

邁向十二年國民基本教育新課程綱要：學校課程實踐與教師專業發展

107 年

度國教院研究合作學校

實踐經驗與反思-

花蓮縣立富北國民中學



「十二年國民基本教育課程綱要學校課程與教學實踐」

研究合作學校成果報告

執行單位：花蓮縣立富北國民中學

壹、前言

教育部於 103 年 11 月公佈十二年國民基本教育課程綱要總綱，本校將其視為引導學校整體文化及課程產生質變的機會參加此項計畫，以促發學校整體的發展。時至今已進行了四年，校定課程中，以發展在地文化課程、品德閱讀及特色社團為主，在學校現有的基礎條件下，依據十二國民基本教育課程綱要總綱教育理念、核心素養、課程架構、實施要點等規範，訂定了研習、共備、公開說觀議課等方案，亦透過課發會、領域教學研究會及建立教師專業社群等凝聚共識，俾利課程轉化推行效益彰顯。

本年度，本校以發展主題探究課程為主軸，透過閱讀理解策略引導學生學會學習。藉由主題探究與閱讀，引發學生的問題意識，使學習策略應用在不同學科及領域中，進而遷移到日常生活，達到學生能自主行動、溝通互動、社會參與的目的，培養學生成為一個終身學習者。

貳、執行情形

本校實踐課程轉化以來，以教師教學策略改變解決學生學習問題，執行多項嚐試，藉由社群成立、教師協作、公開觀議課及各專家學者專業支持、他校觀課交流、香港共學等方法，期勉「師生共好在富北」的質變確實發生。

	問題意識的形成	執行策略	歷程
一、部定課程	<p>(一)盤整課程</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.新課綱英語節數：從九貫 3+1->新課綱 3 2.自然科學節數：從九貫 4->新課綱 3 3.新增科技領域課程 2 節 <p>(二)盤整師資</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.員額編制 15 人，各科正式教師數：國文 2 人 (1 人育嬰假) 英文 1 人生技 1 人地理 1 人體育 1 人專輔 1 人特教 1 人 2.教師缺額： <ul style="list-style-type: none"> 國文代課 1 人 實缺 1 人英文 實缺 1 人數學 實缺 2 人生物 實缺 1 人理化 實缺 1 人歷史 	<p>(一)提升教師專業之能，從教授知識轉為素養導向教學，使用主題探究課及閱讀策略，使學生具有自主學習的能力，將學習責任轉移，補足課程堂數減少問題。</p> <p>(二)招聘代理及增置教師補足教師缺額:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.以教師專長授課為主要排課原則。 2.非專長授課教師鼓勵參加相關進修研習或學分班，強化專業知能。 	<p>(一)方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過公開觀議課、領域教學研究會、課程發展委員會了解教師教學及學生學習需求。 2.成立教師專業成長社群，增加教師之間專業對話。 3.連結外部資源，引入專家學者指導課程計畫及執行閱讀策略。 <p>(二)訂定行動重點：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.強化專題探究指導教師專業能力工作研習坊。 2.確立專題探究範圍及程序。 3.引導小組擬訂專題探究論題。 4.討論議題大綱和繪製概念圖。 5.走訪社區部落及搜集參考資料。 6.記錄學習歷程及撰寫心得。
二、校訂課程	<p>(一)形塑學校願景、強化學生適性發展:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.持續發展品德閱讀 2.持續發展在地文化探究課程 3.持續發展社團特色課程 4.七年級實施本土與課程 	<p>(一)評估在地文化、學生組成背景，建立課程地圖:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> (1)教師共備討論及規劃品德閱讀課程之月德目、教案規劃及執行期程 (2)品德活動結合透過感恩祭活動及服務學習課程，將素養帶進生活中。 2.教師社群共備訂定各族課程核心素養、學習內容及表現、評量方式制定在地文化課程計畫，選定專題探究主題。 3.盤整學生興趣、性向及學校願景，規劃結合專題探究進行相關社團課程：(防災科技、科學實驗、完美藝研、原味愛玩客) 4.統整學生學習意願、家庭背景及教學資源，規劃本土與課程(客語、越南語、阿美語、布農語) 	

參、執行成果

本校於進行規劃課程或實踐課程中，頻臨各種挑戰，如教師專業對話與溝通、學生學習興趣與學習遷移效果等問題，是日漸發生亦日漸修正，期能創造並建並可行方案，以利全面性課程之開展。

	具體成果	發現、成長與改變	困難與解決
一、部定課程	(一) 凝聚各學習領域核心素養教學共識 (二) 結合各項計畫落實公開說觀議課 (三) 各領域訂定多元評量準則 (四) 補足各領域師資，並以專長授課為原則排課	(一) 學習遷移能透過學習方法與主要概念能發生在不同科目中，進而連結於生活中，學習知識與內容不是教學的主要目的。 (二) 透過專題研究，能引發學生進一步學習的動機：藉由對問題的好奇，產生主動研究、提出假設，並企圖找出解決方案自發性學習過程，讓學習地本身帶來樂趣與滿足。 (三) 透過校訂課程的發展，能使本校課程更貼合在地文化與學生的需求，使學生圖像更具體完整。達到學生能自主行動、溝通互動、社會參與的目的，為學生成為終生學習者奠定更穩固的基石。	(一) 本校編制小校師人數較少，部分領域教師校內無同領域共備或討論的對象。目前以鼓勵教師形成跨學科社群，及邀請家學者入校際型研習或說觀議課為教師增能。但礙於教師課務、經費及地理因素等，參與及辦理研習或專家學者的邀請仍有諸多不易。 (二) 專題探究，如能由多學科跨域統整執行，較能完備學生進行探究得先備知能。故擬積極鼓勵教師參加跨域教學研習並規劃校內相關增能課程，裨益探究課程更得推行。 (三) 校訂課程的發展無特定的課程綱要規範，在課程設計與執行上，仍需部段的滾動與修正，符應當時當地的學生特質。
二、校定課程	(一) 在地文化課、社團社會科課專題探究課程：客家菸樓、布農傳統故事應用於視覺應用、富里鄉永豐村產業變遷、越南春節文化認識、從廟宇建築與神明看佛道融合、女子的守護神-三奶夫人 (二) 在地文化課、本社團課動靜態成果發表、本土語成果發表		

肆、建議

- 一、 知而不行，視為無知：學習教學理論與策略中，如何從實踐中去掌握（如自主學習、差異化教學），需要嘗試、實踐，才可以讓改變開始，過程中保持彈性與滾動式修正方式，持續調整與進步。
- 二、 內在精神：老師要調整學習注意歷程的改變和理解改變學習的過程。在說觀議課覺得很棒值得學習的地方，應該要去詢問為什麼要這樣做（掌握每一種方法的理由）或進行反思。在議課的過程中，是要協助老師理解想法，與定義出核心價值的理論根據或是理由。
- 三、 導入自主學習推行：運用三年期視藝課課程總體計畫，建立課堂讓學生想學肯學、會學、會學、能學、共學、互學、反思所學（每堂課），分組學習運用同儕力量，主題式課程建立引領學生學習，建立課程核心價值與自主學習、同儕互學、共學。
 - 1.學習著重的不是知識的習得，而是能力、技巧的獲得。知識能應用的領域範疇有限，但能力和技巧卻能跨領域應用。
 - 2.閱讀如果只是了解單字和句型，無法產生與文意或作者情意的互動，和生活中的真實閱讀大相違背。沒有互動的閱讀，無法開啟閱讀的胃口。
 - 3.善用資訊設備，能增加學生課堂參與的興趣，並且達到即時檢核和回饋的目的。
 - 4.提問，可以觸動學生進一步的思考，引導學生自我思辨與澄清，進而習得或發現新知。
 - 5.小組合作需要團體動能，如果小組沒有動能，將無法達到同儕間互相支援與學習的目的。
 - 6.教師教學專業能力的提升可透過共備、說觀議課、研習結合專家學者的參與進行。
 - 7.能力：提升資訊素養能力、分組合作學習技巧、提問能力、閱讀理解教學。
- 四、 在這次臺港的合作計畫中，香港中文大學 QSIP 團隊就以往支援學校的經驗，與臺灣國教院學者及合作學校教師進行交流和分享，諸如學校針對課程理念在實踐過程中所做的詮釋和調整，學校實踐過程中所遇到的困難及解決經驗，教師專業協作社群的形成、專業發展的機制與學校文化的建立等。希望能夠藉由這次的台港共學，讓本校老師們更深化與了解香港教育現場中的課程與教學意涵，並且能夠重新提升教師的教育專業，深化教師的教育思維，期待能夠將這些經驗轉化為回臺灣教學時，作為教學改革與翻轉的契機，為富北國中教師專業社群運作及 108 課綱的推展，帶來更專業與深入的影響。五天四夜的共學，我們將針對六個面向：課程發展面、教學精進面、學生學習面、教師成長面、行政作為面、校園情境面，說明我們這次在台港參訪共學的心得，以作為後續提出建議的基礎。

(一) 課程發展面：

明確國家教育發展願景，引導學校課程發展的方向；香港由於其特殊的歷史背景，教育政策易受英美等西方國家的教育改革所衝擊。1980年代受到英、美政府新保守主義的影響，香港教育政策開始加強對學校的問責（accountability）。1990年香港公告了《教育統籌委員會第四號報告書》，教育改革強調「目標為本」和問責，並為各主要階段的學業目標、成就等及評估制定實施架構（香港教育統籌委員會，1990）。

之後，面對「九七過渡」的到來與各種挑戰，並延續 80 年代的問責與評估，香港政府在 1991-1996 年間，前後共推出了七份教育政策報告書，以中小學教育素質的改善為軸心，範疇涵蓋學校管理、教師發展及教學語言等方面，例如：建議把學校從「外控管理」轉為「校本管理」、檢討教師素質與專業發展，以及在校內外建立質素（quality）保證機制等。這些教育政策報告書顯示，香港於 1997 年回歸中國之後，開始改變過往偏重問責與評估的政策導向，從學制、課程、評估以及教師專業發展等各方面進行全方位教育改革。在此同時

，《第七號報告書》提出一項重要的建議：教育局設置「優質教育發展基金」，鼓勵中小學透過申請該基金，與大學進行課程協作，共同發展學校優質教育（趙志成等，2013）。

(二) 課程設計強調知識與生活經驗的結合：

提升學生學習興趣及完整知識為了培育科技人才以及給孩子完整的學習經驗，香港學校教育非常重視專題探究課程。以樂善堂余近卿中學的 STEM 課程創客科為例，規劃「智能長者工具、智能家居產品」設計發想主軸，其目的在為學生提供 STEM（科學、技術、工程和數學）真實的學習經驗，希望這樣的課程與生活周遭相關，實際體驗經驗結合，也讓學生可以將不同學科進行連結，透過英文科的課堂學習，使用英文去說明創客研發的智能草皮監測系統，了解 STEM 課程背後科技和語文的相關課程。

(三) 重視課程發展的歷程，提升教師課程研發能力：

香港強調「學生自主學習」的課程與教學，課程發展主要緊扣著培養學生的核心素養，如何進行學習成效檢核，課程評鑑規準的研發是非常重要的。以此次參訪余近卿中學中二 D 班創客科課程的觀課心得而言，當天的課程主題是「余中智能草地灌溉系統」，學生除了具備物聯網的架構及應用實例知識，並且要於課堂上進行麵包版電路配線，再連接 iPAC 的 APP，透過設定單晶片針腳位程式介面達到物件連結，對物聯網議題更加深入了解。

另外一個班級則利用英文課程，完成一篇連結此議題的英文學習單。在議課後的討論中，老師特別提到為了教學生運用英文科融入 STEM 課程，教師除了進修資訊科技相關增能課程外，在設計課程時以學生

最有興趣的科技做為主題，然後透過課堂上的探究、合作、表達，讓孩子有更多元的觀點。

(四) 教學精進面：

教學設計的邏輯與條理精準度極高；在香港觀了兩堂課程，也聽了同校教師至他校觀課的分享，可以看出香港老師課程設計的邏輯與條理是非常精準的。像是在黃允畋中學所看到的創意發明課，老師所教的是組合法教學，從組合法的介紹到舉例、並且利用三張不同角色的圖卡，根據角色特質來激發創意進行組合法思考，讓學生了解組合法的使用，並且最後能夠自己使用所學習到的組合法。

老師特別也透過曝光率極高的周星馳電影片段，解釋組合法中的反例，讓學生了解並非任何物件組合都能達到相輔相成的功效。最後學習單上的設計也令人驚艷，讓學生能夠更加地進入狀況，這樣的教學設計是我們需要學習的，而且也讓人非常的讚嘆與配合。

(五) 善用資訊設備，提高學生學習成效：

由於觀課 STEM 課程，所以 iPAC 的使用是必須的，可能因為從小教育的關係，上課時，沒看過學生不按教師上課進度恣意玩 iPAC，這是在本校所看不到的。在黃允畋中學觀看創意發明課的另一個組別時，老師進行 AR(擴增實境)及 VR(虛擬實境)體驗課程，即要求所有學生運用 iPAC 操作 AR，讓學生與虛擬對象進行實時互動，從而獲得一種奇妙的視覺體驗，而且能夠突破空間、時間以及其它客觀限制，感受到在真實世界中無法親身經歷的體驗，讓學生延伸思考在現實世界中那些經驗是 AR 的應用。例如很火的 AR 手機遊戲 Pokemon、陰陽師現世召喚就是通過手機鏡頭實現的。

之後再徵求學生自主選擇 VR 體驗，即利用 VR 頭顯設備及位置跟蹤器連線上網，透過 google earth VR 探索香港地圖，助教給學生找出學校位置及沙田周邊社區的任務。評量學生是否理解課程，是教學中重要的一環，紙筆測驗轉化成線上模式，測驗結果能立即揭曉，上課也多了許多趣味，貼合這個世代的生態。

(六) 不斷提問刺激學生思考：

不論是文科還是理科，在香港的教室看到的都是，教師不斷的提問帶領課程節奏進行。教師與學生都能夠習慣不停提問的節奏，教師都能夠很有耐心的聆聽，不論回答好壞，教師都能用很自然的肢體動作與口吻正向鼓勵孩子，因此學生們大多都能踴躍舉手，也因此刺激更多思考空間。

提問的題目層次不能只流於表面，只讓學生回答「是」或「否」，無法讓學生深入思考。如黃允畋中學的創意發明課，教師正在說明風扇和夾子的組合法應用，詢問學生認為這樣的組合法實用不實用，有學生看法不同，提出這樣會或許破壞風扇的外殼。再來於介紹組合法反

例時，有學生認為太陽能手電筒也可以有日照時儲電的功能，並非有日照時才有電，老師即讓他們踴躍提出自己的看法，教室氛圍活潑熱鬧，從學生神情中可以看出，藉由師生相互討論的過程，更刺激了大家的思考深度。

(七) 以「學生自主學習」為主軸：

在所觀課的課程中，老師一直強調的就是「學生自主學習」的概念，因此我們從課程中及一些的相关課本中看到的例子，以及老師所使用的教材，均融入生活化的內容，並且讓學生能夠實際體驗。如黃允畋中學及余近卿中學的STEM延伸課程即社團校隊，在老師分享參賽經驗，學生大多設計有關於智能長者工具或身心障礙者的智能工具，能了解學生平時接觸重要的國內外時事，學習不會跟生活脫鉤，也能培養學生對社區、社會認同感。

針對學生未來所需要的環境，討論與設計如何針對學生的需求的課程，並且在課堂中實施。學校也會針對學生的程度，開設相對應的課程與選修課。這雖然與香港的升學制度與考試制度相關，但是也是在我國未來實施108課綱中，可以參考與學習之處。

(八) 課程設計以學生為中心，是漸進式且規劃完備的：

這次看到香港有很多的課程設計是服膺國家政策的部分，但是學校行政與老師們的課程設計，是結合學生的需要與學校的特色而設計出來的。所以我們可以看到校本的特色課程，對於每個年級的學生，均有不同的學習目標及評量。如中一的學生要達到的學習目標就會相對簡單，而到中四以上的學生，他們需要達到的學習目標就相對難得多。

(九) 落實共備制度：

在參觀的兩間學校中，學校都落實了共同備課制度。在校務主任及授課教師的議課討論中，得知香港教育環境並不是非常重視教科書，學生上課的內容大多由教師自行編製教材，因此教師必須透過共同備課才能熟悉教材內容。舉例來說，以黃允畋中學為例，該校的STEM課程，每個STEM授課教師的上課內容不盡相同，因此在開始教學之前，會先由教師編製教材，並於領域會議時由領域內教師共同討論並修改，之後才能作為上課教材加以呈現。

而為了落實共備制度，STEM課程科目至少要有兩到三名教師(電腦、物理、數學)，才能加以互相幫助並檢視課程內容。所謂的共同備課精神，應該領域內教師在教學前提出自己的教法、教材或理念，共同加以修正或是討論後，才會呈現在學生面前。一個科目如果只有一位教師，很容易在教學時陷入盲點，因此必須透過其他教師同儕的協助才能隨時精進自己的教學內容。透過共同備課，教師可以隨時檢視自己的不足而加以精進，也可以透過共備而制定出對學生最好的教學流程。臺灣的學校有大有小，使得各領域教師人數不盡相同，某些學校常常

在某些領域專長可能只會有一位教師，使得共同備課無法落實。雖然可以運用資源與外校教師進行共備，但由於教師工作內容繁重，一定程度上也阻礙了教師共備的意願和心力。共備的落實雖然事前準備工作較為辛苦，但是在真正進行教學後，能夠以更多的活動讓學生成為課堂學習主軸，在教學時是相對輕鬆的，因此一定程度上也可以減輕教師壓力。

(十) 學生學習面：

在學生學習的面向上，我們發現香港的老師與學生的提問與回應是非常自然的，老師會用不同的語調及肢體授課並詢問學生問題，學生也毫不怯場地回應，且學習的態度也是認真的。這樣主動回應且積極的態度，除了跟老師的帶領有關，也應該跟其自主學習的課程培訓相關。根據余近卿中學的校長說明，他們校園有珊瑚蟲復育水族箱、活化石蠶養殖池及水生蔬菜培育溫室，運用 STEM 課程學習的感測器輔助觀測生物數據，學校建置如此校園情境，學生不管是學習記筆記、詢問問題、主動找尋答案、回應老師提問，都特別地主動與積極，這樣的課程對於學生提升學習力是有幫助的，也是值得借鏡之處。

(十一) 學生討論氛圍濃厚：

在兩間觀課學校的課堂中，我看到了學生在回答老師提問，或是在使用 iPAC 與分析數據時，如果有不會的地方，都是很自然地求助於同學，同學也都很樂意教導。另外如果有程度不好的同學不好意思求助，同學也會主動伸出援手來幫忙同學，而同學間的互相討論氛圍也很自然。這樣的學習氛圍，就如同本校實施「分組合作學習」，學生互相協同學習的狀況。

(十二) 班級內較無惡意比較氣氛：

觀課的兩間學校三個班級，學生們幾乎都能踴躍舉手，表達自己的意見，這是怎麼辦到的？在臺灣，有許多學生因為怕答錯被笑不敢舉手，錯失了許多老師觀察學生學習情形的機會。本校余校長於公開授課時，常對授課班級學生說：「學生最大的權利就是犯錯，不要怕說錯，也不要怕算錯。」怕錯的心態，這跟從小的學習環境有很大的關聯，如果師長皆能正向引導學生發言，真正尊重每位學生的發言權，給予嘗試的孩子鼓勵，給予嘲笑他人的孩子溫和的糾正，從小開始一貫態度的引導，孩子們自然而然能養成這樣的習慣，也具備包容同儕發言的氣度。當然，這著實考驗著教師們的教學態度、高度。

(十三) 教師成長面：

教師培育與分級制讓老師的專業成長能夠更有動力，資淺教師可以跟著資深教師備課、觀課或學習班級經營。學校若是在推動不同的課程，發現老師需要增能的時候，也會有整體的規劃來教導老師並且增進老

師的能力。政府教育政策、學校推動與教師增能，也是環環相扣，如此老師成長的速度與教學的能力，就會有顯著的提升。

(十四) 教師適應能力強、彈性大：

香港的老師在進行師資培育課程時，大多會培養兩種專長，例如在余近卿中學的兩位英文科教師，他們就同時具備資訊科技背景，而黃允畋中學的彭欣成老師，本科為物理科教師，但他同時要教授STEM課程。與彭老師印象深刻的互動，即我回答臺灣的中學教師通常只教授一個科目時，彭老師驚訝地表情，表示不解。這是近幾年香港課程內容的轉變，對資深老師而言，師資培育時都沒有上過相關課程，因此必須再去進修，與學校同事們一起共備發展課程。

(十五) 明確的核心價值：

臺灣政治社會複雜，雖然標榜是多元價值共融共生，但談及整個多元文化與包容，似乎政治惡鬥掛帥。以教師的立場而言，我們都避談這一塊，或是不知怎麼教。但從這次回來讓我們很清楚核心價值的建立，除了學科本質外，教育更核心的本質在回饋社會國家，要更明確地透過各種方法讓學生知道。我們要包容，要付出自己的能力，做個負責的公民。

(十六) 行政作為面：

國家政策與學校願景的一貫性；香港的教育單位發現，未來的學生所面對的挑戰不僅僅是灌輸他們知識就能解決。現在資訊爆炸，科技倍數成長。很多正在使用的科技產品，都是十年前未見，但課室中仍在教授數百年前的科學。這很顯然是追不上時代的變化，因此老師教的能力與素養的培養是挑戰的關鍵。至於教甚麼帶得走的能力，我國國家政策訂得很清楚。而學校也針對國家教育政策制定明確的方針及願景，例如：黃允畋中學設計了運算思維、溝通、關懷等核心再設計課程，余近卿中學設計了生態智能課程配合社團配合學校行政整體再推動。這種方針明確，學校搭配教育政策的一貫性讓人印象深刻。

臺灣的問題在於推動各種融入課程太多，如：性別平等、人權、海洋、國際、生涯，等等的一堆，行政處室亦配合融入的課程有太多評鑑和訪視。學輔處有友善校園、藥物濫用防治、無菸校園、無檳校園、反詐騙、國防教育、交通安全教育、法治教育、學生生活輔導及課間活動等專案，而想做的事太多，和要做的事全部擠在一起。學校本身又有特色課程、發展校隊等等，教育處諸領域輔導團又要求每個領域在學校要試推動某些計畫，如差異化教學、分組合作學習、兩班三組課中補教等。什麼都想做，就變成什麼都做不好，最終流於形式，而忽略了教學的主體「學生」。

(十七) 特色課程的發展有長期且完備的規劃：

因為政策的提倡與支持，每個學校的特色課程發展均有長期且完備的規劃，校長們都說特色課程的內容是需要長時間且有規劃地發展及實施，所以每一個特色課程大概都要發展三到五年，並且發展完後就會持續傳承，不會因為換了校長而消失。但是特色課程也會與時俱進，所以他們也會在實施一段時間後評估是否要持續施行或是更換內容。例如，余近卿中學的STEM亦為該校校訂必修課程，中一至中三每週四節，課程理念及特色在引入參與 SITEP(系統創新人才培育計畫)，目標在於「打造學習場景，讓學生愛上科創」。STEM 的課程信念：機會均等、自主學習、完整學習、從做中學，實行方式包括實驗安排、專題活動、課後研修、game-based training。如此學習裝備對於學生未來在學習與職場上幫助較大。甚至將有興趣的學生在社團中再持續學習。這樣對學生的需求與未來發展的遠見，也是學校課程設計上很重要的一環。

(十八) 校園情境面：

將政策與學校願景作成大標語，張貼在學校之中，這次在香港對校園情境印象最深刻的地方，就是觀課的兩間學校均將自己的政策、願景與對學生的期望，或是需要學生能達到的能力，均作成大標語張貼在學校的公共場所。這樣不僅僅一直提醒學生和老師學校要發展的方向，也讓學生和老師在進行相關課程的時候，更能串連及更有感覺。

(十九) 提升學生榮譽心，將學校的得獎獎盃與學生的優異表現均在公開場合中展示：

這次觀課的兩間學校，幾乎都會把學校相關優異表現的獎盃與優良事蹟，置放在公開的場所，通常看到的是入口處牆壁，或是辦公室牆壁或製作公佈欄展示，這樣不僅讓學生了解學校的優良事蹟，也更有榮譽心與向心力。另外學生優良表現，如創意思維競賽或機器人大賽等優異校隊成績，均自製彩色掛布，懸掛在校園圍牆或校門的兩側，讓所有的學生都能看到，也是另一種激發學生榮譽心與認同感的情境佈置。

五、建議：

學校及教師的改變與翻轉需要凝聚團體的共識，如何讓學校與老師踏出舒適圈，勇於挑戰和改變，是學校是否能持續更新，往前邁進的重要因素。目前教師除教學身兼其他任務，如能減輕老師身上的負擔，必能增加老師精進共學的時間與精力。

(一) 教育主管機關方面

1. 提供教師專業發展型的計畫申請；國教院精進課程計畫、臺師大數學亮點計畫、東華大學教師專業自主發展社群計畫等，引導學校對於現有的課程與教學進行現況分析，並且因應教育潮流提出學校整理的課程計畫，這對於 108 課綱強調以核心素養為課程主軸時，都

讓學校及教師有更多的思考與策略，讓教師可以真正思考及規劃「學生自主學習」課程與教學，並且提供大量的經費挹注，幫助學校及教師推動課程及購買設備等。

2. 推展學校課程及教學團隊出國參訪；行政是學校教育改革的火車頭，老師是教育成功的關鍵，能與時俱進，接受相關新知，提升教師專業知能，更是教育改革的重要關鍵。尤其學校要推動「學生自主學習」的課程與教學，如果行政有高度的視野，共同引領老師參與改革的決心，那麼成效才能被彰顯。所以讓學校行政及教師組成團隊出國參訪，實際感受國際間對教育改革的投注心力，回來將為教育改革帶來一股新的力量。
3. 深化校長及教務主任的「學生自主學習」的課程領導能力；十二年國教的願景強調成就每一個孩子及提昇臺灣競爭力，要達成這樣的願景，學校課程與教學的推展是核心要素，而校長及教務主任更是推動的主要關鍵人，此次看到香港的教育和學校課程是緊密連結的，除了國家有堅定而清楚的政策論述外，當然學校課程領導人如何將政策轉化為學校可推行的策略，就涉及課程領導人的課程領導專業素養。因此，建議深化課程領導人的課程發展專業知能，提升課程設計觀以及瞭解翻轉教育的可行作法，如此才能感動現場老師，並且帶領學校教師面對變革。
4. 寒暑假或每學期初辦理工作坊，持續推動共同備課、公開觀課及集體議課除了辦理領召增能研習，提升領召課程與學習領導的角色外，將領召回流導引為校內共備的成果分享，讓各校的領域教師聚焦課例研究，讓教師瞭解課堂上學生學習成功之處與失敗之處，如此長期的課例研究，有助於教師積累課堂的實務經驗，讓老師有機會成為學習的專家。

（二）學校方面

1. 有系統的建構「學生自主學習」的課程發展脈絡培養富北學子具備未來所應具備的核心競爭力，是學校團隊的共識。尤其這兩、三年多來，在本校余校長的帶領下，學校教師積極發展 STEM 相關課程，但是卻發現課程不管是橫向聯繫或是縱向連貫，甚至與我們想要培養學生的核心能力等等，其實還有要一起努力的空間。此次香港交流共學，讓我們看見從香港的國家政策到學校願景以及要培養學生的能力到課程實踐，是如此有系統的扣合著，這是學校此行最大的收穫之一，我們將積極的把國家教育政策、學校願景與特色課程內容再加以整理，並且整體串聯與銜接，然後再跟親師生說明，這樣不管是老師教學或學生上課，會更有感覺也更有目標，並了解學習對自己的幫助何在。

2. 營造「自主學習，素養導向」的校園情境佈置；培養學子具備人文關懷、創意思維、合作表達、健康活力的台灣公民，才是我們的使命，而我們的課程則是扣緊願景與要培養的能力而發展出來的，學校應該將這些核心概念與作為融入校園情境佈置中，讓親師生在耳濡目染下，共同朝教育的理想邁進。
3. 規劃服務學習課程，讓孩子的學習與社區產生連結；在臺灣也有服務學習，甚至列入升學超額比序的項目，但是，大部分僅利用段考後時段或期末，讓學生打掃社區。其實，服務學習的課程推展，不僅可以培養學生同理心，以及對於溝通能力以及解決問題等，都有很大的幫助，學校應該積極發展服務學習課程。其中關於長者關懷的部分，讓我們覺得很值得臺灣學校學習。因為不是只有單單在知識上認識學校附近某個景點、或是地理位置。而是真實的和社區機構產生連結，不是單單去參觀服務一兩次，而是事前用一段時間來認識組織、學習如何服務這群人，然後用一段完整的時間，有時甚至需要自己籌募款項，不僅去機構服務、也會安排一些學讓學生對周遭的環境更有情感。
4. 精緻本校學習力課程與品格力課程，發展為學校特色課程；本校這些年來，致力推展學生學習力和品格力的課程，不僅獲得家長的支持，更重要的是師生氛圍，以及學生學習都有明顯的改變。此趟香港交流共讀參訪，我們發現參訪學校亦積極開發這兩套課程。因此，學校應該有系統地針對學生學習討論的樣態、筆記的書寫、如何提問、如何聆聽等學習力的課程開發進行整理，以及繼續精緻這兩套課程，這是有可能成為富北特色課程的。
5. 運用共同備課，提升教師提問能力，深化學生思考層次。教師提問的深度、廣度可能是決定學生具備高層次思考力的關鍵之。我國的會考題型走向已慢慢趨於靈活，以數學科題目而言，要讓學生理解基本概念，還要能解釋、比較、分析題型，題型呈現也透過諸如圖表、故事情境、書信、新聞時事等方式呈現，但仍無法跳脫選擇題模式，因此無法深入得知學生是否有獨立思考能力、評價能力等。許多國際評量如 PISA 皆有問答題型，開放式的題型更能展現學生的思考程度。培養學生獨立思考的能力，並不是要將重點擺在考試得高分，每位學生皆有屬於自己的人生故事，具備思考力能運用在許多人生關卡、際遇上，協助學生做出最妥適的選擇，對國家競爭力的提升一定也有幫助。