化，從課程研發到課程審議都有清楚的法律授權與規範。從國家層級的課程研發的角度來看，係由教育部各主責單位負責朝向由國家教育研究院（以下簡稱「國教院」）統籌；從課程審議的角度來看，則是對於程序正義與多元參與的更加重視。本文以 108 課綱的修訂歷程（2013-2019）為探討重心，彙整國家教育研究院「十二年國教課綱發展機制的實踐與前瞻」整合型計畫、教育部中小學課程師資教學與評量跨系統協作議題「課程綱要研發與審議機制的檢討與修調」工作圈等研究成果，透過課發及課審機制的建立、本次課程發展機制運作特色，以及實踐過程所遭遇的問題等三個面向回顧此一歷程，並提出修調建議。

壹、課發及課審機制的建立

從解嚴後第 1 次課程標準修訂開始，由常設之課程研究發展機構負責課綱研修的主張就一直存在。1999 年立法院通過《國民教育法》修正條文第 8 條第 1 項規定：「國民小學及國民中學之課程綱要，由教育部常設課程研究發展機構定之」，將該主張法制化。但當時正在進行的九年一貫課綱研修仍採取臨時任務編組運作。

2010年8月，教育部舉行第8次全國教育會議，取得推動十二年國教的共識。隔年9月，行政院核定十二年國民基本教育實施計畫，確定於2014年8月正式施行十二年國教（行政院，2015年6月23日）。2012年，教育部修正前年由行政院核定的「十二年國民基本教育實施計畫」，其中「建置十二年國民基本教育課程體系方案」交由國家常設之課程研究發展機構——國教院負責。

該方案將國教院籌備處於2008年啟動的各項基礎研究列為整體方案的「啟動階段」，整個方案共分為四個階段，包括啟動階段（2008年6月至2011年6月）、紮根階段（2011年7月至2013年7月）、建構階段（2013年8月至2014年7月），以及完成階段（2014年8月至2016年2月）（行政院，2015年6月23日：166-167）。在紮根階段，主要任務在建構國家課程發展機制以及研擬與審議十二年國民基本教育課程發展建議書。在建構與完成階段，則在進行十二年國教「總綱」與「領綱」的研訂與審議，以及相關課程實踐支持系統的研擬，與教材教法研發與試行等工作。《國民教育法》由教育部常設課程發展機構進行「課程研發」的規範，終於得以落實。

2013年6月，立法院通過《高級中等教育法》取代原有的《高級中學法》，為國民教育向上延伸至高中階段提供法源依據（立法院，2012年4月11日，政14）。《高級中等教育法》明定「中央主管機關為審議高級中等學校課程綱要，應設課程審議會」（以下簡稱「課審會」），為「課程審議」提供法源基礎。

從法律相關規範來看，《高級中等教育法》所規劃的課審會權責，原僅限於高中課綱，但因應十二年國教的推動，由教育部透過行政命令的修訂，將其向下擴及至國中小。¹而《國民教育法》對於由國家

1. 2014年1月，教育部制定公布《高級中等學校課程綱要審議會組成及運作辦法》，但隨即於該年7月更名為《高級中等以下課程審議會組成及運作辦法》，將課審會的課程審議範圍擴及國民小學與國民中學的課綱。8月5日再作修訂，並更名為《高級中等以下課程審議會作業要點》。

常設課程發展機構研訂課綱的規範原僅限於國中小，亦因十二年國教的推動，由國教院總攬國中小暨普通型「領綱²」的研修，向上延伸到高中。技術型高中、綜合型高中、特殊教育等，則由教育部相關主責單位委託學者專家及教師進行課綱研修。不過，2014年8月5日修訂的《高級中等以下課程審議會作業要點》將審議範圍定為「國家教育研究院依法定職權，完成意見蒐集、公共討論及專業審查之課程草案」，使得所有課綱皆須經過國教院研議才能送交課審會審議。

為進行課綱研修，國教院於2013年成立課程研究發展會（以下簡稱「課發會」），負責研議十二年國教課程發展之方向、原則及課綱草案。在課綱研修過程中，面對社會關切，國教院也積極進行調整，讓整個歷程更加公開透明。例如：在2015年，面對歷史微調課綱爭議，課發會決定隨會議紀錄公開委員名單，會議紀錄不再使用○○匿名，而以委員全名顯示。課發會大會亦透過委員申請全文紀錄的模式，將逐字稿公開於國教院網站。另外，也調整研修流程，加強多元參與的可能性，包括：第一，要求各領綱研修須召開諮詢會議，才能將課綱草案送交課發會研議；第二，提出「爭議處理機制」，遵循課發會分組運作機制，視需要經大會決議籌組爭議處理小組，進行議題分析及建議，必要時可邀請專家學者與教師進行諮詢；第三，開放申請公聽會網路直播，並透過網路論壇，讓民衆可以透過網路發表意見（楊秀菁、洪詠善，2016：273-276）。

2014年7月修正公布的《高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法》，要求課綱研修須完成意見蒐集、公共討論及專業審查程序。國教院以研修過程所舉行的諮詢會議對應「意見蒐集」，公聽會與網路論壇對應「公共討論」，課發會研議與公聽會期間同步舉行的專家審查對應「專業審查」。

2. 包含語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、科技、健康與體育、生活課程、全民國防教育等領域 / 科目課綱。

2016年6月，為強化課綱審議的公正性、嚴謹性及公開透明，《高級中等教育法》及《國民教育法》進一步修訂（立法院，2016年5月17日）。新法對於課審會的設置與組成委員皆有明確規範，除明列須有學生代表，非政府代表之審議大會委員還須經立法院推舉組成的課審會委員審查會行使同意權，再送請行政院院長聘任。2016年7月20日，課審會組成及運作辦法修訂，要求課審會依程序與實質兩個面向進行課綱審議。程序審議在檢視「課程綱要草案之擬訂是否遵守意見蒐集、公共討論、專業審查之程序」。實質審議則需檢視「課程綱要草案內容之縱向連貫、橫向統整或妥當性等，是否符合本部（教育部）公告之學校課程修訂原則、教育專業及民主法治原則」。在新成立之課審會課綱審議期間，「學校課程修訂原則」主要指由上一屆課審會所通過的《十二年國民基本教育課程發展建議書》及《十二年國民基本教育課程發展指引》。

另一方面，透過此次《高級中等教育法》的修訂，由國家常設的課程發展機構負責高中教育階段的課綱研修也有明確的法律依據，但同時也開放其他教育相關機構可提出課綱草案，併案委由課審會審議。6月16日教育部第772次部務會議決議：「十二年國民基本教育課程綱要包含不同單位督導之教育階段、類型，國教院於課程研發過程應扮演溝通及統合角色，讓各不同類型之課程綱要研擬皆能於國教院課發會階段統合整理後，再送本部課審會審議」。故包括國教院承接之高級中等學校進修部課程綱要，以及其他單位負責研修之體育班、特殊類型教育課程綱要，皆須送課發會研議。另一方面，所有課綱研修工作也漸次交由國教院負責，包括2016年啟動的國中小與普通型高中、技術型高中、綜合型高中三份社會領域課綱，以及2019年因應《國家語言發展法》而啟動《總綱》、技職類課綱、特殊類型課綱，以及各本土語文與臺灣手語課綱的修訂等。

貳、本次課程發展機制運作特色

此次課程發展最重要的特色在各個層級皆能廣納多元代表、分層負責進行課綱的研發與審議工作，以下分為課發會、研修小組，及課審會三個部分進行討論。

一、課發會

2012年10月23日，國教院第41次院務會報通過《國家教育研究院十二年國民基本教育課程發展研究會設置及運作要點》，課發會置委員25至33人，含主任委員1人，由國教院院長兼任，副主任委員2至3人，由院長就委員中遴選之。置執行長1人，由國教院課程及教學研究中心主任兼任。委員類型包括課程研發機構代表、教育行政代表、大學院校代表、中小學學校代表及教育團體代表五類，各有名額限制。2015年增加第六類代表「非營利組織或產業界代表」，總人數修正為27至39人。2016年，因應進修部、體育班及特殊類型課綱的研議工作，總人數修正為30至49人。2020年因應《兒童及少年福利與權益保障法》修訂，³再增加「兒童及少年代表」，總人數修改為31至51人。

課發會依文件或議題的性質設置若干分組，在領綱研議階段，共分為四個群組，第一群組負責語文領域課綱；第二群負責數學、自然科學科技與全民國防課綱；第三群組負責生活、社會、藝術、綜合與健體領域課綱（上述三個群組皆以領域為劃分，國中小暨普通型、技術型、綜合型三份課綱共同研議）；第四群組，負責技術型高中15群科課綱的研議。其後，因應特殊類型課綱的研議，新增特別類型組。在因應《國家語言發展法》修訂課綱階段，因所涉及課綱類型多元，

3. 2019年3月29日，立法院修正通過《兒童及少年福利與權益保障法》。其中第41條第2項規定：「中央教育主管機關應邀集兒童及少年事務領域之專家學者、民間團體代表、兒童及少年代表，參與課程綱要之設計與規劃」，在原有的學者專家、民間團體代表外，增列「兒童及少年代表」。

劃分為國中組、普高組、技綜高組、特別類型組與臺灣手語組。由群 / 分組會議先行討論，並將意見綜整為「達成共識之議題」與「待討論議題及建議」兩類。大會聚焦群組的綜整意見進行討論，而研修小組也會在事先提供回覆意見。

二、研修小組

(一) 總綱研修小組

依據《十二年國民基本課程研究發展會總綱研修小組委員遴聘程序》，總綱研修小組置委員 39 至 49 人，包括課程研發機構代表、教育行政機關代表、學者專家、中小學教育人員代表、教育團體代表，以及社會人士代表。研修小組置召集人 1 人與副召集人 2 至 3 人，由國教院院長自委員中遴聘之。而為兼顧十二年國教總體課程發展及不同教育階段與類型之需求，總綱研修小組配合所涉及之範疇成立國小、國中、高中、職校 / 綜高，以及特殊類型教育等六個分組進行《總綱》草案研擬。另透過「跨組委員」進行橫向聯繫，以達成十二年國教縱向連貫與橫向聯繫。

(二) 領綱研修小組

國教院各領綱研修小組依據《十二年國民基本教育課程研究發展會領域課程綱要研修小組委員組成及遴聘程序》進行遴聘。各領綱研修小組置委員 21 至 69 名，含召集人 1 人與副召集人 1 至 7 名。成員包括課研機構代表或課發會及其相關委員代表、學者專家代表、中小學學校教育人員代表，以及社會團體代表。研修小組視其需要可採取不同的組織分工，例如：在國語文分為全體委員會、核心工作小組，以及國小、國中、高中三個分組；社會領域採普、技、綜共同研修，故除依學習階段、科目劃分為國小社會、歷史、地理、公民與社會四個分組外，還設有技綜高分組及普技綜聯席會議。

領綱小組外，還設有「跨領域小組」。跨領域小組下設三個工作圈：領域統整工作圈、核心素養工作圈、議題工作圈，主要的任務在「促成各領域課程綱要之連貫與統整」、「達成社會各界關心及重大議題之融入目標」，及「檢視核心素養於各領域綱要連結情形」等。領域統整工作圈主要由課程中心研究人員（亦為研修小組委員，部分擔任各小組之副召集人）所擔任；素養工作圈由核心素養團隊所組成（包含1名課程中心研究人員）；議題工作圈則由議題代表所組成（包含1名課程中心研究人員）。而核心素養工作圈所研發的《核心素養發展手冊》與研修工作手冊成為引導課綱研修最主要的文件，後來也成為課審會審議課綱草案的重要參考資料。

為了協助各研修小組進行課綱研修，國教院還召開「十二年國民基本教育領綱研修工作計畫」聯席會議。聯席會議參與者為國教院正、副院長、各領綱研修小組召集人、跨領域小組各工作圈代表，以及國教院負責研修工作的課程及教學研究中心研究人員與商借教師。研修小組依據聯席會議所提出的《十二年國民基本教育領域課程綱要研修工作手冊》進行課綱研修。研修工作手冊內容包括研修期程、研修流程、領域小組運作參考模式、領綱草案模板等。

從啟動課綱研修到課綱正式公布，國教院所規劃的領綱研修流程如圖1所示。

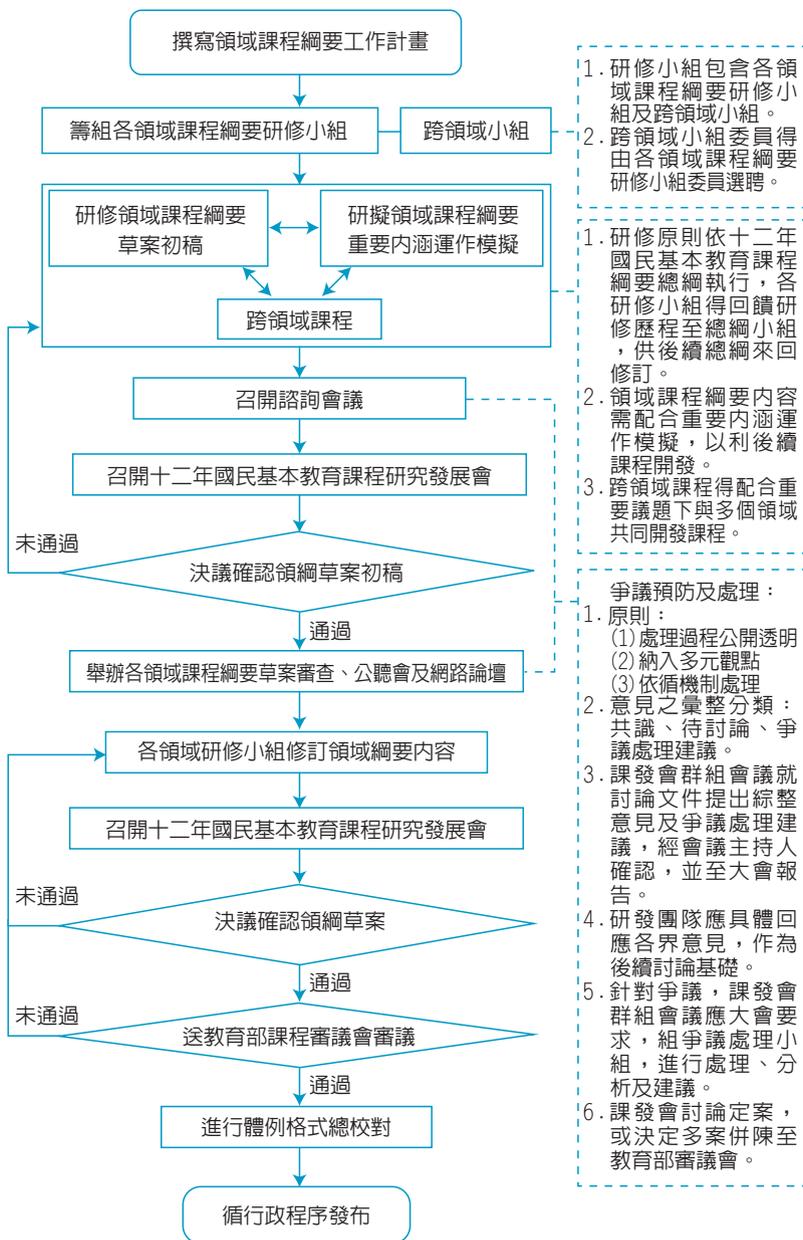


圖 1 十二年國民教育領域課程綱要研修流程圖

出處：國教院（2015年8月18日：6）。

三、課審會

依據 2016 年增訂之《高級中等教育法》第 43 條之 1 規範，課審大會置委員 41 至 49 人，由政府機關代表與非政府代表組成，其中政府機關代表不得超過委員總人數四分之一。非政府機關代表由行政院提名委員候選人（包括國內具教育專業之專家學者、教師組織成員、校長組織成員、家長組織成員、其他教育相關之非政府組織成員及學生代表），提交課審會委員審查會以過半數同意後，送請行政院院長聘任之。課審會委員審查會由立法院推舉 11 名至 15 名社會公正人士組成。課審會委員任期四年，任滿得連任。政府機關代表及非政府機關代表中，均應包含具原住民身分者。第 1 次聘任之非政府代表委員，其中二分之一任期為二年。另依據《高級中等以下學校課程審議會組織及運作辦法》第 9 條，課審會學生代表由教育部公開徵求學生自行登記為候選人，並輔導學生組成遴選委員會選出。課審大會共有 4 名學生代表，依教育階段所組成的四個分組各有學生代表 2 人或 3 人。

另一方面，課審會組織及運作辦法第 12 條規定審議大會委員及各分組審議會召集人、副召集人，不得擔任國教院之課程研究發展會委員及其各相關小組召集人（國教院院長不在此限）。分組審議會召集人及副召集人以外之委員，得擔任國教院或教育團體擬訂課綱草案之成員；惟其人數，不得超過各分組審議會委員人數之五分之一，以維持課綱研發與審議兩階段間的獨立性與公正性（教育部，2016 年 7 月 20 日）。

參、實踐過程所遭遇的問題

國教院課發會負有研議十二年國教課程發展之方向與原則、研議課綱草案等任務，而課審會則負有學校課程修訂原則及課綱審議之權責，兩者無論在委員組成結構與任務皆有相近之處，關切的課題亦有許多雷同。然而，兩階段的審核機制，無形中壓縮課綱研修的時間。

另外，課綱研修小組、課發會、課審會成立依據、聘任單位的差異，以及運作過程中所形成的不對等關係，也使得三方在對話過程中產生程度不一的對立與衝突。以下分作課綱研修過程的問題、課綱研發與審議的衝突，以及課綱審議過程的問題三個面向進行討論。

一、課綱研修過程的問題

課發會於 2013 年 1 月 31 日召開第 1 次會議，正式啓動十二年國教課綱的研修工作。當時為了趕在 107 學年度實施，國教院幾乎在一個任務告一段落後，隨即展開下一個任務。圖 2 整理課綱研修過程的重要記事，並提供自然科學領綱與社會領綱研修小組組成時間作為參照。從圖 2 中可以看到，在 2013 年 6 月 3 日課發會通過課程發展建議書與課程發展指引草案後，隨即啓動《總綱》研修工作，也大大壓縮課綱研修與課發會研議課綱的時間。以自然科學領域為例，2014 年 7 月才聘任研修小組召集人，到隔年 6 月即要提出草案，中間還需經過諮詢會議才得將課綱草案送交課發會研議。而社會領域更拖到 9 月才聘任召集人，隔年 1 月才組成研修小組正式啓動課綱研修（後因微調課綱爭議研修工作暫緩）。而草案送課發會後，還需經過公聽會與網路論壇蒐集公眾意見，待修正並經課發會通過後，才得送交教育部進行審議。



圖 2 課綱研修歷程

在有限的研修時間下，出現以下幾個問題（楊秀菁，2022：43-44）：

第一，前導研究深度不足。前導研究時程過短，僅有半年，只能聚焦既有課程實踐問題的檢討，無法針對新課綱相關問題進行深入討論。以社會、自然科學為例，以領域進行學習表現的規劃、國中教育階段的跨科議題，以及探究與實作課程的研發等，都是在前導研究結束後才產出。

第二，跨領域小組與領綱研修小組的協作不足。跨領域小組由學者專家、國教院研究人員與商借教師所組成，其產出的《領綱研修工作手冊》、《核心素養發展手冊》，以及議題融入各領綱之規劃等，形塑領綱的樣態，後續也成為課審會審查課綱的參考基準之一。跨領域小組與領綱研修小組的互動主要透過領綱研修總計畫聯席會議來達成。然而，當研修小組與跨領域小組出現歧見時，並無法有效的處理。以自然科學領域為例，研修小組在研修初期主要從「科學素養」著手，以「核心概念」、「探究與實作」、「科學態度」三個面向來研擬該領域的核心

素養，與《總綱》的三面九項為完全不同的發展方向。雖研修小組之後決定依據《總綱》來研擬核心素養，但也產生核心素養與科學素養對應不良的問題。然而，聯席會議僅建議研修小組需在字詞上作釐清，讓兩者有所區別，又能彼此含括。對於研修小組自行發展出的核心素養與各階段學習表現關聯表，也僅建議「採用與各領域一致性表格」。而對於所有領域皆須填寫的「領域 / 科目核心素養與學習重點的呼應表」，還曾決定由國教院研究人員先行擬訂後送各領綱小組召集人或大會確認（楊秀菁，2022：38-39）。亦即，在疑問無法有效釐清、彼此無法達成共識的情況下，僅能從相關表單的一致性來處理，只求表面一致。

第三，對技、綜高關切不足。首先，在基礎研究部分，國教院因應十二年國教曾啟動兩波基礎研究，但主要聚焦於國中小教育階段，而領綱前導研究雖延伸到普通型高中，卻未關切綜合型及技術型高中的實施現況。其次，在研修課綱所投注的人力與經費部分，相較於國教院各領綱都有單獨的研修團隊處理，技職司則將所有的技綜高課綱皆放在「技術型及綜合型高級中等學校課程綱要研訂計畫」之中，而一般科目領綱則是在「子計畫二：技術型高級中等學校課程綱要一般科目內容規劃」與「子計畫四：綜合型高級中等學校課程綱要內容規劃」之下處理。且技、綜高課綱研修因經費不足，參與人數與會議次數上皆有限制。根據 2015 年 6 月，技職司提交給課發會的「102-104 年度研發歷程」，針對技術型社會領綱，從 2014 年 10 月至 2015 年 6 月 5 日期間，總計開過 13 次會議，總參與人次 187 人，平均每場次 14 人。針對綜合型高中社會領綱，在 2015 年 1 月至 5 月間，總計開過 14 次會議（包含 3 場審查會議），總參與人次 58 人，平均每場次 4 人。縱使第 2 屆社會領綱研修小組採取由同一團隊進行普、技、綜三份課綱共同研修的模式，但因研修時間有限、研修小組組成偏重普高教師，以及前導研

究僅針對普通型高中課程進行檢討，對技、綜高的關注仍有不足。再者，在課發會研議課綱期間，焦點也擺在普通型高中，以自然科學領域為例，一直到 2015 年 11 月 30 日決定課綱草案提送教育部課審會的第二群組會議才關注到技、綜高課綱，課發會委員指出，「探究與實作」對技、綜高學生更為重要，雖無規劃相關時數，但建議在課綱中強調探究與實作課程的重要性（楊秀菁，2022：31-35）。

第四，諮詢會議與公聽會功能無法完全發揮。多數的諮詢會議都是在課綱草案已大致完成後舉行，而公聽會的版本更已經課發會研議通過，故僅對於課綱草案有具體修改建議的意見比較可能回饋到課綱研修。一些重大的課程結構調整建議，僅能透過加強說明與溝通來化解各界疑慮。另一方面，研修小組意見蒐集的對象，在 2016 年課審會增加學生代表前，主要集中於現場教師與學者專家，學生與社會各界的意見較難回饋到課綱研修。

二、課發與課審的衝突

課發會與課審會兩者無論在委員組成結構與任務皆有相近之處，但課審會的運作有明確的法律授權，課發會則依據國教院相關規則組成，形成隱形的上下位階。再者，兩者討論課綱的可用時間及運作模式也有明顯差異。

課綱草案的擬訂主要由各研修小組負責，而決定草案能否公聽、能否提交課審會研議的責任則在課發會。在原先以 107 學年度開始實施的政策壓力下，課發會研議課綱的時間受到嚴重的壓縮。表 1 以自然科學領綱為例，呈現課發會與課審會討論該課綱的會議次數落差。課發會考量十二年一貫，在研議領綱階段，將所有課綱分為四個群組進行討論，其中自然科學領域課綱被納入第二群組，與數學、科技、全民國防放在一起討論。自然科學領綱經過兩次課發會群組會議，兩

次大會後，舉行公聽會蒐集公眾意見。公聽會後又經過兩次群組會議、一次大會後將修正草案送交教育部課審會審議。從草案於 2015 年 6 月提交課發會研議、送交公聽，到 11 月通過，共歷經 7 個月。而課審會則是以教育階段及學制分組進行審議，自然科學領綱在分組會總共歷經 24 場次會議的討論，課審大會則進行 21 場次會議的討論。從 2017 年 8 月技綜高分組舉行分組會議審查，到 2018 年 9 月課審大會通過，歷經一年的時間。如以會議次數計算，課審會花在自然科學領域課綱草案的會議次數為課發會的 7 倍之多。

其次，就研修小組與課發會、課審會的互動而言，研修小組能參與課發會所有會議的討論，包括決議的形成。而在課審會，除技綜高組在各次會議都讓研修小組列席進行說明與提供意見外，在其他分組，研修小組都是在說明及與委員問答後就不再參與分組會議討論。⁴

表 1 自然科學領域課綱課發會、課審會討論會議統計

課發會			課審會		
分組		大會	分組		大會
第二群組	4	3	國小	2 (2,1)	26 (21,22)
			國中	12 (8,2)	
			普單高	9 (7,2)	
			技綜高	7 (7,7)	
小計	4	3	小計	30 (24,12)	26 (21,22)

說明：因課審會討論時間比較長，會發生排入議程卻未討論的狀況。故在課審會呈現兩個數字，第一個為排入議程的次數，（）內分別呈現實際討論的次數以及研修小組委員列席的次數。

另一方面，若以課審會決議的兩類意見劃分：理念性意見（提供

4. 2019 年因應《國家語言發展法》的制定，再度啟動課綱修訂工作。2021 年 4 月 10 日，課審會大會通過將各本土語文課綱交付分組審議會審議。各分組審議會一致同意由研修小組列席各次會議，以掌握各分組委員意見。

修改方向)與具體性意見(直接修改課綱文字),課發會的意見多為理念性意見。換言之,主要由研修小組研擬修改文字。再者,大會的決議與討論通常以群組會的意見為主。由於群組會的委員也是大會委員,了解大會決議過程,故在時間有限的情形下,為了確定研修小組研擬文字是否恰當,也有授權群組會作最後確認的情形,例如:自然科學領綱送交課審會審議的課綱草案就是由第二群組會議作最後確認(國教院,2015年11月7日)。而課審大會則可修正與否決分組會的共識意見,甚至提出其他意見或提案(方德隆,2020:53)。相較於課發會,研修小組可以在群組會結束後就著手進行修正草案的研擬,不同意之處再到課發會進行論述。在課審會,則要等課審大會決議後,才能確定修改方向。再者,在課審會,研修小組代表只有在主席許可下才能陳述意見,但課審委員則可多次發言,審議過程缺乏平衡且充分的對話(方德隆,2020:54)。為了加速會議進行或讓委員的意見能夠確實納入課綱,通常更傾向提出具體性意見,透過會議逕自修改課綱文字,但也因此壓縮研修小組回應的空間與時間。

表2呈現課發會與課審會在自然科學領域的關注課題,如細究其內涵可以發現以下幾個問題:

表2 課發會與課審會在自然科學領域的關注課題

課發會	課審會
<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同類型高中聯繫。 2. 探究與實作課程定位與時間分配敘寫。 3. 內容重疊/減量。 4. 實施配套。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探究與實作規劃說明如何符合《總綱》規範。 2. 刪減學習內容四分之一。 3. 實驗教學產生毒廢棄物處理。 4. 加深加廣選修科目區分。 5. 破除性別刻板印象。

資料來源:洪詠善,2020:22。

第一,有些問題在課發會就已提出,如能在課發會層級就已處理完畢或課審會能認可課發會的研議結果,將可大幅縮減課審會審議時間。例如:內容減量的問題。這個問題為後期課審大會的審

議重點，課審大會委員與委員間，以及課審會與研修小組間對於「刪減學習內容四分之一」的見解不同，導致會議延宕許久。

第二，有些問題因課發、課審的見解不同而產生爭議。例如：探究與實作課程。關於該課程可能與《總綱》相衝突的問題，在課發會群組會議就已提出，最後課發大會提供兩段修正文字，請研修小組參酌修改（國教院，2015年6月22、29日），亦即研修小組提送課審會審議的文字是經過課發會認可同意的。其後，雖因課綱審議進程延宕，探究與實作課程多了一年的整備期，也獲得教育部支持，但因質疑聲音仍在，包括排擠既有的知識內容、教師不會教等（吳伯軒，2018年8月5日），戰火延伸到課審會。最終，課審大會並未接受研修小組的版本，而要求重新對應《總綱》課程架構規劃之說明進行修正（教育部，2018b年3月25日）。透過此一案例也可發現，重要的課程改革如果可以在研修之初就取得共識，例如：成為課程發展建議書的一部分，並獲得課審會審議通過，將可降低後續審議過程的難度。

第三，有些問題到課審會才受到關注，並引發課程架構出現重大變動。例如：針對原依據物理、化學、生物、地球科學等四科目劃分的32學分加深加廣選修課程，要求重新訂定科目名稱（教育部，2018a年3月25日）。

相較於課發會所通過的草案必須經過公聽會，在送交課審會審議的同時也須公告周知，亦即還有調整的可能性。課審會雖亦有公布會議紀錄，但訊息公布大都是課審會已作成決議，無法再作討論與修正。本次課綱修訂，課發會夾在研修小組與課審會之間，研議的時間遭到嚴重壓縮，使其所能發揮的功能相當有限，而其所作的決議對課審會亦無任何拘束力，使得一些重要問題都要到課審大會才能定案。但如在最後階段才進行重大調整，將增加教學現場與教科書編寫的不確定性，影響課綱的推動。

三、課綱審議過程的問題

課審會為了審議 108 課綱，歷經兩年半，共召開 193 場次審議大會、361 場次分組審議會⁵。課審會耗費這麼多時間審議課綱除反映審議程序之嚴謹與委員們對各課綱草案之重視，也凸顯一些既有機制設計的問題。

第一，2 階段審議的任務分工與權責劃分不夠明確。所有課綱皆須經過分組審議會再到大會，而課審大會除參考各分組決議外，大會委員亦可提供審議意見或另提新的提案，導致審議工作並未因分組審議會的預先審查而減輕。以自然科學探究與實作課程為例，當時課審會普通型及單科型高中分組經過表決，決議「維持並依原領綱草案規劃之學分數」，但兩位具高中自然領域教師身分之課審委員要求列出不同意見，建議課審大會討論探究與實作課程的適法性問題，並建議將其移至加深加廣選修或校訂課程，使得戰火延續至課審大會。最後，課審大會作出與分組會不同的決議。而提出不同意見的其中一位委員曾參與研修小組的諮詢會議，當時就表達反對意見。該案例顯示掌握關鍵位置的成員，可透過相關會議賦予其的職權與影響力否定各個層級已通過的決議（楊秀菁，2022：40）。

第二，委員們對於程序審議與實質審議的認知有落差。課審會依據程序審議與實質審議兩個面向審議課綱。在程序審議部分，課審委員間有不同的見解，例如：部分委員對於公聽會成效的質疑，即使花費很多時間討論仍存在意見落差。在實質審議部分，有些理念性意見，例如：前述「刪減學習內容四分之一」之意見，對於研修小組所提出的修正內容是否符合委員的想法較難以判定（方德隆，2020：53）。

5. 不含因應《國家語言發展法》所再度啟動的課綱修訂期程。

肆、結論

2013年1月，國教院課發會成立，正式開啓十二年國教課綱的研修工作。同年6月立法院通過《高級中等教育法》，要求中央主管機關應設置課審會，負責審議高級中等學校課綱。2014年，教育部透過相關法令修訂，將課審會審議範圍向下擴及國中小課綱，並界定為「國家教育研究院依法定職權，完成意見蒐集、公共討論及專業審查之課程草案」，讓所有課綱皆須經國教院課發會研議後才能送交課審會審議，確立了「課程研發」與「課程審議」兩階段課綱修訂的課程發展機制。「課程研發」主要由各課綱研修小組及課發會負責，前者負責課綱草案的研擬，後者則負責課綱草案的研議，並具有決定課綱草案能否進行公共討論及送交課審會審議的權力。對研修小組而言，課發會與負責「課程審議」的課審會同為外部的審查者；對課審會而言，研修小組與課發會同樣由國教院籌組，屬於課程研發單位。為了讓課綱審議更具獨立性與公正性，在2016年透過相關法令修訂，嚴格規範課審會大會委員及各分組審議會召集人、副召集人不得擔任課發會及各研修小組召集人，並要求重疊比例不得超過各分組審議會委員人數的五分之一。

面對須完成意見蒐集、公共討論及專業審查的程序要求，以及課發會研議、課審會審議的審查機制，研修小組可用於研擬課綱的時間相當有限。以國教院負責的領綱研修為例，僅能趁《總綱》草案尚未完成所有程序的空檔，進行為期半年的前導研究，而其所得的研究成果不足以支撐後續的課綱研修。而在時間壓力下，包含等待課審會通過《總綱》草案，讓研修工作相當緊迫又充滿不確定性。而課發會夾在研修小組與課審會之間，可用時間更少，且其所作的決議也非最後決定，故即使已發現相關問題，也難以與研修小組有更深入的討論並提出較好的論述或修正版本。而課審會採兩階段審議，所有課綱皆須經過分組會再到大會，而課審大會除參考各分組決議外，大會委員亦可提供審議意見或另提新的提案，導致大會的審議工作並未因分組會

的預先審查而減輕。課審會分組會面臨與課發會同樣的問題，其建議並非最後決定且可能被推翻。唯其在每份課綱可用時間遠高於課發會，能進行較深入的討論。且分組會召集人及部分成員同時也是課審大會委員，故其建議較可能被大會採納。然而，審議過程中缺乏平衡且充分的對話，加上法位階的差異，讓課審會與研修小組形成隱形的上下關係。

課發會與課審會組織結構相似，任務相同，建議透過相關研究釐清兩系統的定位與權責，建立合理的運作流程與期程規劃，以解決課發與課審的不對等問題，並讓研發端與審議端皆有較充分時間可以完成所負任務。再者，從基礎研究、課綱研修到課綱審議，一部課綱的完成需經過不同系統的溝通與協調。一方面應建立合宜的機制，在不同階段提供對話的可能性，例如：強化聯席會議、諮詢會議等溝通彼此意見、完善課綱修訂的功能。另一方面，亦可透過分階段的審議，確立重要的研發成果，例如：先確立探究與實作課程的規劃，再進行後續課綱研修，使課程發展不因人事更迭或不同系統間的權力不對等而出現斷裂。而為使課綱研修更具公共性，有效納入社會各界的建議，建議檢視與調整公眾意見的蒐集進程與方式，例如：可分階段、對象進行意見蒐集，而非等到草案完成後再進行意見蒐集與公聽。

參考文獻

- 方德隆（2020）。臺灣課程審議制度運作之評析。**臺灣教育評論月刊**，**9**（1），46-56。
- 立法院（2016年5月17日）。立法院第9屆第1會期第13次會議紀錄。**立法院公報**，**105**（33），193-229。
- 行政院（2015年6月23日）。配套措施2 中小學課程連貫統整 方案 2-1 建置十二年國民基本教育課程體系方案。
- 吳柏軒（2018年8月6日）。十二年國教自然課綱 增「探究與實作」必修課。**自由時報**，取自：<https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1222004>。
- 洪詠善（2020）。十二年國教課綱發展歷程及關注課題之分析與展望。**臺灣教育研究期刊**，**1**（3），9-33。
- 國教院（2015年6月22日）。十二年國民基本教育課程研究發展會（第2屆）第2群組第1次會議紀錄。
- 國教院（2015年6月29日）。十二年國民基本教育課程研究發展會（第2屆）第2-3次會議紀錄。
- 國教院（2015年8月18日）。十二年國民基本教育領域課程綱要（國民中小學、普通型高中）研修工作手冊。
- 國教院（2015年11月7日）。十二年國民基本教育課程研究發展會（第2屆）第11次會議紀錄。
- 國教院（2016年8月20日）。十二年國民基本教育總綱解析與實施準備。
- 教育部（2018a年3月25日）。高級中等以下學校課程審議會審議大會 107 年度第 17 次會議紀錄。

教育部（2018b 年 3 月 25 日）。高級中等以下學校課程審議會審議大會 107 年度第 18 次會議紀錄。

教育部（2016 年 7 月 20 日），高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法修正條文對照表。取自：<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=H0000133>（2022 年 10 月 26 日點閱）。

楊秀菁（2022）。十二年國教單領域多科型領綱對總綱的回應與發展機制——以社會領域、自然科學領域為例。國教院研究報告，編號：NAER-2019-029-C-1-1-A1-02。

楊秀菁、洪詠善（2016 年 11 月）。挑戰與回應：課綱研修機制的建立。民主與教育：從理論到實踐（ISBN：978-986-5713-34-8）（243-286）。臺北市：學富文化。

「課程綱要研發與審議機制的檢討與修調」 策進方案建議書

國家教育研究院學術副院長 顏慶祥

國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員兼主任 楊秀菁

壹、前言

十二年國教課綱研修是我國有史以來首次中小學及各類課綱同步與連貫發展，在研發與制定過程中，首度完整採用課發與課審分離機制，致力朝向公開透明與多元參與。不同過往課程標準與課程綱要均由教育部以臨時編組型態組成委員會，兼負課程發展及審議之責，此番改由教育部以常設課程研究發展機構負責課程綱要的研訂，另組課程審議委員會主責課程審議。這樣的機制明確劃分了課程研發與審議的職掌，歷程中既有優點，也出現問題，而這些經驗皆值得檢視與省思以改善相關機制，提升我國中小學課程發展與課程審議品質。

有鑑於未來課綱修訂無論在機制設計或人才培力，均需及早準備，匯集參與者的經驗並且改進機制設計，期能儘早開始研究課發及課審機制運作檢視與調整，以利下一波課程發展指引與建議書研發與審議的機制運作之精進。

貳、協作目的與協作過程

一、協作目的

國家層級課程綱要之研發與審議機制與運作是奠定課綱發展品質之基礎，基於本協作議題之重要性與待解決問題，協作的目的如下。

- (一) 精進課綱研發機制（包含課綱研修、課發會兩部分）與運作，透過現況盤整分析，修調國家課程綱要研發機制與促進協作治理。
- (二) 盤整分析課綱審議機制與運作，理解國家課程綱要研發與審議機制與運作的優點與問題，促進課發與課審夥伴協作關係，擬定策進方案建議，據以提供未來課程綱要研發與審議機制運作之參考。

二、協作過程

- (一) 籌組議題工作圈，進行跨系統集思廣益與深度對話，促進相關單位對課程綱要研發與審議機制的共同圖像，並整合既有計畫與資源。
- (二) 召開議題工作圈會議，研提課程綱要研發（課綱研修、課發會）、課審會委員參與機制運作等的具體可行建議，精進課綱研發與審議機制與運作。（請參考附件 1）。
- (三) 召開六場焦點團體訪談諮詢會議，促進課程綱要研發與審議人員的相互理解與對話，共同為精進機制運作提出策進方向。（請參考附件 2）。
- (四) 提出策進建議書報告：議題工作圈研析提出課程綱要研發與審議機制精進與協作的策進重點，提供相關主政單位調修課程綱要研發與審議機制設計與研究規劃之參考。

參、課發與課審運作現況

一、課程綱要研發機制與運作狀況

2012 年教育部修正「十二年國民基本教育實施計畫」，由國教院負責「建置十二年國民基本教育體制方案」，回應《國民教育法》由「教育部常設課程研究發展機構」訂定課程綱要之規範。2012 年 7 月 31 日，國教院第 35 次院務會報決議設置十二年國民基本教育課程發展研究會（即「課發會」）統籌十二年國民基本教育課程研究與發展工作。

2013 年 6 月，立法院通過《高級中等教育法》，明訂「中央主管機關為審議高級中等學校課程綱要，應設置課程審議會」（即「課審會」）。教育部依此於 2014 年制定課審會組成及運作辦法、作業要點，界定課審會的審議標的為「國家教育研究院依法定職權、完成意見蒐集、公共討論及專業審查之課程綱要」。依據當時教育部的分工，國教院負責國民中小學與普通型高中課綱之研修工作，技術型與綜合型高中課綱則由技職司負責，但技、綜高課綱亦須送課發會研議通過，始得送交課審會審議。

2016 年 5 月《國民教育法》與《高級中等教育法》修訂，除中央主管機關常設之課程發展機構外，其他教育相關領域之機構、學校、法人及團體亦得提出課程綱要草案，併案委由課審會審議。該次修法讓民間團體亦得提出課綱草案，但也確認國教院承擔國家課綱研發之責任。6 月 16 日教育部第 772 次部務會議決議：「十二年國民基本教育課程綱要包含不同單位督導之教育階段、類型，國教院於課程研發過程應扮演溝通及統合角色，讓各不同類型之課程綱要研擬皆能於國教院課發會階段統合整理後，再送本部課審會審議」。故包括國教院承接之高級中等學校進修部課程綱要，以及其他單位研議之體育班、特殊類型教育課程綱要，皆須送課發會研議。另一方面，所有

課綱研修工作也漸次移轉到國教院，包括 2016 年啓動的國中小與普通型高中、技術型高中、綜合型高中三份社會領域課綱，以及 2019 年因應《國家語言發展法》而啓動《總綱》、技職類課綱、特殊類型課綱，以及各本土語文與臺灣手語課綱的修訂等。

二、課綱審議機制與運作狀況

教育部依《高級中等教育法》及《高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法》設立課審會主責課程審議。課審會依據《高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法》（2021 年 4 月 19 日），分為審議大會及分組審議會，審議大會置委員 41 人至 49 人，其中具政府機關代表身分之委員為 10 人至 12 人，包括教育部部長、國家教育研究院院長，及其他中央與地方機關人員。前項委員，應包括具原住民身分者。第一項委員由教育部提名後，送請行政院院長聘任之，並依其職務任免改聘。

分組審議會依據教育階段與特別類型共分為八組。於 2017 年 4 月 16 日課審會審議大會召開 2017 年第 1 次會議開始，將十二年國教課綱依序交付各分組審議會進行審議，總共歷經審議大會 193 場次，各分組審議會合計 361 場次會議。2020 年 7 月 25 日，因應《國家語言發展法》修正 / 新訂課綱，課審會召開審議大會，將《總綱》修訂草案交付各分組審議；而後陸續審議專業群科 15 群科課綱、進修部實施規範、實用技能學程實施規範、建教合作班實施規範、體育班實施規範、特殊教育課程實施規範、集中式特殊教育班服務群科課綱、藝術才能班實施規範、閩南語、客語、原住民族語、臺灣手語、閩東語等 29 份課綱，共歷經課審大會 38 場次，各分組審議會合計 89 場次會議。2021 年 5 月開始，COVID-19 疫情嚴峻，考量課審大會議事規則嚴謹，不易以線上會議的形式進行，到 9 月 4 日始恢復開會，至 2021 年 11 月 28 日審畢閩東語文課綱。至此，因應《國家語言發展法》所修訂之相關實施規範及課綱皆審議完畢，教育部並於 2021

年 12 月完成修正 / 新訂課綱發布。

肆、課發與課審機制與運作問題

一、課綱研發機制與運作之問題

（一）研發時間過短，溝通無法到位

為了達成預先設定 107 學年度開始實施新課綱的時程規劃，且須納入教科用書審查時程，故課綱研發可用時間受到極大的限制。從研訂課程發展指引與課程發展建議書、《總綱》，到啟動領綱研修等，各個階段環環緊扣。為求草案如期完成以提交教育部課審會審議，課綱研修期程相當緊湊，每個階段皆在壓縮的工作期程與充滿不確定性中完成。《總綱》從啟動研修工作到課發會研議通過不到一年的時間，每份領綱所能進行的課綱研修時間也約莫在半年至一年之間。

領綱研修欠缺足夠的時間消化《總綱》以及相關的課綱研修指引，例如：核心素養、領域架構、學習表現、學習內容、加深加廣選修的規劃等。而持續滾動修正的《領綱研修工作手冊》、《核心素養發展手冊》，一方面凸顯十二年國教課綱的整體圖像並未因課程發展相關文件的完成而確立，不同領域、群科對《總綱》理解、課綱組織結構與形式有不同意見，更增添課綱研修的不確定性。跨領域小組（主要任務為促進各領綱之連貫與統整、議題融入，以及檢視核心素養於各領綱連結情形）與領綱研修小組的互動主要透過領綱研修總計畫聯席會議來達成。然而，當研修小組與跨領域小組出現歧見時，無法有效處理。例如：學科素養與核心素養如何對應、相關檢核如何處理等。

其次，課綱草案須經課發會研議通過後始得舉行公聽會，公聽會完成後的修正版，亦須經課發會通過後始得送課審會審議。而為了趕

上實施期程，課發會研議的時間也受到限制。在依科目 / 領域分群研議階段，各群組被迫在一、兩次會議完成該群所有課綱的研議，大會則須在一、兩次會議完成所有領綱的研議。故課發會欠缺足夠的時間與研修小組充分對話並進行課綱草案研議，雙方如有歧見，亦難進行充分的溝通達成共識。

(二) 意見蒐集與公共討論成效不彰

課綱研修須進行「意見蒐集」與「公共討論」程序，研修小組在課綱研修過程主要透過諮詢會議進行意見蒐集，待課綱草案經課發會研議通過後，則透過公聽會與網路論壇進行公共討論程序。

在諮詢會議部分，主要以學者專家、現場教師為主，後期雖有邀請課審委員（包含學生代表）、教師團體代表及兒少代表（透過衛福部推薦），但多元性與廣度仍顯不足。再者，諮詢會議的舉行多半在草案已大致完成之後，故如涉及結構性調整的建議，礙於時間因素，亦很難進行溝通與修調。

在公共討論部分，公聽會或網路所蒐集到的意見，許多內容偏於瑣碎，且集中於少數團體。而這些意見，依程序皆須分析與回應，導致大量人力與時間的耗費，所獲得的資料卻未必有預期作用。如何進行系統性地分析並能回應課程改革之精神，保有教學現場的彈性，在專業研修與多元審議間取得平衡，需要有更細緻的規劃。

(三) 基礎研究未涵蓋各類高中與特殊類型課程之研究

國教院因應十二年國教課綱研修曾啟動兩波基礎研究：一為 2008 年至 2012 年所啟動的「中小學課程發展之相關基礎性研究」，一為 2013 年 7 月啟動為期半年的領綱前導研究。由於當時國教院聚焦於國中小教育階段，故基礎研究也著重此一部分，例如：在第一階段的基礎研究，後期中等學校僅有「高中課程發展基礎研究」與「高職課程發展之相關基礎性研究」兩個整合型計畫，且完全沒有涉及特

殊類型班級學生。在第二階段的領綱前導研究，亦只處理國中小暨普通型高中，未關切綜合型及技術型高中的實施現況。

再者，領綱前導研究的期程僅有半年，只能聚焦既有的課程實踐問題，一些較符合新課綱精神的規劃，如以領域架構研擬學習表現、國高中教育階段的跨科議題、探究與實作的課程規劃等，都是在前導研究結束後由研修小組提出。

在此基礎上所研擬出的領域課程綱要以及各類型課綱，留下一些問題，包括：

1. 課程內容的均衡性與統整性問題。例如：跨領域是否真的能實踐？某些議題是否被過度重視？領域統整如何達成？如事先未能進行整體規劃與溝通，在各學科本位情況下，也難進行領域統整，亦難達到內容減量。
2. 不同類型課綱的基礎設定與區隔。例如：在國中階段，課審會關於體育班與藝才班的部定課程採取不同的規範，在體育班要求保障國、英、數、社、自的基本節數，在藝才班則要求保障藝術、綜合、健體的基本節數。而藝才班的三類班別（音樂、美術、舞蹈）對於藝術才能專長領域節數的規劃也不同。

另外，前導研究與《總綱》修訂同時啟動，雖可回饋《總綱》研修，並為領綱研修預作準備，但前導研究若要發揮其回饋整體課程架構之功能，啟動時間需要更早。

二、課審機制與運作之問題

（一）審議範圍與權責待釐清

依據《高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法》第 16 條，審議進行方式區分為「程序審議」及「實體審議」。程序審議主要是審查課綱草案的擬訂過程，是否遵守意見蒐集、公共討論及專業審查

之程序；而實體審議則是審查課綱草案縱向連貫、橫向統整及妥當性等的内容。目前課審組織採二級制審議，大會及分組審議會各自究竟應是以程序審議為主或實質審議為主？在各自的審議範圍、權責上未有明確規範和共識，以致有些事項可能在兩級的審議會上重覆討論，或者經由分組課審會實質審議後的内容，在大會被推翻。由於分組與大會之審議權責不明確，導致議事效能不彰。

（二）課審委員和研修小組對話與溝通不足

審議會上不少爭議點在課綱研發與公共意見蒐集過程中就已有討論與回應，由於課審委員未參與課發及公聽會的過程，所以議題經常重複討論。且因審議進度緊湊，在過程中，課審委員較少機會與課發單位代表（研修小組正、副召集人及國教院研究人員）充分商議。由於每份課綱的内容複雜，往往牽一髮而動全身。有時課審會所提建議，研修小組在審議會議較難進行通盤考量，故其後依據課審會決議所作之修訂難免與原課綱構想形成扞格之處。

中小學課綱發展需要課發與課審的協作，此次課綱修訂為首次課發、課審分離運作，既有其意義與成就，值得加以分析與整理，同時針對以上實際運作經驗，發現可能妨礙課綱研修品質的潛在問題，亦須加以釐清與解決。

伍、策進方案之基本理念

- 一、強化基礎研究與回饋機制：中小學課綱發展需有堅實論述與實務回饋，透過研究發展歷程，建立回饋機制，有效處理 108 課綱在課發與課審階段關注課題。
- 二、建立課發課審夥伴協作關係：課綱研修階段，課發與課審建立協作機制，促進研議與審議之共識與連結。
- 三、秉持民主參與及公開透明原則：依循 108 課綱發展歷程建立民主

參與及公開透明機制，有效廣納各界意見之資訊蒐集策略。

陸、建議策進方案

一、課綱研發機制與運作的策進重點

(一) 建立課綱研修之研究發展機制

基礎研究為課綱研修提供證據為本立論基礎，應透過跨系統的對話規劃相關研究與發展進程，以強化基礎研究的深度與廣度。而重要的研究成果，應先經課審會審議通過，成為下一階段研修工作的基礎，使課綱發展不因人事更迭以及不同系統間的不對等權力關係而出現斷裂。

例如：在研擬「學校課程修訂原則」（如：課程發展建議書、課程發展指引）前，可先針對課綱定位、類別與架構進行研究。課綱研發與審議機制的目的在產出課綱，故課綱本身的定位、類別、形式與架構也將影響整個研發與審議機制的設計。課綱規範、指引學校整體課程規劃、教師教學與評量、教科書編寫，也牽動升學考試的方向。因此，課綱的修訂過程，動見觀瞻，常引發高度的社會動員，而難以建立共識。現行將課綱歸屬於「行政命令」層級，採「行政規則」方式解釋，未來是否維持現今之高度規範性質與現有之繁雜內容？應進一步研究；再者，對於不同類型高中、特殊類型班級的課綱或實施規範的研修規劃等，皆有待嚴謹評估與研議。另外，針對領綱研修的前導研究，除對於既有課綱實施狀況應有更深入的分析與檢討，對未來的課程類別、形式架構亦要有具體的規劃，以作為後續課綱研修的基礎。

(二) 加強課發系統中課發會、研修小組與跨領域小組等不同研修組織間的橫向與縱向連結

從基礎研究到課綱研修，課發系統需要組成不同研修組織共同完成各類課綱草案的研修與研議。例如：各領域課綱研修小組為領綱草案的研擬者，必須蒐集與回應各界意見以進行草案調整。跨領域小組引導領綱呈現的樣貌，並促進各領域間的橫向連結與統整，以及回應《總綱》與課程發展建議書的相關規範。課發會為國教院課程研發的守門員，必須從整體課程規劃檢視所有課綱，引導研修小組進行課綱修訂。彼此之間須有一定的連結，或透過組織成員的重疊，或透過多元溝通型態的建立，方能協助課綱研修時，充分掌握該次課程改革的基本精神。

（三）檢視並調整公眾意見參與的方式

為使課綱研修具公共性，有效納入社會各界對於課綱關鍵議題之建議，並且避免意見蒐集過程曠日費時與徒耗資源，有關蒐集公眾意見的方式與時機皆應檢視並調整。例如，在基礎研究期間，可擴大政策利害關係人參與，藉由課綱專家學者引領，就課綱如何因地制宜逐步落實的關鍵議題進行討論，提出建設性意見。在課綱研修期間，可分兩階段進行意見蒐集以利聚焦，第一階段針對課程架構進行意見蒐集，第二階段待完成整部草案後再公聽；公聽會設計可參考相關公共政策公聽會運用多元形式，公聽標的應聚焦並能吸引相關人員投入。參與成員可包括自由報名參與和邀請參與兩部分，邀請參與的對象，應兼顧意見社群的均衡性。

二、課程審議機制與運作的策進重點

（一）釐清課發與課審定位與權責，調整課綱發展的機制

本次課綱採課發會研議、課審會審議的二元系統，兩者且皆採分組、大會二級制。兩系統的組成成員身分類別雷同，但課審會之運作具有明確的法律授權，課發會則由國教院制訂相關規則，因而形成了

隱性的上下位階，破壞課發與課審之間應有平等合作關係。而二級制的設計，也使得課綱研修流程更形繁複且耗時。未來是否維持二元系統及二級制，有待研究。再者，由於課審會之權責範圍與運作方式仍有諸多模糊空間，也造成審議過程的高耗低效問題。建議透過相關研究，釐清兩系統的定位與權責、程序審議與實質審議的範圍與權責歸屬等，並建立合理的運作流程，以解決此次課發與課審可用時間與資源的不對等問題，提升研發與審議的效能。另外，在課發與課審階段皆有教育行政機關代表參與，其參與的層級與形式，亦可再作研議。例如：現行由部長擔任課審會總召集人，教育部及所屬機關人員擔任各分組副召集人，雖有助解決各方歧異以利後續課綱推動，但也大量消耗行政量能。

（二）課綱研修與審議各階段規劃相關成員溝通的機制

為讓研修小組與課審委員充分對話與理解課綱設計，在課綱研修與審議各階段，設計合宜機制，例如：參加課綱研修諮詢會議、公聽會等，促進雙方充分對話與溝通研修理念與內涵，以及針對公共意見的蒐集與處理的共識。建議課審會秘書小組與國教院課發系統共同規劃設計，以促進課審會與課綱研修小組夥伴協作關係，建立相互尊重且充分溝通的專業對話機制與模式，共同合作完成課綱研修與審議。

參考文獻

- 方德隆 (2019)。十二年國民基本教育課程綱要發展與審議歷程之探究。《教育研究月刊》，298，56-78。
- 教育部 (2016)。高級中等教育法。取自 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0060043>。
- 教育部 (2016)。高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法。取自 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0000133>。
- 國家教育研究院 (2014)。總綱草案說明手冊。取自 1030210 十二年國民基本教育課程綱要總綱 (草案) 說明手冊 .pdf (tp.edu.tw)。
- 國家教育研究院 (2015)。十二年國教領綱研修工作手冊。取自 Microsoft Word - 1040818 領綱研修工作手冊 .doc (moe.edu.tw)。
- 教育部 (2021)。110 年度課審會【審議大會】第 8 次會議。取自 20220103_834e0.pdf (k12ea.gov.tw)。
- 教育部 (2021)。110 年度課審會【審議大會】第 27 次會議。取自 20211222_b6f4d.pdf (k12ea.gov.tw)。
- 洪詠善 (2020)。十二年國教課綱發展歷程及關注課題之分析與展望。《臺灣教育研究》，202005，頁 9-33。
- 阮瑋飴、范熾文 (2016)。學生參與課綱之我見。《臺灣教育評論月刊》，5 (10)，頁 63-66。
- 許育典、許文耀 (2018)。論十二年國教課綱審議程序的正當行政程序要求。《當代教育研究季刊》，26 (2)，頁 1-24。

- 黃政傑（2016），評中小學課綱審議機制的修法方向，**臺灣教育評論月刊**，頁 45-52。
- 黃政傑（2020）。中小學課綱研修審議問題分析，**臺灣教育研究期刊**，頁 129-155。
- 葉興華（2020）。從十二年國教課綱審議歷時論審議之運作，**臺灣教育評論月刊**，9（1），頁 40-45。
- 鄭章華（2020），從課程研修探討我國數學教育之問題，**臺灣教育研究期刊**，202001，頁 177-192。
- 蔡清田（2021），十二年國民基本教育課程改革之評論，**臺灣教育研究期刊**，202001，頁 171-189。
- 楊秀菁（2019）。十二年國教單領域多科型領綱對總綱的回應與發展機制 - 以社會領域、自然科學領域為例。**國家教育研究院研究計畫成果報告**（編號 NAER-2019-029-C-1-1-A1-02）。新北市：國家教育研究院。

附錄 1 課綱研修與課程審議機制運作特色

一、確立課綱研修機制與程序

(一)「建置十二年國民基本教育體制方案」共分為四個階段：啓動階段（2008年6月至2011年6月）、紮根階段（2011年7月至2013年7月）、建構階段（2013年8月至2014年7月），以及完成階段（2014年8月至2016年）。在啓動階段，國教院推動各項基礎研究，以為後續的課綱研究作準備。在紮根階段，主要任務在建構國家課程發展機制以及研擬與審議十二年國民基本教育課程發展建議書。在建構與完成階段，則在進行十二年國教「總綱」與「領綱」的研訂與審議，以及相關課程實踐支持系統的研擬，與教材教法研發與試行等工作。國教院以基礎研究為起點，以8至10年為週期，包括基礎研究、課綱研修、課程試行及修訂、課程實施與評鑑等階段，期望建立永續創新的國家課綱發展流程（詳見圖1）。

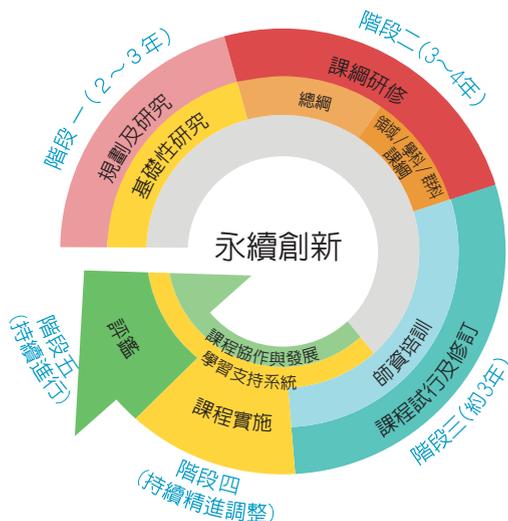


圖 1 國教院課程發展模式

2013年1月31日，第1屆課發會舉行第1次會議，其相繼完成「十二年國民基本教育課程發展建議書」草案與「十二年國民基本教育課程體系指引」草案等的研議工作，以作為後續課綱研修之基礎。在此同時，課發會通過《十二年國民基本課程研究發展會總綱研修小組委員遴選程序》，由國教院籌組總綱研修小組，並在課程發展建議書及課程體系指引草案的基礎上，展開《總綱》研修工作。待《總綱》研修告一段落，課發會又通過《十二年國民基本教育課程研究發展會領域課程綱要研修小組委員組成及遴聘程序》，由國教院籌組國中小與普通型高中各領域課綱的研修小組，進行課綱研修。

研修過程，面對社會關切，也積極進行調整，讓整個歷程更加公開透明。例如：在2015年，面對微調課綱爭議，決定隨會議紀錄公開委員名單，會議紀錄不再使用○○匿名，而以委員全名顯示。課發會大會亦透過委員申請全文紀錄的模式，將逐字稿公開於國教院網站。另外，也調整研修流程，增加多元參與的可能性，包括：第一，要求各領綱研修需召開諮詢會議，才能將課綱草案送交課發會研議；第二，提出「爭議處理機制」，遵循課發會分組運作機制，視需要經大會決議籌組爭議處理小組，進行議題分析與建議，必要時可邀請專家學者與教師進行諮詢；第三，開放申請公聽會網路直播，並透過網路論壇，讓民衆可以透過網路發表意見。

2014年7月修正公布的《高級中等以下學校課程審議會組成及運作辦法》，要求課綱研修需完成意見蒐集、公共討論及專業審查程序。其中研修過程所舉行的諮詢會議可對應「意見蒐集」，公聽會與網路論壇可對應「公共討論」，課發會研議與公聽會期間同步舉行的專家審查可對應「專業審查」。

2016年7月20日，組成及運作辦法因應《高級中等教育法》再作修訂，要求課審會依程序與實質兩個面向進行課綱審議。程序審議在檢視「課程綱要草案之擬訂是否遵守意見蒐集、公共討論、專業審查之程序」，即上述所列。實質審議則需檢視「課程綱要草案內容之

縱向連貫、橫向統整或妥當性等，是否符合本部公告之學校課程修訂原則、教育專業及民主法治原則」。在學校課程修訂原則部分，則在檢視其是否符合課程發展建議書與課程發展指引。

由《國民教育法》、《高級中等教育法》及教育部協作中心所構成的十二年國教課程發展機制，從「課程研發」、「課程審議」，到「課程協作」（curriculum collaboration）的關係如圖 2 所示：

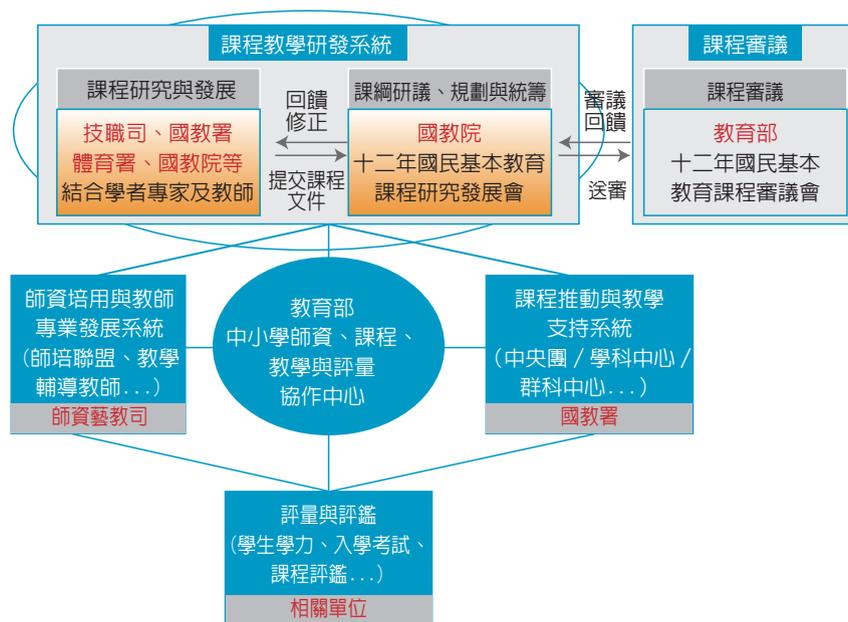


圖 2 國家課程發展及協作機制

二、各層級課程研發組織組成多元，分層負責

（一）課發會

2012 年 10 月 23 日，國教院第 41 次院務會報通過課發會設置及運作要點，課發會置委員 25 至 33 人，含主任委員 1 人，由國教院院長兼任，副主任委員 2 至 3 人，由院長就委員中遴選之。置執行長 1

人，由國教院課程及教學研究中心主任兼任。委員類型包括課程研發機構代表、教育行政代表、大學院校代表、中小學學校代表及教育團體代表五類，各有名額限制。2015 年增加第六類代表「非營利組織或產業界代表」，總人數修正為 27 至 39 人。2016 年，因應進修部、體育班及特殊類型課綱的研議工作，總人數修正為 30 至 49 人。2020 年再增加「兒童及少年代表」，總人數修改為 31 至 51 人。

課發會依文件或議題性質設置若干分組，在審議國中與普通型高中，以及技術型、綜合型高中一般科目階段，依科目 / 領域分為三個群組，第一群組負責語文領域課綱，第二群組負責數學、自然、科學、科技與全民國防課綱、第三群組負責生活、社會、藝術、綜合與健體領域課綱。其後，因應特殊類型課綱的研議，新增特別類型組。在因應《國家語言發展法》修訂課綱階段，因所涉及課綱類型多元，劃分為國中組、普高組、技綜高組、特別類型組與臺灣手語組。由群 / 分組會議先行討論，並將意見綜整為「達成共識之議題」與「待討論議題及建議」兩類。大會則聚焦群組的綜整意見進行討論，而研修小組也會在事先提供回覆意見。

（二）總綱研修小組

為兼顧十二年國教總體課綱發展及不同教育階段與類型之需求，總綱研修小組的組織配合所涉及之範疇成立相關分組來進行研擬。此外，為達成十二年連貫，各分組之橫向連繫甚為重要，故在總綱研修小組下，特別設立「跨組委員」，代表參與總綱研修小組的各項工作、會議並作成決議。

為利於總綱草案之運作，經過課發會會議通過，於 2013 年 5 月 20 日制訂《十二年國民基本教育課程總綱研修小組會議運作原則》，總綱研修小組之會議區分為三個層級，分別為「大會、核心會議、分組會議」，各層級之成員及任務分述如下：

1. 大會：由總綱研修小組召集人擔任主席，參與成員為全體代表

委員。主要任務在確認總綱研修程序及重要議題，研議並決議總綱草案。

2. 核心會議：由總綱研修小組召集人擔任主席，參與成員為總綱研修小組之跨組委員、各分組之組長與副組長。主要任務在討論總綱的理念、架構與實施原則等共同議題，並整合各分組意見，作為大會研議參考。
3. 分組會議：由各分組組長擔任主席，參與成員為各分組代表委員及分組委員。其主要任務在研議各學習階段、類型的殊異性，提供核心會議、大會整合資料或進行草案修正建議。

(三) 領綱研修小組

國家教育研究院領綱研修階段，各領綱研修小組之組成，係依《十二年國民基本教育課程研究發展會領域課程綱要研修小組委員組成及遴聘程序》進行遴聘。各領綱研修小組置委員 21 至 69 名，含召集人 1 人與副召集人 1 至 7 名。成員包括課研機構代表或課發會及其相關委員代表、學者專家代表、中小學學校教育人員代表，以及社會團體代表。研修小組視其需要可採取不同的組織分工，例如：在國語文分為全體委員會、核心工作小組，以及國小、國中、高中三個分組；社會領域因採普、技、綜共同研修，故技綜高分組外，還增加普技綜聯席會議。

為了協助各研修小組進行課綱研修，國教院還召開「十二年國民基本教育領綱研修工作計畫」聯席會議。聯席會議參與者為國教院正、副院長、各領綱研修小組召集人、跨領域小組各工作圈代表，以及國教院負責研修工作的課程及教學研究中心研究人員與商借教師。研修小組依據聯席會議所提出的《十二年國民基本教育領域課程綱要研修工作手冊》進行課綱研修。研修工作手冊內容包括研修期程、研修流程、領域小組運作參考模式、領綱草案模板等。

其中，在「研修流程」部分，設有「跨領域小組」。跨領域小組

下設三個工作圈：領域統整工作圈、核心素養工作圈、議題工作圈，主要的任務在「促成各領域課程綱要之連貫與統整」、「達成社會各界關心及重大議題之融入目標」，及「檢視核心素養於各領域綱要連結情形」等。領域統整工作圈主要由課程中心研究人員（亦為研修小組委員，部分擔任各小組之副召集人）所擔任；素養工作圈由核心素養團隊所組成（包含 1 名課程中心研究人員）；議題工作圈則由議題代表所組成（包含 1 名課程中心研究人員）。而核心素養工作圈所研發的《核心素養發展手冊》與研修工作手冊成為引導課綱研修最主要的文件，後來也成為課審會審議課綱草案的重要參考資料。

從啟動課綱研修到課綱正式公布，國教院所規劃的領綱研修流程如圖 3 所示。

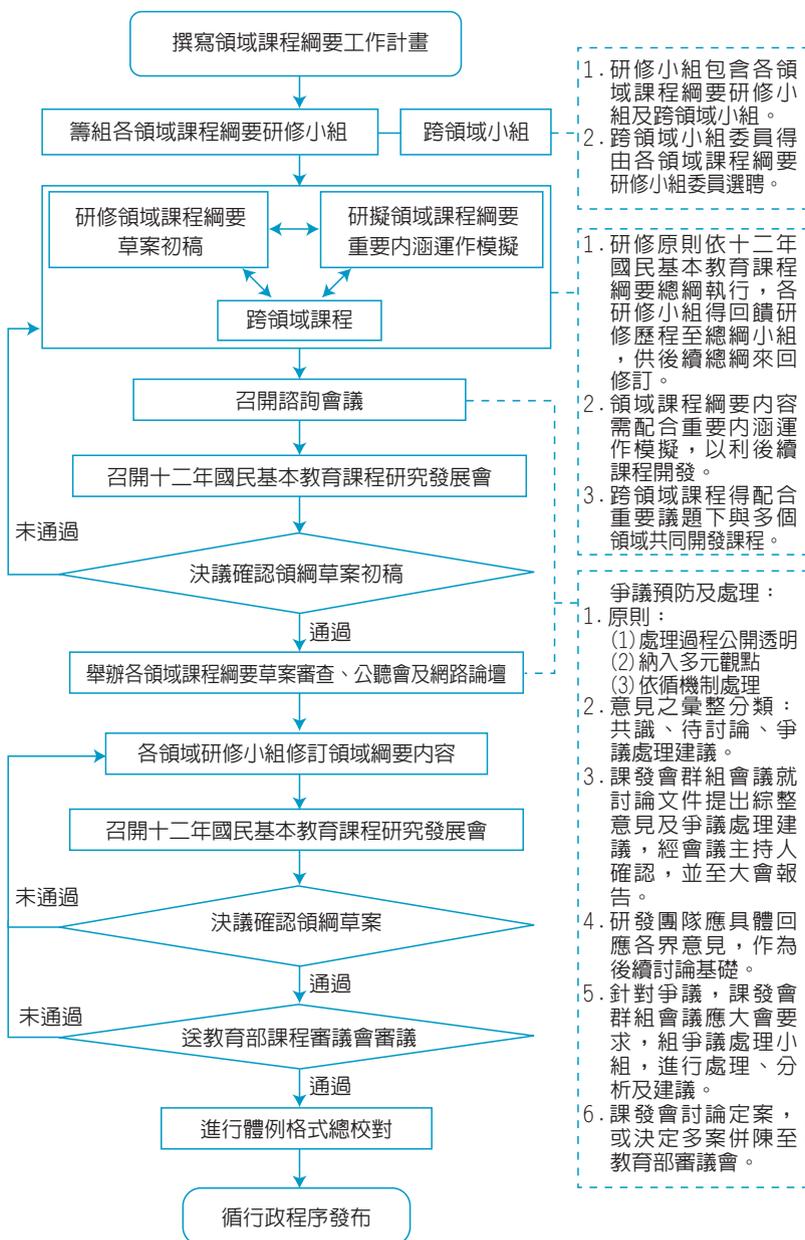


圖 3 十二年國民教育領域課程綱要研修流程圖

附錄 「課程綱要研發與審議機制的檢討與修調」

議題工作圈成員名單

(依姓氏筆畫排序)

類別	服務單位、職稱、姓名	備註
召集人	顏學術副院長慶祥（國教院）	由議題主政單位邀請適合人選擔任
副召集人	汪協作委員履維	由議題協作單位首長各指派一位擔任副召集人
主政單位	國家教育研究院	由主政單位指派
協作單位	國民及學前教育署高中組	由協作單位指派
協作委員	卯協作委員靜儒（國立臺灣師範大學教授） 周協作委員淑卿（國立臺北教育大學教授） 林協作委員琬琪（國教署高中組專門委員） 張協作委員嘉育（國立臺北科技大學教授） 程協作委員金保（國立臺灣師範大學教授） 楊協作委員秀菁（國教院綜合規劃室主任）	議題規劃小組協作委員
諮詢委員	方諮詢委員德隆（國立高雄師範大學教授） 李諮詢委員文富（國教院課程及教學研究中心主任） 胡諮詢委員如萍（國立臺灣師範大學教授） 范諮詢委員信賢（國教院課程及教學研究中心前副研究員） 陳諮詢委員麗華（淡江大學教授） 黃諮詢委員政傑（靜宜大學終身榮譽教授） 鄭民諮詢委員慶（國立臺灣師範大學教授）	依協作議題屬性，由相關單位向規劃小組推薦，邀請地方政府、學校代表或學者專家參與
工作小組	國教署高中組：洪科員國耀 國教院：李映璇秘書、邱佩涓助理 十二年國教課推專辦：陳姿伶助理、江映葳助理	由各相關單位業務聯繫窗口人員組成工作小組，視需要列席工作圈會議



The background of the page is a light, textured surface, possibly paper, with several irregular, greyish watercolor washes. These washes are located at the top left, top right, bottom left, and bottom right corners. Scattered throughout the white space are numerous small, dark, circular spots, resembling ink splatters or dust particles.

第六篇

未來思考與協作

協作的刻意練習

從落地實踐支持看見課綱中的我與我們

十二年國教新課綱推動專案辦公室協作委員 簡菲莉

前言

「課程協作與實踐」是一趟旅程，在教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室所有引領者、參與者的護持與共力中，對於政策實施歷程的策動與陪伴，也關注跨系統合作支持網絡的串連與對話，更多的是前瞻遠眺教育願景後，回到現場與當下，進行接地氣的聆聽與反思，這是「課程協作與實踐」旅程定調的本質，年復一年的風景逐漸清晰，若從落地實踐支持課綱推動的角色出發，在現場第一線的培力畫面，最是扣人心弦。

本文旨在分享以啓動策略心智為目標的課程領導人培力行動，運用《刻意練習》一書中對於心智表徵（mental representation）的理解，以及《提問的設計》中，將問題變成議題的五種思考方式－簡單思考、批判思考、結構思考、哲學思考與工具思考，連結應用於學校現場課程領導與行政領導的日常實踐，於專業增能工作坊的流程中導入敘事學習、概念為本、素養導向的探究與實作，讓參與者共創並體驗與看見學習改變。將「協作」的「刻意練習」直接顯現於課綱專業培力的現場，是這場工作坊最重要的設計理念。將十二年國教新課綱理念與價值中，有關於領導者問題解決的陳述型知識與程序型知識，導入培力工作坊並以探究與實作的形式操作，深化更細緻的意涵之後，展化出概念型知識與策略型知識的共同創造與共同進化旅程，這也是一次引導課程領導人從實際體驗中看見從「我到我們」的旅程。

新課綱實踐系統的學校日常

自 108 學年度起啟動的十二年國教新課綱，實施至今已逾三年，新課綱的推動與發展已然存在學校的日常實踐，課程領導人也在學校組織的文化歷史情境脈絡之中，發現問題、面對問題、定義問題、處理問題、解決問題。學校第一線工作者與新課綱共存的過程，持續經歷在問題中挫敗抑或成功、在問題中不停地前進抑或停歇、也在問題中迎接抑或放下更多問題。

學校在新課綱實踐的日常，是由許多故事相互交織鑲嵌共組而成，這些即將結束的故事、準備開啓的故事、處於混亂中的故事，共構出複雜繁複的場域系統，當中有各個利害關係人，利害關係人帶著多元與多重的個人感受，這些感受源自於個人或是組織的重要需求是否獲得滿足；場域系統中也充滿各種由符號、語言、習慣、模式、原則、計畫、機制等等所組成的組織文化歷史脈絡。學校課程的參與者、領導人都身處多個不同階段的故事之中，有意識抑或無意識地創造故事、結束故事、擾動故事、翻轉故事。如何提升課程領導人參與新課綱各種故事共筆的敘事素養與永續能力，是這趟培力旅程的目標，所以旅程的第一站就從「集體故事學習」開始。

從集體故事學習的對話啓程

當學校的日常已然佈建在新課綱實踐的場域系統當中，課程領導的培力協作機制需要對接在當下的情境脈絡，讓課程領導人參與一場成人學習發展的心智變化的體驗。透過集體故事學習的流程設計，經歷一段能從日常無意識習慣性的行為模式，進入有意識地自我覺察與同理，再進階到有意識地為解決問題啟動策略與工具思考，而後能讓自己參與這場協作培力的成效自然流現，從可視化的學習改變中，發現自己已經在無意識中表現出不同於以往自己行為模式的進化，而這個學習進化歷程是來自於所有參與者相互協作分享後的共同創造。

集體故事學習的流程進行係由引導者邀請參與者成為三人小組，在三輪的重複流程中，每一輪的每一個人需要輪流擔任故事分享者、收穫者、見證者這三個角色，每一個角色的任務指令如下表 1，其中收穫者、見證者的任務在三輪中都是一致的，三位故事分享者則是在每一輪中以三分鐘的時間說一個自己最近在學校中的故事，第一輪要說的故事是即將走到盡頭的故事，例如：即將轉任其他所學校的領導者；第二輪說故事者分享的是自己計畫即將要展開的行動或計畫，例如：學校申請的某計畫通過了，即將展開的行動；最後一輪則是分享一個自己正陷入混亂中的故事，例如：校訂課程發展遇到瓶頸，該如何決定下一步如何作。引導者需要透過邀請實際例子進行範例說明，確認參與者理解流程細節後，開始進行約 30 分鐘小組對話。其中的引導語、卡片教具製作設計，如下表 1。

表 1 集體故事學習的角色與任務

角色	任務
故事分享者 1	分享一個在你的生活或工作中的故事，這個故事已經走到盡頭了，故事的結局是什麼呢？你在這些經驗中學習到什麼？你如何有意識地作結尾？
故事分享者 2	分享一個在你的生活或工作中即將展開的故事，故事正處於啟動階段。你最希望從這次經驗中成長的是什麼呢？你將會如何創造一個清晰的開始？
故事分享者 3	分享一個在你的生活或工作中正處於混沌雜亂的故事，你從這些經驗中學習到什麼？你將會透過什麼樣的作為，以確保自己活在當下並且保持好奇呢？
收穫者	記錄說故事者的分享，從中抓取洞見、學習、提出疑問與釐清。這個故事什麼地方吸引了你？
見證者	你的故事讓我有感覺並觸動我的地方是 關於你，我注意到的事情是

集體故事學習的流程藉由設定清晰的角色及任務執行的關鍵說明，引導參與者有意識地進行敘事的說與聽，也就是在說故事與聽故事的同時，也對準任務中「有意識的結尾」、「創造清晰的開始」、「混沌中保持好奇」、「抓取洞見」、「有感覺並觸動」、「關於你」這些指令的指向性，啟動刻意練習的心智運算，這樣的聆聽是一種將全副身心都帶入當下情境脈絡的專注，經過三輪的練習，每一位參與者體驗過這三種不同角色後，將從中獲取洞見與學習，再由引導者帶領大家經由一輪的反思回饋後，萃取出具體的收穫。

參與者經歷 30 分鐘的集體故事學習後，由引導者邀請參與者分享自己的學習與收穫，每一個貢獻出來的想法都經過引導者與參與者彼此核對，也邀請參與者說說自己獲得這個洞見時的感受，還有表達身體的感覺，當自己身體的感受能清晰地傳達表述之後，參與者對於自己的學習收穫也更能接納、理解、聚焦，透過討論，建議收斂出參與者的收穫，逐一條列式地呈現在黑板上是最好的學習可視化的結果，如下表 2：

表 2 2022 年 9 月 24 臺東核心教師工作坊集體故事學習收穫表

1. 梳理自己	9. 互相看到潛在面向	17. 感到雀躍，看到身旁資源
2. 選擇的歷程（故事、聆聽、面向、回饋）	10. 產生共鳴	18. 以不同觀點思考，放下評判
3. 有意識地聆聽	11. 結束是下一個開始	19. 專注聆聽、細節、情緒變化、同理
4. 互利共生	12. 說故事時釐清思緒（放聲思考的體驗）	20. 故事背後有其意念，選擇的出口不同
5. 與他人連結	13. 產生多元觀點	21. 療癒、回看混亂的自己
6. 發現另一個開始	14. 學習他人努力精神	22. 面對自己原有的樣貌
7. 聽到不同的故事	15. 時間軸串連起過去、現在的連續性	23. 分享彼此的經驗、智慧
8. 自己不孤單	16. 接納（不一定同意）	

洞見心智表徵的協作刻意練習

《刻意練習》一書的作者安德斯·艾瑞克森透過此書告訴讀者：「無論天生基因在那些『有天賦』的人的成就中扮演何種角色，他們所擁有的主要天賦，其實是『人類大腦與身體的適應力』，而這項天賦，我們每個人都有，那些佼佼者只是比其他人更善於利用（Ericsson, A. & Pool, R., 2016/2017）。」換言之，作者研究傑出人士之所以異於常人的專長發展學，提出眾多領域專家之所以能達巔峰頂尖的理論就是「刻意練習」。「刻意練習」指的是有目標的練習，這個目標兼具有「具體清晰」、「持續專注」、「精準回饋」與「跨越舒適圈」等四項特質。於是，我好奇推動新課綱的課程領導與協作機制，是否也可以透過「刻意練習」來對接學校現場課綱推動與發展的領導力提升，目標設定在培力工作坊的流程設計，能引導參與者進入「協作的刻意練習」實踐者。

Ericsson, A. & Pool, R. (2017) 提到「刻意練習講求的是發展出種種更高效率的心智表徵，讓你可以運用於你正在練習的任何活動中。」這句話的關鍵字「心智表徵」又稱為認知表徵，在心靈哲學、認知心理學、神經科學以及認知科學等領域中，指的是一種假設性的內在認知符號，能夠表示外在現實；或是指一種利用某種符號的心理過程，這種符號是個形式系統，能夠闡明某些實體或資訊類型，同時也帶有該系統如何完成工作的詳細資訊。近乎所有領域的專家都有關於心智表徵的一項特質：心智表徵較弱的人看來隨機或混亂的一堆事物，專家有能力看出其模式或是意義。換言之，專家能見林，普通人只見樹。在某個主題上投注的心力越多，心智表徵就越精細，理解、消化新資訊的能力也越強（Ericsson, A. & Pool, R., 2017）。在學校課綱推動與發展的課程領導增能工作坊中，引導者將刻意練習導入協作專業培力的流程中，意圖引導課程領導人啟動每個人天生就擁有『人類大腦與身體的適應力』，運用在課程領導的學校日常實踐，需要從心智表徵的顯性化開始，讓參與者透過探究與實作的遊戲與活動

歷程，看見自己或他人的心智表徵啟動的狀態與發揮的作用，進而理解心智表徵的深化與精緻化將有助於看見更完整的系統。

引導者透過遊戲與活動的帶領，讓參與者理解心智表徵的意義後，再次邀請所有的參與者回到集體故事學習的三人小組，以其中一個人說過的故事為案例，三人在小組中就故事主角的目的與工具（策略）進行討論與分析，並留下紀錄。回顧甫走過的前一個流程：集體故事學習，每一個故事都存在於複雜繁複的系統中，在系統中所發生的課程領導故事，參與者本人在故事中重新覺察自己的主體性，試著從故事中釐清自己的目的及使用的工具（策略），這個歷程意圖協助參與者看見自己或他人在故事中的心智表徵，以及其心智表徵如何顯性化在其工具策略的運用。下表 3 係以其中一組參與者的討論結果為例，從一則真實故事中，分析出多重目的與為達目的所使用的工具（策略）。透過這個活動，讓參與者體驗的是心智表徵啟動策略運算能力的脈絡，並在故事的真實情境中，將工具（策略）啟動的心智表徵之隱性知識的顯性化，這也是將協作的刻意練習學習可視化的歷程實踐。

表 3 2022 年 9 月 29 日高中優質化初任校長工作坊流程範例

目的	工具（策略）
讓學校各項會議運作有意義	重塑健全組織
清楚理解新年度行動方案	賦權
讓學校有目標	信任、支持
成立教學研究會經營模式	示範、宣示
教師專業展現	強化領域召集人與教學研究會
帶領組織運作的示範	30 分鐘講話
行政聚焦專業發展	綜合專業
整合型的行政規劃	確立核心價值
	垂直、水平定錨
	專業自主發展
	影響力
	他者設想的倫理學

啟動策略心智的問題探究旅程

由安齋勇樹與塩瀨隆之兩位日籍引導師合著的《提問的設計》一書中提到重新掌握問題的重要性，因此提出包含簡單思考、批判思考、結構思考、哲學思考、工具思考等五種思考方式，並以提問法來重新定義真正的問題，當問題經過提問的淬鍊後，有機會啟動利害關係人參與解決的意願，對組織來說，這個問題就進化為更有意義的課題了。這五種思考方式的介紹簡要摘述如下表：

表 4 掌握問題的五種思考方式

簡單思考	直率面對問題狀況，不斷向下鑽研問題的思考方式。即面對問題的狀況時，直接提出心中不自覺浮現的疑問。例如：這是什麼？為什麼？為什麼雙語教育推動後，學生學力會有下降的疑慮呢？
批判思考	對於眼前呈現的事態總是帶著批判式的疑問，某種意義上是以「扭曲式觀點」來理解事物。如：教師社群發展的真正阻礙，難道不是領導模式嗎？其實教師專業培力不適合由上而下吧？
結構思考	以宏觀面向俯瞰形成問題狀況的要素，並就這些組成要素間的關聯，進行分析、整理，以結構的方式理解問題的思考方式。牽涉到越多利害關係人與根因的問題狀況，要定義課題時就得使用結構思考，思考時也可考慮將結構圖畫下，透過三者問題的交錯，使問題浮現。
哲學思考	掌握各種事物「本質」的行為。
工具思考	知識、符號、規則等抽象工具。

引用自安齋勇樹、塩瀨隆之（2022）。提問的設計：運用引導學，找出對的課題，開啓有意義的對話（李欣怡、周芷羽譯）。臺北市：經濟新潮社。（原著出版年：2020）

運用這五種思考方式，進行以問題為導向的策略心智探究與實作，在此階段的工作坊流程設計，邀請參與者個別寫下一個「自己在課綱推動與實踐中，需要解決」的問題。接著，引導者邀請參與者對自己的問題進行自我的叩問。個人書寫約五分鐘之後，邀請一位參與

者自願提供個人的案例作為示範，並由引導者帶領大家一起為這個問題進行更多元的「簡單思考」提問，一方面確認參與者對於簡單思考提問法的應用能實際發揮在個人的問題上，也透過集體聚焦的討論，分享個人問題的擁有感，讓集體智慧一起貢獻。延續這樣的流程，完成批判思考、結構思考、哲學思考、工具思考的提問，每一位參與者也會在自己的學習單上逐步寫下與自己問題的提問式對話紀錄。

邀請參與者嘗試用不同的思考方式省視關注的問題，向自己叩問，這是一種探詢自我心智表徵的歷程，尤其進入「工具思考」的階段，引導者帶入活動理論的說明，邀請參與者再次回到學校組織的文化歷史脈絡情境中，以自我為主體，設定問題的目的，在工具思考演練中，自我的提問也是策略心智運算的線性化歷程。

當參與者完成自己的學習單後，引導者邀請參與者兩人一組，彼此分享自己的提問內容，並以說故事的方式，在情境脈絡清晰的場域中，彼此分享自己的問題與發現。最後，回到大場，邀請每一位參與者再次審視自己的問題，重新定義問題，並修改問題的陳述，實際成果範例如表 5 至表 7。

表 5 2022 年 10 月 7 日宜蘭教務主任工作坊範例 1

議題	<p>代課老師無教學經驗家長質疑老師教學 修改後：我如何可以讓老師可以放下身上的刺，而重展她臉上的笑容？ 修改後：我可以如何讓大家願意一起為學生而作一些改變或學習？</p>
簡單思考提問 SW1H	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沒教學經驗的老師就代表沒能力嗎？ 2. 家長是否瞭解新課綱的教學方式？ 3. 學校對於沒經驗老師帶領班級經營有什麼引導方式呢？ 4. 親師座談會需要月月舉辦嗎？ 5. 有經驗老師如何和代理老師作共備事宜？ 6. 政府該如何去支持學校改善代課老師過多所造成的問題？

批判思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 家長有幼教經驗就一定可以質疑老師能力嗎？ 2. 老師用課本手冊教學模式就一定對嗎？ 3. 家長可以聽學生描述就否定老師嗎？ 4. 不同家長不同看法，代表其中一定有問題存在？ 5. 學校職務安排是否引起家長質疑？
結構思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校應如何規劃代理老師和家長溝通管道？ 2. 家長需求是什麼？老師困難點在哪裡？學校可作什麼協助？ 3. 學生經老師教學行為是否有改變？家長想法是否改變？ 4. 學校級務職務安排是否需作調整？和學生對談瞭解學生對老師最在意的事？
工具思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何安排代理教師公開課？ 2. 校長、主任與代理教師的對話機制為何？ 3. 如何啟動校內老師與代理教師相互合作的機制？ 4. 如何啟動和學生對話瞭解學生對代理教師的回饋？
哲學思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理想的教師協作圖像為何？ 2. 對教師這個職務而言，最重要的是什麼？

表 6 2022 年 10 月 7 日宜蘭教務主任工作坊範例 2

議題	<p>晨間靜讀的推動 修改後：從晨間閱讀啟動閱讀工作，作就對了！</p>
簡單思考提問 SWIH	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為什麼要做晨間靜讀？ 2. 如何推展增加老師意願？ 3. 老師執行上的困難點？ 4. 能執行的班級和未執行的班級學生差異？ 5. 如果不推動不改善影響？ 6. 如何檢核執行？ 7. 如何推展增加學生意願？
批判思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不作教學靜讀（如果取消）現狀改變會怎樣？ 2. 學生不從事晨間靜讀是不行嗎？ 3. 老師想利用晨間時間完成課內教學不好嗎？

結構思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推展的目的是什麼？意義性？ 2. 如何開始啟動？ 3. 施行的方式為何？ 4. 推展的人員有哪些？ 5. 人力的分工如何？ 6. 最想達到的目標？ 7. 推展計畫如何讓老師接受願意執行？ 8. 檢核成效的方式？ 9. 反饋與檢討的方法？
工具思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 如何形塑閱讀風氣？提升正向動能？ 2. 可用的資源有哪些？ 3. 可以推展的形式有哪些？ 4. 社群是可行的？ 5. 典範（公開課）可嘗試？ 6. 人力資源有哪些？ 7. 如何創造正向回饋？ 8. 如何建立老師間的連結？ 9. 橫向縱向聯繫？
哲學思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 閱讀對於我們學校來說，像是什麼？ 2. 閱讀對孩子來說最重要的價值是什麼？

表 7 2022 年 10 月 7 日宜蘭教務主任工作坊範例 3

議題	<p>如何幫助 / 協助老師將校本課程作更深入的課程設計 or 規劃</p> <p>修改後：校本課程的師資培力—以提升學生能力</p>
簡單思考提問 5W1H	<ol style="list-style-type: none"> 1. 老師們清楚校本課程的整體架構嗎？ 2. 我們的校本課程想帶給學生什麼樣的能力？ 3. 老師真的認同校本課程嗎？ 4. 老師有足夠的能力設計課程嗎？ 5. 行政間的溝通順暢嗎？ 6. 如何規劃增能的課程？
批判思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 這課程對學生有幫助嗎？ 2. 這課程能提升學生的能力嗎？ 3. 老師們認同嗎？ 4. 如果不推這個課程會如何？

結構思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 是誰要設計課程（啓動？機制？）老師獨自？科任？ 2. 跨領域的課程，結合科任老師如何落實？ 3. 協同或融入，在教學上如何分配？ 4. 課程規劃的主導者？（思考：這件事的意圖）
工具思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 共備研習各路線的架構 2. 共備研習橫向的設計（各領域） 3. 共備研習縱向的連貫（能力的堆疊） 4. 校本課程的觀議課
哲學思考 提問	<ol style="list-style-type: none"> 1. 什麼是我們學校校本課程的意義？ 2. 我們想在校本課程中看到什麼？

融入情境脈絡的協作刻意練習

以啓動策略心智並帶動刻意練習為意圖的課綱協作培力學習，透過集體故事學習、提問練習、聆聽回饋、記錄分析、案例討論等練習，彼此給予課綱推動與課程領導任務問題的接納與回饋，因為融入情境脈絡的系統中，直接面對自己的問題，運用五個思考提問練習，不同類型的思考練習，設定提問的同時，也是在擴充思考深度及確認已知、探詢未知，逐項記錄自己提問時，也發現其實未察覺背後可能隱而不見的因素才是關鍵點，過程中屢屢聽到參與者分享期許自己未來能夠多設想一些問題形成的可能原因，也希望自己能作到換位思考。例如有參與者透過自我覺察歷程，提出自己的洞見：老師們對於雙向細目表可能不是願意作，而是尚不清楚可以在教學與評量上獲得何種協助，於是導引出的自我叩問是「我們需要什麼樣的流程？」、「我要如何創造或啓動這個機制？」

在五種思考的架構下，促進參與者拓展他們的思維邊際，從「簡單思考」開始，參與者展現出日常思考的模式，接著的批判思考、結構思考、哲學思考、工具思考，像是策動參與者們一次又一次地探詢自己的心智表徵，用不同的視角及高度檢視自己的問題，參與者不得不面對自己的議題有更多的好奇，而在好奇的過程當中，就可以看到新的可能性。當策略心智啓動時，感知與體感會帶動我們對於系統有

更敏銳地覺察，透過提問的刻意練習，有助於我們保持好奇、持續探詢，這個時候引導參與者對於自己的問題進行重新定義，確認要解決的議題及方向是否正確，一方面有助於組織共識的形成，一方面更可避免在錯誤框架中找答案。

結語

工作坊的設計將「落地」以及「我與我們」交織其中，在敘說故事的流程裡，藉由他人作為收穫者與見證者的視角，彼此對話、回饋；在心智表徵的刻意練習中，釐清與剖析對於實務經驗的工具與目的之洞察；在提問實作的歷程，以多元面向的提問看見自己的盲區；而能在人與空間、人與時間、人與人之間拉出一個場域，從梳理個人為起點，當「我」能有意識的看見自己與他人在脈絡系統中的位置、關聯，且能知道並同意「我有不知道的事情」，在更多好奇與探究被引發的此時，「我」就能邀請與連結更多的「我們」一同「落地」面對共有的議題。協作的刻意練習使增能課程的陳述性與程序性知識產生疊加的效果，參與者從體驗歷程中，不僅理解集體故事學習、心智表徵以及提問的概念知識，且能在不斷地實作中練習如何將所學之陳述性知識轉化為能帶著走的程序性知識，並在現場中持續地刻意練習與實踐。同時，在立即的實作成果與引導對話中，也創造和連結起老師們願意分享跟聆聽的信任場域。在安全的協作培力場域中，課程領導的概念性知識與策略性知識是在賦能與對話的機制中，透過參與者的感知與體感，獲得更多的洞見與發現。

曾經觀察到有參與者在作思考提問的時候，會問引導者：「是這樣嗎？這樣思考是對的嗎？」當思考的主體交還給老師們時，還是有老師們是有擔心與不安的，有時候或許不是不知道如何作，而是拿掉自己原本的框架是充滿挑戰的。這樣的時刻，需要支持協作的力量，也顯現協作的刻意練習的重要。

「課程協作與實踐」是一趟旅程，本文以「協作的刻意練習」為主軸，旨在顯化從學校課綱推動與發展的專業培力協作現場，以落地實踐支持的具體作法，重回學校文化歷史情境脈絡中，以賦能與對話的策略，回看課綱實踐系統中的「我與我們」，以現場真實的問題，透過五種思考的流程，讓我想我自己的問題，也藉由對話想別人的問題，從「我」出發的思考會帶出自己的主體性，與他人對話則帶來經驗與視角的多元轉換，在看到議題的多元面向同時，也因為被同理、接納，而看到系統中的「我們」。

參考文獻

- 安齋勇樹、塩瀨隆之（2022）。**提問的設計：運用引導學，找出對的課題，開啓有意義的對話**（李欣怡、周芷羽譯）。臺北市：經濟新潮社。（原著出版年：2020）
- Ericsson, A. & Pool, R.（2017）。**刻意練習：原創者全面解析，比天賦更關鍵的學習法**（陳繪茹譯）。臺北市：方智。（原著出版年：2016）

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

課程協作與實踐. 第六輯 / 吳清鏞, 李文富, 李政軒, 林信志, 林淑敏, 洪詠善, 范信賢, 郭伯臣, 陳佩英, 陳婉琪, 楊秀菁, 潘慧玲, 簡菲莉, 簡瑋成, 顏慶祥作; 林明裕主編. -- 臺北市: 教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室, 民 112.05

面; 公分

ISBN 978-626-345-130-8(平裝)

1.CST: 課程規劃設計 2.CST: 中小學教育 3.CST: 文集

523.407

112005043

書名: 課程協作與實踐 第六輯

發行人: 潘文忠

主編: 林明裕

作者: 李文富、李政軒、林信志、林淑敏、洪詠善、范信賢、郭伯臣、陳佩英、陳婉琪、楊秀菁、潘慧玲、簡菲莉、簡瑋成、顏慶祥 (以姓氏筆畫排列)

執行編輯: 洪詠善、朱玉齡、陳美姿、林琬琪、林淑敏、郭蕙僑、宋兆平、凌安誼、翁繹佳、許其倫、劉彥亨

出版者: 教育部十二年國教新課綱推動專案辦公室

地址: 臺北市中正區中山南路 5 號

電話: (02)7736-9477

出版年月: 中華民國 112 年 05 月

定價: 342 元

編排印刷: 財政部印刷廠

GPN: 1011200345

ISBN: 978-626-345-130-8

◎教育部及十二年國教新課綱推動專案辦公室保留本書所有權，欲利用本書全部或部分內容者，需徵求同意或書面授權

