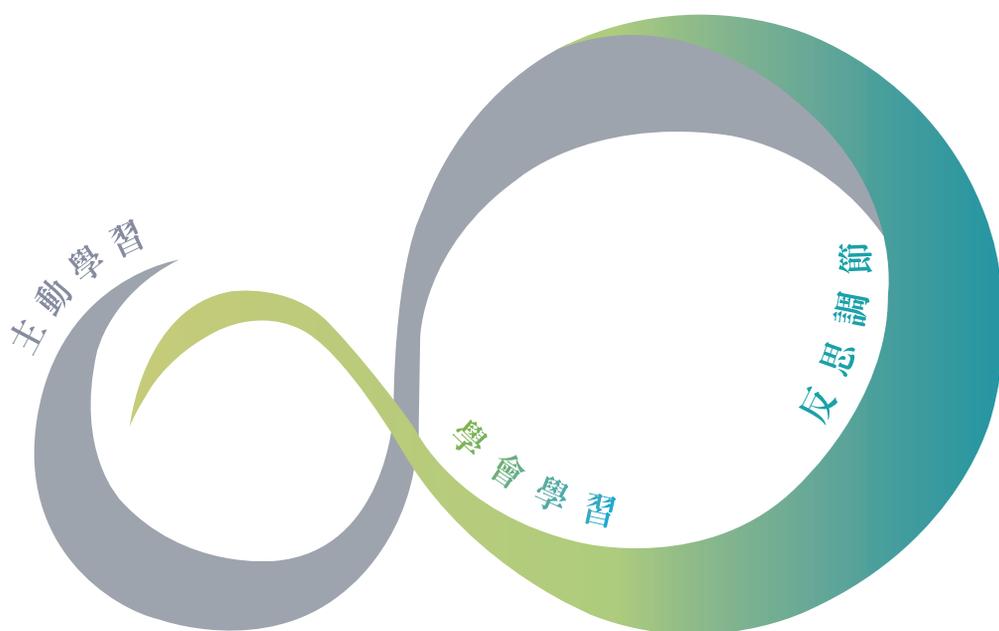


# 預見善教 遇見樂學

Proactively Engage in SRL, Encounter Quality Teaching and Learning



促進自主學習課堂教學  
實踐指引 2.0



# 目 錄



## 序 言

預見善教・遇見樂學 — 張明文（新北市政府教育局局長） I

## 名家共同 推薦與倡議

(依姓氏筆畫順序排列)

01 播種成林，培養更有信心的終身學習者  
— 何琦瑜（親子天下執行長） II

02 我的學習我做主！  
— 宋怡慧（新北市丹鳳高中圖書館主任） III

03 以終為始的自主學習  
— 林崇熙（國家教育研究院院長） IV

04 自主學習，從教師和課堂開始  
— 洪麗瑜（臺灣師範大學師資培育院院長） V

05 Learning how to learn：自主學習的實踐  
— 秦夢群（政治大學教育學系名譽教授） VI

06 新時代的學習力：自主學習  
— 張俊彥（臺師大科教所/地科系講座教授/科教中心主任） VII

07 老師，「你自主學習了沒？」  
— 陳佩英（臺師大教育系暨教政所教授/教育研究與創新中心主任） VIII

# 目 錄



## 第一篇 協力 整合 全行動

01 國民中學促進自主學習課堂倡議藍圖	01
02 促進學生自主學習課堂教學實踐計畫緣起	04
03 當未來來敲門：一起自主學習吧！	09
04 陶養自主學習的內在寶藏	14
05 NTSRL 工作圈發展歷程軸	29

## 第二篇 看見 學習 課堂紀實

01 拆掉思維裡的牆，啟動課堂微改變	32
02 走在自主學習路上	44
03 自主學習 - 桃「里」春風課堂實踐	48
04 崇林自主學習的課堂微革命	52
05 回到文化找答案－坪林實中引發自主學習的關鍵動力	56
06 幸福同行-看見自主探究Leading 未來教師社群的成長	60
07 自主、陪伴 - 見南山	64
08 自主學習社群在新北的實踐體驗	68
09 陪伴、解惑與創新	72
10 共創中山師生數學自主學習課堂之陪伴與省思	75
11 自主學習與數位利用結合在桃子腳	78
12 自主學習怎麼評？	80
13 從 2 到 40	84



## 目錄



### 第二篇 看見學習 課堂紀實

14 帶著走實踐力—坪林實中自辦畢旅的紀實	88
15 數學好好玩-自主探究學機率	92
16 扎根、擴散與Restart	95
17 「自」「主」的聯想	99
18 慶中之科技輔助～自主學習	102
19 如何學習「自主學習」	107
20 自主學習應用與優劣分析	109
21 國中生與「自主學習」的距離	111
22 用閱讀點燃自主學習小火花	113
23 我從自主學習課程中的學會	114
24 跨世代的自主學習接力賽	118
25 看見女兒的自主學習心得	121

### 第三篇 行動網絡 擴展實踐

01 NTSRL 新北促進自主學習課堂	125
02 新北自主學習在路上	127
03 國中自主學習的重要性	129
04 重慶數位科技自主學習圖像	131
05 崇林用數位帶動自主學習	133
06 你所不知道的自主學習	135

## 目 錄



### 第三篇 行動網絡 擴展實踐

07 中山自主學習課程地圖	137
08 國中自主學習的推動	139
09 桃子腳自主學習圖像	141
10 VUCA 時代—為何自主學習很重要？(I)	143
11 VUCA 時代—為何自主學習很重要？(II)	145
12 培養自學力：善用思考策略促進後設認知與思辨力	147
13 跨領域解謎遊戲，促進自主閱讀	149
14 多文本閱讀，培養歷史探究力	151

### 附 件

附件一 「國民中學促進自主學習課堂」五要素15原則	154
附件二 自主學習導向學習設計方案格式	157
附件三 NTSRL 專家陪伴入校重點記錄工具(參考)	160
附件四 「國民中學促進自主學習課堂」 學習設計簡要檢核表	161
附件五 「國民中學促進自主學習課堂」策略工具列舉表 (實踐社群共作共創ING)	166
附件六 「國民中學促進自主學習課堂」 觀課與議課反思紀錄表	172

### 作 者 群

預見善教·遇見樂學 一作者群	175
----------------	-----

# 預見善教，遇見樂學

善教者在於引動學習動機與自我調節的學習能力與態度，  
促進學習者以 (proactively engaged) 「前瞻的方式」  
為自己而行動。



# 預見善教，遇見樂學

新北市政府教育局 局長

長久以來，國民中學課堂教學受到應試教育文化影響，提升國中生的學習動力和自信心是新北市教育政策努力的重點。隨著108課綱倡議自主學習的實施，不同於高中彈性學習時間的規範，國中透過部定與校訂課程與教學，鼓勵學校發展本位特色課程及學生嘗試自主學習，自104學年度開始，新北市與國家教育研究院研究合作，針對國中自主學習的基地班和學校教師社群，啟動了第一波的合作行動研究。隨著108課綱實施，為強化國高中學生自主學習力，也推動在地就學大聯盟，讓高中與國中攜手合作，結合數位學習政策推動，自109學年度新北市與國家教育研究院持續合作，啟動第二波課堂層級提升學生自主學習的行動方案。

「遇見樂學」中，以學習為主軸，當前各國與國內教育及產業組織莫不倡議自主學習的培養終身學習者圖像，走過五十年自主學習理論與實驗經驗，在真實學校情境中，透過課堂實踐是最直接的策略，然而，其具體可操作的策略以及效益是許多教育夥伴所關注的。「預見善教」在新課綱實施脈絡中，教師社群的無窮潛力與動能，加上自2020年以來COVID-19疫情也帶來遠距教學和數位自主學習的機會，從國中教師共備線上遠距教學時發現，無論教師還是學生都渴望更為激發學習自律與動機的教學方法，善教者在於引動學習的學習動機與自我調節的學習能力與態度。如今，線上虛擬/實體課堂的多元混成教學設計，更有機會讓學生學習自我管理時間與資源，近用學習平臺資源與工具，值此之際，正是培養國中學生自主學習的契機。

職是，新北市政府教育局、國家教育研究院，以及陳佩英老師主持的愛思客共同組成「NTSRL促進自主學習課堂工作圈」，從110學年度開始以7校12個教師實踐社群推動提升國中生自主學習力的計畫，分別在國語文、數學、英語文、社會、自然科學以及校訂課程中培養學生想學、能學、省學的能力與習慣。研發歷程即是培力，透過專案執行團隊結合國中聯盟學校實踐社群的研究歸納、共備發展、試行調整的行動循環，參與成員深度學習，導入學校本位課程發展、輔導團專業發展系統，期待新北國中校校有自主學習教師專業學習社群，領域教學研究會納入自主學習的研討。同時，未來會透過國內研討會發表與工作坊推廣，產生自主學習教育行動擴展的效益，進一步累積與了解十二年國教課綱自主學習於國民中學實施取徑，以及自主學習在國中的表現情況，以提供相關單位與學校實施自主學習之參考，並可作為未來課程與教學的創新發展提供更多實證依據及行動經驗。

《預見善教，遇見樂學——促進自主學習課堂教學實踐指引2.0》提供理論知識與實踐經驗之間思辨與對話，並以平實的敘事筆調，呈現課程領導者、教師的理念與實踐心得，以及研究者的觀察與觀點。我們邀請學校教師和家長一起閱讀本書，從中理解何謂課堂教學促進自主學習的概念和方法，讓孩子更有機會自我探索，自律與自發學習，釋放天賦，一展優勢能力。很高興新北市投入自主學習的學校和教師社群，還有陪伴的夥伴，以及國家教育研究院的協作，共同為優質教育持續努力。期待這些經驗的累積與持續深化，能夠激勵更多國中學生生涯探索與學習自信心，同時擴展到更多教師社群，一起參與當代複雜世界最重要的學習變革。

張明文

# 名家共同推薦與倡議

(依姓氏筆畫順序排列)



## 播種成林，培養更有信心的終身學習者

何琦瑜

親子天下執行長

**2020年8月**，新課綱上路滿一年，《親子天下》就以封面故事報導「自主學習」，探討當時在高中端**18節**彈性的自主學習課程，實踐的現況與困難。我記得當時許多媒體抨擊自主學習流於自習，或是成為原班不動主科加課的「假彈性、真綁課」。但我們也同時看到現場許多認同「自動好」理念的學校和老師，積極的引導學生發展自主學習的專題、建構學習的鷹架，幫助學生，也自我培力。雖然沒有人知道標準答案，大家都還在茫然中探索，許多老師和學校仍然勇於跨出第一步，跟孩子一起展開自主學習的旅程。

兩年以後，**2022年8月**，第一屆**108**課綱畢業生進入大學，《親子天下》獨家調查**600**多位大學入學審查委員，調查中發現，超過三成的面試官認為，**108**課綱首屆畢業生，比過往應試生更有自主學習的能力，更能自己找尋學習資源。這無疑是激勵人心的、好的開始。印證了這三年在高中端實施自主學習的播種鬆土，已經長出了初芽。若是期待未來長成大樹、育種成林，培養出一整個世代都能符合未來人才需求的自主學習力，更多的呼聲和期待是：自主學習，應該從國中、國小就開始！

非常欣喜的看見新北市政府教育局，從**110**年學年度開始，與國教院、師大陳佩英老師主持的愛思客社群合作，共同組成「**NTSRL**促進自主學習課堂工作圈」，結合**7校12**個教師社群，推動提升國中學生的自主學習力。



## 共同推薦與倡議

雖然國中沒有高中那麼多節數的彈性課程，但這個計畫將自主學習的三大核心精神與步驟：誘發學習的動機、裝備能學的策略、反思所學の後設思考，融入國英數社自與校本課程的教學中，讓自主學習不是「另外一科」，而是學習任何知識領域都要用到、都要學會的能力素養。

在學校推動自主學習，牽涉到的不只是工具、技巧，更難的是心態、思維和習慣的轉變。我們是否能將學生和老師的注意力，從「得到了幾分」，轉移到「學到了什麼」？教師能否讓出主導權，轉變為協同學習的教練和陪伴者？我們要怎麼樣揚棄過往「老師出題學生答題」的單向式灌輸，轉而引導學生自己設定目標、建構達成目標的策略、為自己的成效做有效的評估，進而持續優化改善再進步？

這本書紀錄了新北市**NTSRL**教師社群和學校們的努力和探索，一定能為台灣更多學校、更多老師，帶來有為者亦若是的典範，也將影響更多的學生，讓他們成為能面對**VUCA**變動時代，更有信心的終身學習者。



## 我的學習我作主！

宋怡慧

新北市丹鳳高中圖書館主任

面對**AI**時代的來臨，瞬息萬變的未知時時滲透我們的生活，一如未來學大師托佛勒 ( **Alvin Toffler** ) 說的：「二十一世紀的文盲，不是不能讀寫的人，而是不能學習、不能放棄所學、不能再學習的人。」由此可知：二十一世紀未來人才的樣貌是主動學習、使用知識，具備自學能力，才能真正立於不敗之地。

自主學習能力並非與生俱來，是需要透過老師的指導及不斷重複練習自我引導學習，才能順利培養成功的能力。( 朱菡慧，**2015** ) 自主學習的定義是學生在學習過程中，自覺地：確定學習目標，選擇學習方法，監控學習過程，評價學習結果，並調節學習方法和自我認知，以達至善。( 莫慕貞，**2016** )

根據**Knowles**理論提到：在自我導向學習過程中，個人在有他人或沒有他人幫助的情況下，主動診斷學習需求、制定目標判斷人力和物質資源選擇和實踐適當的學習策略並評估成果，也就是學習者能夠控制並負責自己的學習。學生在自主學習時間的安排，教師的責任在發掘學生更深層的學習驅動力，不要讓升學壓力與考試分數扞格孩子的學習動機，某種程度，學習的成功來自於自己能掌控學習這件事，並意識到自己能對學習負責。學會選擇，人生從此不同；即便不斷在探索與試探學習與自己的關係，從中更瞭解自己的所欲，這是無法通過其他方式學到的。因而，唯有具備自主學習能力的人，才能改變自己的知識架構。



## 共同推薦與倡議

高中端的自主學習重視培養學生利用自主時間，學會如何學習，從中思考生活與生涯技能的規畫與自我增能的安排。欣喜新北市國中端教育夥伴投入自主學習的向下扎根的計畫，讓我們從推廣的策略、豐碩成果的分享，看見學生自發主動的學習動機、能力，在國中階段已是帶著走的能力，若再銜接至高中端，必能成為熱於學習的終身學習者。

高中圖書館的自主學習系譜重在如何引導學生自主學習：從專題研究（獨立研究）培養學生資訊利用與研究的素養；利用圖書館軟硬體資源培養學生學術閱讀能力，讓學生能分辨資料的正確性、權威性、思辨批判能力、比較不同觀點的能力。再從新北市國中夥伴課堂紀實與行動實踐的分享，我們可以發現：在自主學習過程裡，教師角色轉為諮詢者、陪伴者、共同討論者的身分，學習者對於學習目標、學習內容、學習責任等面向。透過大手牽小手的方式，能按部就班地規畫、執行、反思，逐漸形成自學能力，包含學習與創新技能、資訊、媒體與科技素養，使用學習資源等。

教師角色在搭建多元豐富的自主學習鷹架，培養能解決問題的學子，讓學生成為熱愛學習，有溫度、影價值觀的未來接班人。感謝新北市國中夥伴的努力，翻轉過去學生從被動學習的樣態，進階邁入互動學習的模式，最後轉為自主學習模式。令人感動的事例，不僅看到學生展現的學習熱情，學生在實踐過程，找到學習的快樂，更具備多元創造力。原來，「我的學習我做主」的時代已來臨了，我們有自信能在新課綱的課室看見成林成蔭的學自主學習桃花林。

## 以終為始的自主學習

林崇熙

國家教育研究院院長

到學校接受教育是為了鍛鍊出一身功夫，畢業後能在多變的社會環境中與時俱進，以掌握風險與發展生涯。那麼，我們看待教育就不在於分數／考試／排名／升學等等常見的（家長）焦慮，而宜能「以終為始」地以學生未來生涯／職涯發展為度，迴望當前學校教育如何為宜。

當前社會已經從金字塔型權力結構的工業社會逐漸轉變為多元中心分散架構的資訊社會；新興產業方興未艾，舊產業不得不轉型再生（例如汽車業與半導體業都已經從製造業轉型為服務業）；在少子化／高齡化／高房價／高通膨之際，新世代的沉默離職／多元性別／多元成家等價值觀改變，不在乎你喜歡不喜歡；新風險（如氣候變遷、假新聞與資安攻擊等新作戰模式、疫情呈現了全球運籌的脆弱性、演算法操控、**AI**造成的工作變化...等）已經是臺灣社會當前的日常。學生一方面要面對充滿易變性／不確定性／複雜性／模糊性的未來，另一方面又有海量資訊及豐富的學習管道，都已經不是傳統體制教育所能應對。

我們「以終為始」地想：學生離開學校後，遇到層出不窮的新風險／挑戰等問題時該怎麼辦呢？已經不再有老師／課程／課本／進度／考試／分數／排名，只有迫在眉睫的待解決問題！此時就只能靠自主學習的能力／態度／行動來解決。那麼，不在學校時期就鍛鍊出能一生應對的自主學習能力，尚待何時？

**108**課綱實施三年多以來，普遍看到高中學生自主學習面臨最多的迷惘是不知道要做什麼／想學什麼？這是長久以來教育窠臼，即學生被動地接受知識灌輸以符應升學考試框架，就不會思考為何需要學習？在缺乏學習動機的情境下，自然不會有規劃與執行自主學習計畫的能力。一種方式是往前在國中階段進行自主學習，但更治本的解決是回到教育的根本去探問。

作為教育的一環，自主學習的目的在於「與時俱進／解決問題／開拓視野／前瞻未來／適者生存」；同時，在學校鍛鍊自主學習，在於一輩子的終身學習。自主學習不是「自己一個人學習」（當然更不是傳統的「自習」），而是「自己想要解決什麼問題或深化個人興趣時需要突破」（此為**what**）＋「探討問題的根源，即為何出現這個問題」（此為**why**）＋「如何善用多元學習資源／社群來創造性地解決問題」（此為**how**）＝自主學習。以喜歡火舞的學生為例，對火舞此技藝有興趣，就自組社團／社群，面對精進技藝碰到的問題瓶頸進行自主研究／實驗／練習／觀摩／相互學習等。再以學習音樂為例，固然可以由老師指導樂理與基本彈奏技巧，及課後自己規劃時間練習等；但是，許多優秀的音樂人如伍佰、柯拉琪、滅火器等，既不是音樂科班出身，也沒有系統性課程的老師指導；那麼，他們如何自主學習而成為優秀音樂人才呢？其實，每個孩子從小都「應該」曾經有過某種層次的自主學習經驗，此宜為優先挖掘出來，建立學生自主學習的自信心與勇氣。



## 共同推薦與倡議

作為教育的一環，學校如果要協助學生進行自主學習，當前大概需要進行以下幾種整備：（**1**）宜能讓教師與家長對於學生的未來生涯有風險感／問題感，並認知到學生發展自主學習能力的重要性，來支持學生進行自主學習；（**2**）自主學習宜與學生的生涯探索／職涯探索／探究實作／發展興趣／社會關懷等環環相扣，包括鼓勵學生參與社會運動／公民科學／社會觀察之為自主學習場域；（**3**）若要引導學生跨領域自主學習，教師社群自身就需要跨領域，而不是侷限在單一學科領域；（**4**）學校宜盤點校園內能提供什麼機會／設備／環境／協助給自主學習的學生呢？（**5**）自主學習應該善用社區／社群／校友／家長／產業／線上等資源；（**6**）自主學習不是侷限在校內課堂上（尤其是少少的一學分），而是生活中的日常；（**7**）更往前看，大學的師資培育應該要讓未來的老師有自主學習的能力。

自主學習的究極版是學生「自組與實踐適性適才的成長方案」，這是許多實驗教育的核心精神。自主學習在當前的體制學校會成為「問題」，在於體制學校（及家長）一直自我框限在課綱／考試／分數／升學中。相對的，許多實驗教育一直以來就以自主學習為基礎，因而不會有「學生如何自主學習」的問題。除了前述種種風起雲湧的新風險與時代變遷，人的一生有太多始料未及的機緣來讓人轉換到不同的領域／跑道以開創新猷，每每進入一個新領域，就是一個自主學習的開始。我們如此「以終為始」地為學生的未來著想，則「自主學習」應該成為學校教育的主軸吧！



## 自主學習，從教師和課堂開始



臺灣師範大學師資培育院院長

因應資訊時代推近知識與人的距離，但同時促進知識更新的速度，逐漸擴大學歷與職場所需的距離，因此，終身學習成為各行各業必須力行的，其中自主學習更是讓忙碌的現代人實踐終身學習的重要能力。新北市政府為了推動國中教師在課室中培育國中生自主學習的行為、方法和態度，特由中山國中組成「國民中學促進自主學習課堂」社群，邀請國教院研究員也是教育部推動十二年國民教育課綱專案辦公室的執行秘書，洪詠善博士指導，與陳君武校長共同主持，透過中山國中教師們在各領域課堂的實踐，完成促進自主學習課堂實踐指引手冊，作為未來在新北市推動促進自主學習課堂之重要資源。

推動自主學習確實是落實十二年國民教育課綱的願景和基本理念之行動，教師是教育改革的關鍵，期待學生學會自主學習，須從教師和課堂開始。

這本指引手冊算是啓動教師，實踐促進自主學習課堂的起步。相信新北市國中教師在這指引手冊和實踐架構，可縮短摸索時間，順利地在課堂促進學生自主學習，也為新北市儲備更能因應未來社會的國中生和公民。

## *Learning how to learn*：自主學習的實踐

秦夢群

政治大學教育學系名譽教授

隨著**108**課綱的正式實施，自主學習已成為學校教學的重要內涵。目前中小學每週多有規劃「彈性學習時間」，讓學生自訂主題進行學習。其精神乃在允許學生探索有興趣的領域主題，提交自主學習計畫書，並規劃自我的學習進度。計畫可單獨執行，或是與同學進行合作，希望鼓勵學生嘗試改變與增進自我學習動機。

自主學習的倡導，乃在呼應少子化趨勢下，未來學校課程設計的重大變革。從發展的觀點分析，學校課程必須特色化、客製化、與多元化。以往學校與學生之間的供需乃是僧多粥少，老師只需依照教科書按部就班教學即可。如今學生人數銳減，傳統學校必須創建自我特色，否則很難吸引家長。在課程設計上，教師必須橫跨領域創建特色課程，以配合多變社會的需求。此外，由於人工智慧與科技的發展，學校有能力針對學生特性設計客製化課程，以符合個別學生的需求。此種多元化課程的發展，當然也包括學生自主學習的實施。

當然，自主學習並非學校創新的萬靈丹。實施過程必定艱辛，往往必須面對挫折。從實務的觀點分析，自主學習的實踐，應該注意以下五點原則：



## 共同推薦與倡議

- 學生才是自主學習的主體。教師必須因勢利導，建構學習鷹架，以幫助學生進行自我探索與自我學習。
- 研究主題最好連結學校所處的脈絡與文化。學生自我學習的過程，最好能夠紮根於所處的環境。
- 自主學習成果如果未達目標，教師應幫助學生檢視其中原因並誠實面對。即使失敗，也是一種學習。學生應被鼓勵自我探索執行過程中的問題與缺失所在。
- 自主學習的評量極為多元，不宜只以傳統測驗標準加以檢視，以免落入分數至上的窠臼。學習過程中，教師與學生形成互為主體的關係，因此在評量上採用自評、他評、互評的多元形態，方能有效獲得回饋與結果。
- 自主學習牽涉甚廣，其中學校在設備與資源的支持上極為重要，數位科技的支援不可或缺。學生無論在確定題目、收集資料、與進行在地連結，均需掌控資訊軟硬體之相關資源，因此適切建立學生資訊素養與使用數位工具的能力極為重要。

新北市政府透過教師實踐社群編撰此書，以提供自主學習理論與實施之間的對話。書名中標舉之「樂學」二字，清楚打破傳統的學習定義，強調自主學習乃是在**21**世紀生存的必要條件。非常樂意推薦本書，希望讀者與校長、教師、家長、與學生共同努力，以開啓自主學習的繁花盛宴。



## 新時代的學習力：自主學習

張俊彥

臺灣師範大學科教所/地科系講座教授 / 科學教育中心主任

創新科技時代（如工業革命、網路、人工智慧）的來臨常常終結許多傳統的「舊」工作，但也創造無限可能的「新」機會，這世代的學生要如何面對工業革命**4.0**的挑戰呢？**OECD**於**2018**年倡議未來的教育與技能一文中強調學習如何學習（**learning-to-learn**）以及自我調節（**self-regulation**）的重要性，許多已開發國家和國內的教育政策也將自主學習視作未來學習者的必要能力。在數位媒材取得便捷的時代，自主學習與善用數位工具，是學生掌握知識之鑰以應付未來的瞬息萬變之奠基，教師則是促進自主學習舉足輕重的角色，搭建學習者適切的鷹架，讓每個孩子都能讓天賦開展，抓住舊與新交迭的機會。

我的工作讓我有機會走訪世界各國與研究的同好和現場的教師交流，而新北促進自主學習課堂教學，是我少見富有信念與願景，由下而上發展的優秀團隊。不僅有深厚的自主學習理論架構為基礎，亦有卓越的領導、研究和實踐成員在自主學習教與學創發。欣見新北市來自七所國中十二個社群，乘載不同的課堂實踐自主學習風景，以及師生與家長善於教與樂於學的故事。新北市是臺灣國中教育現場實現自主學習的先行者，為大家點亮可行模式、實踐與成果，期待貴團隊的專書，吸引更多國內的師長投入促進自主學習的課堂，惠澤臺灣學子。

## 老師，「你自主學習了沒？！」

陳佩英

臺師大教育系暨教育政策與行政研究所教授 / 教育研究與創新中心主任

杜威在其《明日學校：杜威論學校教育》（**Dewey, 1915/2018**）一書中提到如果說教育的目的是使孩子的興趣與能力得到應有的發展，那麼確保他在成年後能有相應成就的唯一方法，即為仔細地關注孩子每天一點一滴成長的過程，並從旁協助他的發展。（頁45）

杜威所言的孩子點滴成長，源自「自然發展導向」學習模式，與之對比的「強迫成就導向」則是側重成人教導的符號化資訊。自然模式是提供學生藉由體驗界定與解決問題的方法。杜威對於學習本於生活的洞見，恰巧映照**21**世紀強調以自我學習練就終身學習本領的鑰匙。自我導向學習可以讓人變得獨立與成熟，成為自己想要成為的人。課綱的自主學習希望透過每個學生開展自我覺察、同理、協作、創新、批判思考，從而發現自己的潛力與學習動力，和面對不可知的未來挑戰。

「預見善教、遇見樂學」為新北市的促進自主學習課堂教學實踐指引**2.0**手冊，紀錄了詠善國教院研究員和新北市七所國中共創的自主學習方案，該方案在多位高中和專家協作下，開展自主學習的校本實踐經驗；同時在與自主學習理論對話下，以行動學習持續反饋，並梳理出適合國中小自主學習多元實踐模式的系統架構。有了這本指引手冊，自主學習不再是掛在天邊的政策語彙，而是可以促發社群探索自主學習的行動地圖。



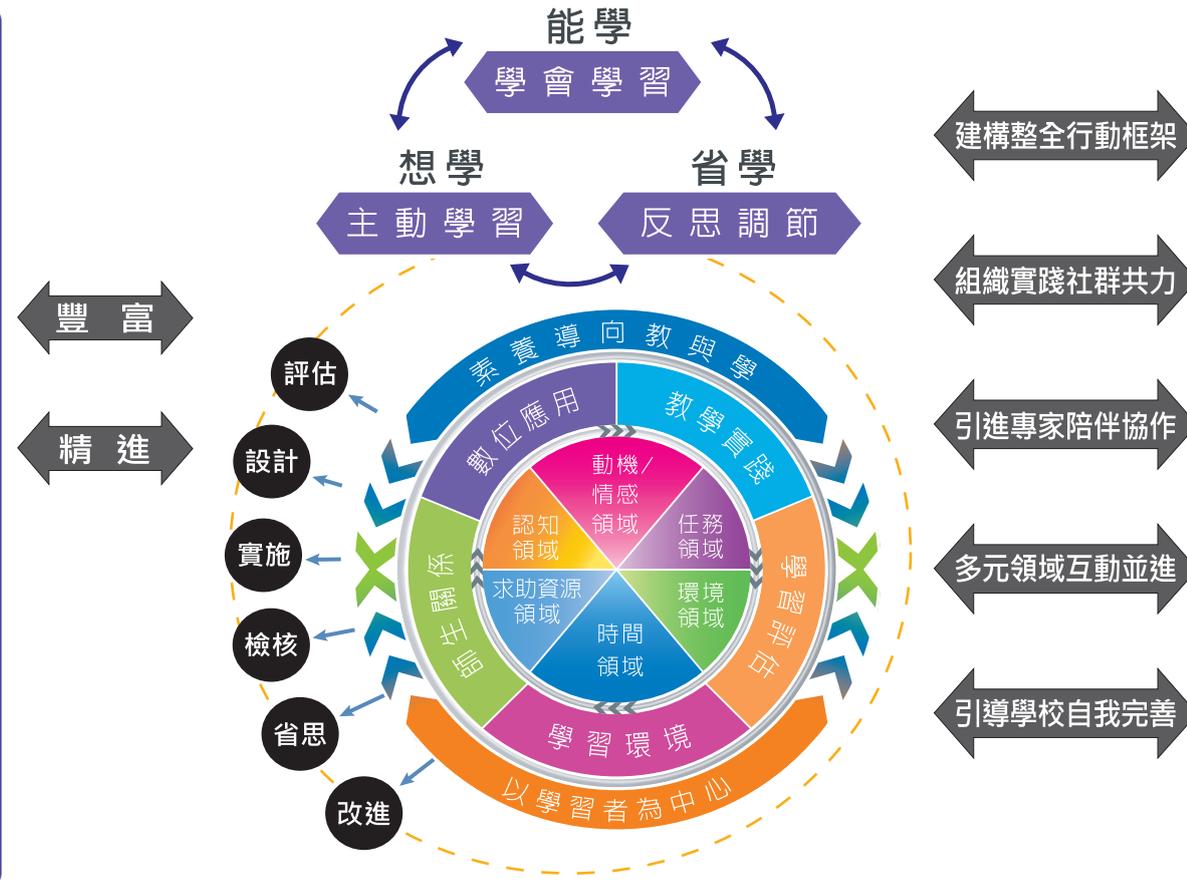
# 國民中學促進自主學習課堂倡議藍圖

預見善教 · 遇見樂學  
Proactively Engage in SRL, Encounter Quality Teaching and Learning

## 校本佈局



## 課堂學習



## 行動擴展



## 我們抱著希望而來

- 願景一  
學生能提升自主學習力  
「樂於學習」  
「學會學習」
- 願景二  
教師善於適性教學及導學  
「實踐社群」  
「數位教學」
- 願景三  
課堂能生成微改變  
「素養導向」  
「樂學善教」

喚起理解  
教師意願

與需求

彈性選用  
與工具  
共作指標

諮詢陪伴

共同成長  
互惠互惠

證據為本

回饋精進  
與推廣

豐富與促進

學習效能

數位學習



NTSRL 國民中學促進自主學習課堂行動工作圈



透過「促進自主學習課堂」五要素15原則，  
使得學習與思考歷程變得可見，  
讓教師看見學生的學，教師能清楚看到自己所起的作用，  
也讓學生看見教師的教，促使學生逐漸成為自己的教師。

# 協力共作，整全行動



# 促進學生自主學習課堂 教學實踐指引

## 研發暨推廣計畫緣起

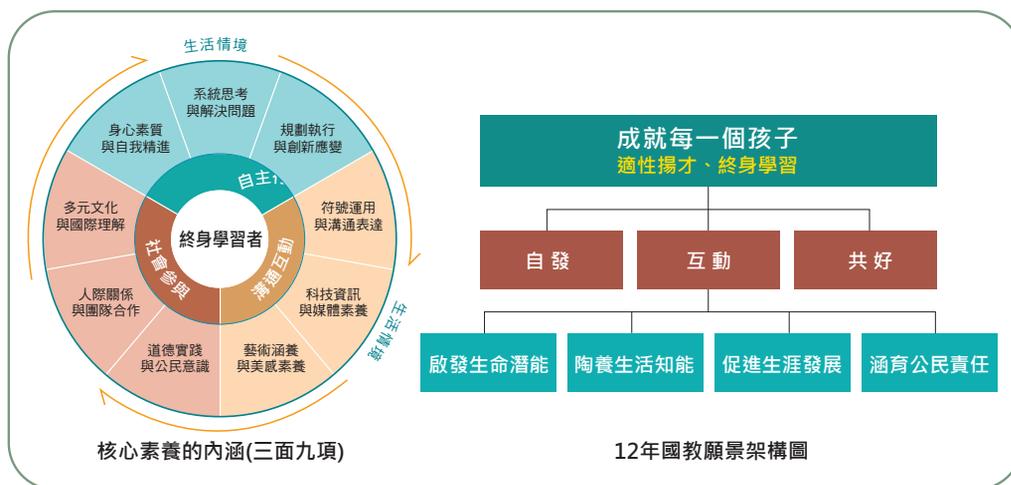
計畫主持人：國家教育研究院課程及教學研究中心洪詠善研究員

共同計畫主持人：中山國中陳君武校長 / 國教院謝名娟研究員

協同計畫主持人：漳和國中何文慶校長 / 桃子腳國小郭昱晨校長

近年世界主要國家因應未來趨勢發展對於教育、生活與職涯發展等各層面的影響下紛紛推動新一波的課程改革。十二年國民基本教育課程綱要(以下簡稱108課綱)於108學年度自各教育階段一年級逐年實施。這是本世紀第一波最大規模整體系統性的課程改革；以「成就每一個孩子一適性揚才、終身學習」為願景，學校課程與教學能夠秉持「自發、互動、共好」的基本理念，培養學生自主行動、溝通互動與社會參與的核心素養；期待達成「啟發生命潛能、陶養生活知能、促進生涯發展、涵育公民責任」的目標<sup>1</sup>。

## 十二年國教課綱核心素養與願景架構圖



## 改變中的世界

「易變性」  
(volatility)

「不確定性」  
(uncertainty)

「複雜性」  
(complexity)

「模糊性」  
(ambiguity)

您或許已經發現，我們賴以生存的世界，正面對越來越嚴峻的挑戰，端看疫情、氣候變遷、AI發展、產業結構改變、生態環境危機、人口移動造成都市化、貧富差距等現象，許多專家以VUCA來解釋這些現象與提出問題；以COVID-19疫情所帶來教育型態、生活習慣、產業經濟等層面影響甚劇，我們正走在加速改變教育與生活世界運作方式的路上，教育領域的數位學習、數位轉型等，加速自主學習的範疇與進程，不只是白板取代黑板的事情，而是對於「學習」的定義、價值與工具方法正在質變與轉型中。

再者，在這大加速時代，人類知識迭代越來越快，學校老師沒有辦法將知識全部教給學生；所謂課堂中的「標準答案」，有些只是暫時的，又或者，答案可能比我們原來想像的更為多元複雜，因為教科書不再是唯一學習媒材，網際網路世界，海量資訊影響我們對世界的認知，學習不再受限於年齡區分，更取決於每個人的意願、態度與能力。自主學習為何重要？因為面向未來，學生不是學習答案，而要學習提問、學習思考、學習溝通表達，更重要的是學會持續學習。

## 108課綱與自主學習

108課綱基本理念：「學校教育要能激發生命喜悅和生活的自信，提升學習的渴望與創新的勇氣。…」乃回應瞬息萬變的複雜世界的學習觀，如前所述，學習不能只是知識存取歷程，更要能學會如何學習；學校教育要能培養學習者成為熱愛學習、學會學習以能自主學習的終身學習

者。因此，108課綱強調國民小學培養學習能力，國民中學教育鼓勵自主學習、同儕互學與團隊合作，高級中等學校教育階段著重學生生涯定向、生涯準備、獨立自主等，因此為保障學生自主學習，特別規範高中彈性學習時間提供學生自主學習時間，發揮學生「自發」規劃學習內容的精神。108課綱實施近三年以來，高中學生自主學習面臨最大的問題是不知道想學甚麼？缺乏學習動機和方法，自律與時間管理能力有待加強，究其原因，學生高中之前缺乏自主學習經驗，突然要學生規劃執行自主學習計畫，對多數學生而言實有難度，同樣的，對於學校教師和家長而言，面臨自主學習中成人角色的定位，從教導到教練、陪伴與諮詢，學習漸漸放手的能力。108課綱以「自發、互動、共好」貫穿學習旅程，我們要能呵護孩子對自己與生活世界的好奇心，從國小開始學會學習，因應情境變化解決問題，創新應變，國中鼓勵學生嘗試自主學習，進入高中才能獨立的自主學習者。

## 關於自主學習的概念和迷思

自主學習一詞，各學者因其研究取向及觀點有些許差異，與之相關者有：

自我管理的學習 (self-managed learning)

自我調節學習 (self-regulated learning)

自我導向學習 (self-directed learning)

自律學習 (autonomous learning)

依據總綱係指學習者「自發」規劃學習內容的精神，彰顯學習者自發與自主的特性，自主學習在國中教育階段主要採用self-regulated learning之意涵；而涉及學習者運用自我調整學習策略情境時，則採用自我調節學習概念，自主學習是主動積極的學習態度，「自主」係為強調學習者的自由、自發與負責的成長歷程，「學習」是不斷省思、調整與轉化的歷程。孩子成長歷程，往往需要在他人不同程度的協助下，依

照自己的興趣、意願選擇學習主題，並訂定自主學習計劃，建構學習目標，善用資源及合適的學習策略，管理時間並往學習目標邁進的歷程中發展自我決定與負責的能力，在這個過程中，學生會進行自我的探索、甚至找到自己的生涯方向，發現學習樂趣，持續學習。

表1:自主學習相關概念彙整

### 自主學習的相關概念

相關概念	學習發生的關鍵
主動學習 (active learning)	如何提升學生對新知識、問題、任務的學習動機？
自我調節學習 (self-regulated learning)	如何提引導學生在學習歷程中應用後設認知，持續調整以達成預期目標。
自我導向學習 (self-directed learning)	漸漸放手，讓學生想學、知學、能學、樂於自主學。
自發自律學習 (autonomous learning)	信任孩子擁有自發學習力，給予環境與支持，自然能為學習承擔責任。

常見迷思包含自主學習是自修自習、自主學習只有在高中彈性學習時間實施、學生要有詳細的自主學習的計畫才能自主學習。

首先，不同於自習課或自修課，自主學習重視學生的「自發主動」精神，以及「學習」，最常見的自主學習有所謂「自我調節學習」(self-regulated learning)，學生訂定學習目標，有成人不同程度引導下，運用策略與資源、評估與調整以達成目標<sup>2</sup>，例如學習彈鋼琴，老師指導樂理與基本彈奏技巧，課後自己規劃時間練習，遇有困難處，可以請教老師或是觀賞影片，透過錄音聆聽以及老師回饋，知道哪裡可以再加強，然後持續練習；每一領域科目的學習其實都需要自我調節學習的能力。另一是「自我導向學習」(self-directed learning)，強調學生是獨立的自主學習者，依據興趣或性向，自己主導學習主題、目標、策略、資源與進程等，例如賈伯斯、唐鳳等都是知名的自我導向學習者。

自主學習歷程中，詳細學習計畫固然有助於對準目標與落實執行，然而發現往往隨著「學」的過程，受到條件、策略、回饋等因素調整，因此，學習計畫、歷程和成果是彼此相互來回調整，重要的是投入學習

。自我調節與自我導向的學習兩者彼此有緊密關係，自主調節學習中自我探究、培養自學能力、主動積極不怕失敗的態度，進而終身學習與自我實現。從國小到高中，從部定課程到校訂課程，從學校日常生活，從學會學習、熱愛學習到終身學習，從課程設計、教學實踐、學習環境，都能引導學生參與，運用自主學習原則與不同模式、策略，讓過去固著於套裝的教材內容、依賴教師的教的學習習慣，轉變為學習設計思考，更重視學生的學。

長久以來，國民中學課堂教學因應試教育之教學文化，儘管108課綱部定與校訂課程架構中，鼓勵學校發展本位特色課程，鼓勵學生嘗試自主學習，108課綱實施以來，高中彈性學習時間規範學生規畫實施自主學習，然而，由於國中缺乏自主學習經驗，以及長期以來習慣接受式學習，因此，當進入高中規劃執行自主學習計畫時往往遭遇不知從何入手的問題，如果能夠從國中甚至國小階段開始奠定基礎，導入自主學習策略，那麼更有助於學生提升自我效能感，提升學生學習自發性，以及自主學習動機與能力，培養自主學習習慣，更重要的是培養面對未知、以及各種問題與抉擇時，能有探索熱情與勇氣。

基於國家教育研究院與新北市國中基地學校自主學習合作行動研究的基礎，新北市教育局邀請國中學校與教師社群參與「促進自主學習課堂工作圈」，以研發與推廣促進自主學習課程的教學實踐指引手冊為目標，了解國中部定與校訂課程授課教師社群對於自主學習的理解與實踐因素、澄清自主學習的迷失；提供課堂教與學的設計不同模式與評估工具；同時，經由試行實作提升工具信效度，同時培力新北市國中參與的教師社群，共同研發教學與學生自主學習的工具與課堂案例，促動新北市國中學生學習的主動性以及確保自主學習課堂學習品質的提升。

集結相關實徵研究、重要的學習理論，結合數位學習精進方案，如何在每一課堂中透過教學微改變，讓孩子學會學習，體認學習意義與樂趣，本指引的要素指標與各種工具，邀請教師社群共備觀議課時參考與調修增補。

---

<sup>1</sup> 參考自教育部（2021修訂）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。

<sup>2</sup> 參考 Zimmerman, B. J. (2002). Become a self-regulated learner: An Overview. *Theory into practice*, Volume 41, Number 2, pp.64-70.

# 當未來來敲門 一起自主學習吧！

國家教育研究院課程及教學研究中心 洪詠善研究員

## 教學 之所以重要

我們生活在一個獨特的關鍵時刻。疫情、氣候變遷、AI發展、產業結構改變、生態環境危機、人口移動造成都市化、貧富差距等；趨勢專家以VUCA（擾動、不確定、複雜、模糊）來解釋這些現象；而且COVID-19正在加速改變習慣的生活與世界運作方式，我們的社會和環境面臨極大挑戰，而新的價值與工具方法正在發生中。一年前，我們無法想像線上學習與會議變成日常，一年後的今日，線上軟體與資源為生活、學習、工作帶來巨大的改變，我們需要重新思考何謂教「學」？邀請您一起探索這個跨世紀難得的機會！

### 請您想像教學情景：

點子沙盒

在我的課堂，希望看見學生正在…

- 數學課學生小組正在擬定測量校園每位學生平均可以運動的公共空間面積，提出新建體育館的規劃建議方案。
- 教師正在為每個學生分派不同作業，提供適合的自主學習資源。
- 國語文課中學生分析聯合國發表的氣候變遷報告，準備參加模擬聯合國會議中的發表。
- 學生規劃一周環島進行專題探究的資料蒐集，有的關心偏鄉教育、有的關心臺灣蝶道、有的關心社區創生…。學生們準備將專題探究歷程和成果透過網路論壇與直播，與公共意見蒐集對話，具體提出倡議或行動方案。
- 藝術課學生透過VR參觀英國國家美術館以及衛武營表演藝術中心，接著線上採訪策展人與企劃，如何規劃展演？以及幕前幕後有哪些人貢獻？學生預計在校慶規劃藝文展演，邀請社區一起參與。

## 亞洲鄰國的經驗

各國於新世紀陸續展開學校課程變革，希望培養學習者具備面對今日與未來在生存、生活、生命、與生態永續發展等層面挑戰的素養，其中「自主學習」所彰顯的學習圖像是各國課改的共同目標。環顧當前世界相關組織，如聯合國、經濟合作發展組織、世界經濟論壇等，與主要參照國家，如芬蘭、美國、新加坡、澳洲等，針對2050生活世界改變進行願景與學習圖像的研究。以學習與學習者為核心的課程教學，因應疫情帶來數位學習的自主教學與教學模式改變，讓適性與個別化、融合、學習者驅動的學習經驗更為重要，而溝通協作、創意思考、批判思考、品格等素養更受重視。教育成為強調多元差異、協作共構、不斷演化的生態系統。

亞洲學生普遍在升學競爭環境中成長，高表現低自信與害怕失敗的特質，各國意識到改變的急迫性。例如南韓2016年全國國中實施自由學期政策 (free semester)<sup>1</sup>，也就是國中三年中學校自訂一個學期不考試，讓學生自主探索夢想與性向，除了學科統整學習外，設計自我探究、體驗及參與式學習，如討論、科學實驗、專題探究、藝術、體育活動，社團活動、生涯探索等學習方式，提升學生對學習熱情與學校幸福感。又如新加坡新課綱以21世紀關鍵能力為架構，培養公民素養，全球意識和跨文化技能，引導學生進行批判性和創造性思維，促進學生溝通，合作和資訊技能等，以培養具備自信、對國家與社會積極貢獻、自主學習者。為強化自主學習，與個別化適性教學，新加坡建置學生學習空間 (Student Learning Space) 提供教師與學生自主學習資源。學生可以根據自己需求和興趣進行個別化學習，教師提供教學工具、設計有意義的學習體驗和環境，例如：教師可以使用思維可見的工具，促進並解決理解的差距，也促成跨教室和學校的教師協作共備線上平台，改編和分享新的教學法，政府則與外部合作開發各種互動資源（例如影片、動畫、模擬、遊戲和測驗等），提升學習投入並促進學生的批判性思維和團隊合作，在疫情期間，發揮在家自主學習的模式，既使復學，依然持續定期讓學生在家遠距學習的政策，除線上課程外，規範提供學生自主學習時間。

或是新加坡的學習空間<sup>2</sup>，教師是學習設計者，透過建構學生學習的空間，提供適性個別化的學習任務與評量回饋，在此時刻，師生都是自主學習者。

隨著COVID-19疫情影響，學校的「課時」組織轉變成學生的「學時」思維，重點不在於上多少課，而在於如何學習。無論南韓的自由學期或是新加坡的學習空間，教師是學習設計者，透過建構學生學習的空間，提供適性個別化的學習任務與評量回饋，在此時刻，師生都是自主學習者。

## 臺灣108課綱的契機

「自主學習」是臺灣十二年國教課綱重新界定教學的驅動程式，讓我們先找找總綱裡的密碼：

**基本理念：** 學生是自發主動的學習者，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情。

**目標：** 啟迪學習動機、學會如何學習、終身學習。

**核心素養：** 自主行動、溝通互動、社會參與。

**課程架構：** 部定課程、校訂課程。

**實施要點：** 為增進學生的學習成效，讓學生具備自主學習與終身學習能力，教師應引導學生如何學習，包括**動機策略**、**一般性學習策略**、**領域／群科／科目特定的學習策略**、**思考策略**、以及**後設認知策略**等。

～引自十二年國民基本教育課程綱要總綱

您發現了嗎？學校是驅動「自發主動」學習動機和態度的地方，透過課程教學設計，教「學」會如何學習，無論國語文、英語文、數學、自然科學、社會、綜合活動、藝術、健體、科技等部定課程，或是校訂彈性學習課程，我們都是點燃學生學習動機與熱情的人。

## 教師與學生角色再思考

界定「自主學習」不是一件容易的事情，因為學習「自主」是漸進的歷程。首先，重視學習者為主體的自發性，那是不用強迫就會自己學習的內在動機。當然，學生願意為有興趣或在意的事物多花時間心力，同時對於缺乏興趣或是感到困難的事物會退縮甚至放棄；在學習歷程中，促進自主學習的課堂，教師角色漸漸從「主播」變成「導播」，從在意上完課的「課時」(lesson time) 轉向學會學習的「學時」(learning time)。下圖可以從學習者成熟度與自主性與教學者控制度與課程結構化程度區分三種學習層次中師生的角色，一般接受式教學中，由教師主控，學生自主性較低；在自我導向學習層次，教師依據學習者需求建立目標與內容並引導學生學習與承擔學習責任；在自我決定學習層次，學生為成熟自發學習者，學習者自己設定學習目標與策略，教師角色在於諮詢與陪伴。

綜上，自主學習者具有以下特質：

**學習意願：**對學習具有自發性與熱情，能夠關懷世界並具有好奇心。

**學習的知能：**

1. 探索與設定學習目標：探索自己的性向與興趣，諮詢與參考他人提供給自己的資訊，創設具有挑戰性的學習目標。
2. 擬定學習計畫：綜整分析了解各項條件與資源，嘗試訂定達成學習目標的進度、方法與策略。
3. 發展學習策略，在解決問題中學習。
4. 控制、評價與調節自己的學習過程。
5. 資源管理：學習者根據預定的學習目標與進度，有效管理學習時間和資源。

**學習意義賦予者：**

學生能夠從學習中建構學習意義，主要包含：

1. 理解學習的意義與創造性。
2. 能從學習中發現模式或是原則。
3. 考量短期與長期的學習成果。
4. 在學習過程中滋養情感與內在動機。

## 教「學」從認識您的學生開始

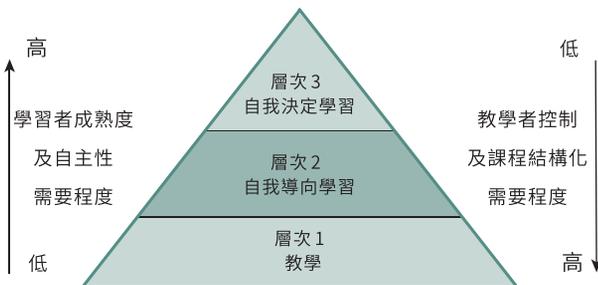
從發展心理學家E.H.Erikson的「心理社會發展論」<sup>3</sup>指出，國中生的發展危機是自我認同與角色混淆，有可能順利發展為「具有明確自我觀念與自我追尋的方向」的學習者；也有可能面臨「生活無目的與方向，時而感到徬徨迷失」。當您開始課堂教學時，您的學生情緒狀態？信心？學習動機？準備度？… 您如何了解您的學生？

點子沙盒  
想想有哪些好方法了解學生學習  
興趣、需求、情緒等……

## 讓每一個課堂都是促進「自主學習」的時刻

老師，不只是國文老師、數學老師、藝術老師、生物老師、英文老師…，是學生終身學習的老師。您設計的每一堂課，將悄悄種下自主學習的種子，影響孩子一生，迎向充滿機會的未來。當世界來敲門，我們一起自主。

### 從教學、自我導向到自我決定學習的進展



(資料來源：L.M. Blaschke<sup>4</sup>,2012:60)

<sup>1</sup> 南韓自由學期請參考網址：<http://english.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=265&boardSeq=49660&lev=0&searchType=S&statusYN=C&page=8&s=english&m=03&opType=>

<sup>2</sup> 學生學習空間SLS請參考網址：[https://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/singapore-student-learning-space-\(sls\)#about-sls](https://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/singapore-student-learning-space-(sls)#about-sls)

<sup>3</sup> 參考<https://terms.naer.edu.tw/detail/1303161/>

<sup>4</sup> Blaschke, L. M..(2012). Heutagogy and Lifelong Learning: A Review of Heutagogical Practice and Self-Determined Learning. The International Review of Research in Open and Distance Learning. Vol 13:1, 56-71.

# 陶養自主學習的 內在寶藏

新北市中山國中校長 陳君武

湧浪拍打之所及，衝擊必然，流變誠然。不繫於往昔課堂，只有保持教育心靈與思想的自由，才能成就行動的自由。eyes up，自主學習是生之勇氣（courage to be），保持懷疑與思考的心智可以恆久不殆，將接受命運的勇氣轉變為對命運主動格鬥的勇氣，彰顯學習者主體性的生成與創發，著眼於培養終生學習的未來人才。

促進自主學習課堂行動，是要把眼光定在更遙遠的星星上（eyes up），教師和學生的最大發展區（ZPD），在互為主體的生命旅程中，不斷生成發展，不只是知識技能的層次，還有價值、見識，足以影響學習者一輩子的生活及生命。在這大加速（the era of acceleration）時代的二十一世紀，我們發現人類知識更新週期越來越快，有太多新知，學校老師沒有辦法全部教給學生；發現所謂課堂中的「標準答案」，有些只是暫時的，又或者，答案可能比我們原來想像的更為多元複雜；發現單一或海量的資訊左右我們對世界的認知，在這真假不明的真實情境裡，我們需要更多的自主探究；特別是自COVID-19疫情爆發以來，不論是學生學習、教師教學、學校生活，以及人與人之間的互動交流都受到相當程度的衝擊和影響，面對未來變幻多端又不能預期的工作與生活情境，自主學習的能力及終生學習的態度是關鍵，學習不再受限於年齡區分，更取決於每個人的意願、態度與能力，甚至打開了學習的新想像。所以，面向未來的課堂學習不僅是學習答案，更要學習如何思考、如何提問，如何表達，以及如何持續學習、有意義的學習。而，我們老師都是教育擺渡人，要將學生擺渡向自主學習、終生學習的那一岸。

鬆綁社會控制是自主學習的第一步。個體的自主力常因社會或外在控制而削弱，當外在控制越強烈，個體的自主力就越萎縮。我們也相信

能自學習的老師，才能培養出自主學習的孩子。一個老師會以自己持續進步的想法和方式來教學，以教人成人及提升學習力為目的，應該不會在意，這樣的教學到底符不符合自主學習、翻轉教室或其他類的教學法。促進自主學習課堂的導學也是，期待多一些啟動學生的學習動機、多一些關懷學生是否投入學習、多一些引導學生能否學會學習、多一些支持學生面對學習難點時的反思與積極改善。

圖1：促進自主學習課堂的架構



## 壹、促進自主學習課堂的架構說明

為讓自主學習理念與實務可更順利地推動與落實，量身研發「促進自主學習課堂」架構(如圖1)，用以支持自主學習的快速傳播，並搭配相關工具和流程，牽起老師的手，將自主學習可適用於多元領域的實踐社群、不同學校及縣市脈絡並提供具體改變實務的方法。

### 一、促進自主學習課堂的特徵

聯繫傳統學校教育型態與新興教育途徑的落差，將由教師與知識中心轉向學習者和帶著走的才能。具體課堂學習特徵包括：引發學生的學習動機、促進投入學習、學會學習、善於反思，為自己的學習負責、奠定終身學習的基礎。

## 二、促進自主學習課堂的內涵

以學生為中心，以學生學習需求、興趣、意義性與價值性等面向作為基本考量，重新聚焦課堂教學與學習重點，提升學生自發、主動探究、學會學習、跨科整合、數位應用、夥伴協作。

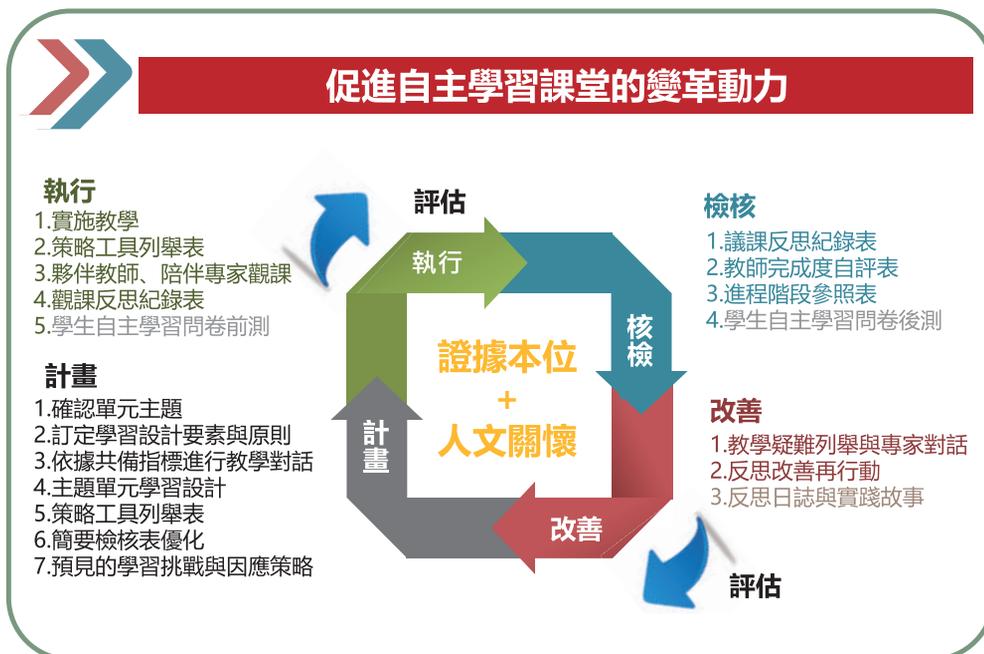
表1：學習力之內涵

學習力	內容說明
學生自發	學生是自發主動的學習者，學校教育應善誘學生的學習動機與熱情。
主動探究	學生有學習、探索的欲望，並準備好跳出框框思考。他們不應該害怕犯錯誤，能夠面對最初看起來令人畏懼的挑戰。
學會學習	對自己的學習提出質疑、反思、堅持並承擔責任；並知道如何學習且能在學習過程中展現出來。
跨科整合	能在陌生情境中靈活應用知識與技能。
數位應用	學生能具備網路識讀、媒體識讀的素養，同時在網絡空間採取有道德的行動，貢獻與主動促進數位公民素養的價值。
夥伴協助	學生能與人合作並以開放的態度與人溝通，積極面對挑戰與不放棄努力。

## 三、促發自主學習課堂的變革動力

參與協同合作探究的學習設計循環：評估、設計、實施、檢核、省思、改進。

圖2：促進自主學習課堂的變革動力



## 四、促發自主學習課堂的行動策略

### (一) 建構整全行動框架

促進自主學習課堂五要素<sup>1</sup> 15原則的行動指引(附件一)，主要目的是讓教師看見學生的「學」，教師能清楚看到自己所起的作用；也讓學生看見教師的「教」，促使學生逐漸成為自己的教師。而如此工具之心所驅動認識的教學世界，會侷限於表象、遮蔽於因果。要保持醒覺：這些工具都是指月之指，如同是導學地圖、如同是嬰孩的學步車，扮演引導、焦點對話與支持鷹架的地位。進一步來說，五要素15原則也是一個課堂微改進的原型，經過多領域共進的現場課堂實踐，在這個過程中，一些想法可能會被重新定義，或者新的問題可能會浮現，直至找出實際可行而且能解決實際問題的原型或模式。

## (二)組織實踐社群共創（四項實踐社群任務）

社群領導人必須創造夥伴間一起學習與彼此學習的條件，一邊發展一邊試行課程，建立共同意義與集體目的，再經由同儕學習的相互激盪與情感支持，形成轉化課程觀、教學觀與學生學習觀的重要路徑。

### 四項實踐社群任務為：

1. 實踐社群可提供一個安全、信任的社會學習環境，讓參與的教師感受到舒適與安全感。建立彼此協作默契，適時主動聯繫與關心。
2. 透過定期社群共備與課堂實踐，共同探究學校實踐社群自主學習課堂教學設計特色與需求，協力澄清與解決相關疑難，共同勾勒實踐系統圖像與課堂行動方案
3. 促進自主學習課堂的實踐社群是一個學習平台，透過對自主學習的理解相互增能與支持，有意識地努力學習更多有關自己的學習和改進方法。激勵學校社群有關促進自主學習教案、學習單、學習策略與工具的分享發表於NTSRL平台。使得成員在實踐社群的參與歷程中，更願意冒險並反思自己的失敗，以及分享成功的課程和實踐，促進成員對課程研發與品質的承諾。
4. 促進自主學習課堂的實踐社群能成功地促使成員重新檢查和改變教室中發生的事情，針對自主學習課程的理解互為鷹架指導，提供相互聯繫的共同行動中反思的機會，公開分享、重視協議與爭論、解釋立場、強調立場的改變、協商出同意的觀點及選擇決定等。

## (三)引進專家陪伴協作（三個協作角色/五個協作原則）

我們主張各種教學法只要能適配學生學習，都是好的教學法，希望我們能找到自主學習100種途徑，也就是每個人每個社群有共同的自主學習信念，但都能走出不同的風格，我們作為陪伴者也是鑒賞者，允許社群內不同的分工模式和學習策略，看到100種不同的自主學習的生命路徑，是個人的也是社群的。開放內部和外部觀點之間的對話，這可以增強創造力，更新互動並促進新的合作。

陪伴的專家要有共識，陪伴與諮詢不指導，要讓老師覺得簡單有成效。社群陪伴者最好有該社群專業領域背景，這樣在共備與案例分析時能夠回應學科領域的本質和需求，為參加的教師社群提供回饋證據，提升信心。

## 三個協作角色

- A.** 教練者：教練是一種夥伴關係，在過程中不斷啟發激發與激勵夥伴的創意及思維，讓他們的個人及專業能發揮到極致。
- B.** 陪伴者：協作人員是陪伴者，主動透過多元方法 例如蒐 集資料、傾聽了解夥伴的需求，實踐歷程中適時主動聯繫、提供資源，建立信任友善的夥伴關係。
- C.** 學習者：協作歷程也是學習的一部分，紀錄分享每次共備。讓自主學習與協作經驗意義化，彼此互惠共學。

### 您也是協作者，協作?!

協作是基於共享願景理念所建立的夥伴關係

#### 共同學習型

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



## 五個協作原則

- A.** 充分理解行動方案：對新北市國中自主學習行動方案的使命、願景、策略、目標、預期影響等有清晰的理解。
- B.** 協助完善社群支持資源：學校教師社群實踐歷程所需的專業、配套等支持資源，能夠引導爭取、整合或反映。
- C.** 容忍彈性與渾沌：沒有絕對的模式，保有實踐彈性與混沌中相互信任共同探究的信任夥伴關係。
- D.** 以傾聽提問替代直接指導：自主學習實踐社群有不同路徑，傾聽了解需求，提問啟發思考與行動，避免直接指導，正也是自主學習的精神。
- E.** 從少到多：從少數一個社群一個單元嘗試，建立信心與成就感，邀請分享擴展自主學習社群與實作範圍。

#### (四)多元領域互動並進

透過12個不同領域實踐社群教學實踐歷程的疑難反饋其可行性、有效感，藉此解決現場疑慮及引導鬆動以教師為中心教學的可能。兼重「歷程模式」和「目標模式」，亦即重視實踐社群教師在創課過程的學習經驗，允許實踐社群教師探索、變通、重組、創造和產生自己的成果；但也強調課程設計的邏輯、系統與理性的步驟，且學習目標能符合新課綱的課程理念，以及參採5要素15原則作為自主學習導向課程設計的目標指引。

表2: 7校12個自主學習實踐社群聯盟

教師組社群，專家來陪伴。實踐自主支持教學層層推進的蹊徑 (領域並進)							
學校名稱	漳和國中	桃子腳國中小	中山國中	重慶國中	崇林國中	坪林國中	南山中學
實踐社群	1.社會領域 2.自然領域 3.校訂課程	1.國文領域 2.數位英語 3.校訂課程	1.數學領域 2.校訂課程	1.數位數學	1.數位國文	1.班級經營	1.數位自然
陪伴專家 111學年度	1.李駱遜 2.張錫勳 3.張堯卿	1.洪詠善 2.李憶慈 3.謝名娟	1.鄭章華 2.林佳慧	陳俊臣	鄭敬儀	陳正宜	邱健銘
陪伴專家 110學年度	1.李駱遜 2.張錫勳 3.張堯卿	1.洪詠善 2.鄭錚易、李憶慈 3.謝名娟	1.鄭章華 2.林佳慧	陳英叡	鄭敬儀	陳正宜	邱健銘
備註	1.我們主張各種教學法只要能適配學生學習，都是好的教學法。透過12個不同領域實踐社群教學實踐歷程的疑難反饋其可行性、有效性，藉此解決現場疑慮及引導鬆動以教師為中心教學的可能。 2.陪伴的專家要有共識，陪伴與諮詢不指導，要讓老師覺得簡單有成效。社群陪伴者最好有該社群專業領域背景，這樣在共備與案例分析時能夠回應學科領域的本質和需求，為參加的教師社群提供回饋證據，提升信心。						

#### (五)引導學校自我完善

自主學習的推動與實施能掌握「證據為本」及「人文關懷」，強化社會關係與人際互動的社會智慧，着重關心教師與學生所身處的脈絡和文化，嘗試找出教師與學生的需要。另外，透過「關鍵提問」及「問題重擬」更準確的去「定義需求」，開始入手解決問題，再藉由參與協同探究的學習設計，引導小系統大系統有機互動，創造全系統變革連貫性與成功。

## 貳、促進自主學習課堂的常見的推動類型

過去課堂我們固著編訂的教材內容、依賴教師的教，就像每一場有限賽局，固定規則、固定對手、強調競爭與勝負。但是孩子的未來卻是無限賽局，沒有固定規則，沒有固定對手，究竟什麼是成功也不斷重新定義。我們必須要翻轉思維框架，面向未來需要的學習方式、學習內容，以及如何有效學習。目前常見學校課堂中自主學習推動類型有：

1. 導學案模式（強調學生「自學」的教學試驗，還課堂給孩子：「我發現」、「我想問」、「我探究了」及「自我評價」）
2. 翻轉課堂模式（先「學」後「教」，學生預習課程內容。但形式不限於網上預習，包括要求學生上課前先閱讀課本重點、以線上評量測驗來帶動師生互動等，課堂設計則加入合作學習的元素來提高學習動機）
3. 後設認知模式
4. 科技輔助自主學習模式
5. 學校本位佈局模式等。

梳理分析這次七校12個社群的課堂實踐行動主要以後設認知模式、科技輔助自主學習模式、學校本位佈局模式為主。特別強調No one size fits all，都要回到學校脈絡與條件來啟動出發：

### 一、後設認知模式

以前，如果一個學生在學習上失敗，便認為是他個人在智力上的侷限，或者是不夠努力所造成。後設認知的研究認為，學生在學習上的困難，可能是學習者對於自己的弱點缺乏一種後設的覺察，並且不知道自己如何去修補。並認為能力發展過程中，他人影響力非常重要。後設認知是可以透過教導學習而得，教師在教學過程中，應採適合學生的教學策略，引導學生善用後設認知知識與策略，讓學生自己監控認知，執行學習任務並檢核結果的正確性。職是，後設認知模式除了強調「合作學習」、「活化先前習得的知識」、「促進知識的遷移」、「賦予學生自主決定權」等間接教導（Dignath et al., 2013）之外，更重視激發「好奇心的導學」：1.猜一猜 2.想一想 3.找一找；「保持好奇心的導學」：1.聚焦 2.交流 3.發表；「加深好奇心的導學」：1.深化提示 2.繼續詢問

3. **提示轉移**。以及，知其所以然的「後設提問」：1.【理解性】這屬於哪一類型問題 / 核心概念？ 2.【連結性】之前遇過類似的問題與相關示例？有概括化的解決方法？ 3.【策略性】這個問題適合使用哪一個策略、模組或方法來解決？ 4.【反思性】問題是否解決了？有沒有更好的方法？支持的證據？還有，認知的反思與調節：1.【事實】：你認為在這門課學習進度的掌握是如何？ 2.【感受】：你覺得你在這門課上表現如何？你怎麼知道的？ 3.【調整】：這門課的學習還有哪些地方，需要做一些調整？ 4.【行動】：你接著做什麼決定會讓學習效果更好？（鄭章華，2022）<sup>2</sup>。

## 二、科技輔助自主學習模式

教育部（2022）為精進科技輔助自主學習成效，「推動中小學數位學習精進方案」<sup>3</sup>，建構整全的輔導支持網絡，研發充實數位教學資源，提升教育人員科技領導與數位素養，提供地方層級與學校建置教與學的支持系統來進行「數位教學」、「數位學習」，一方面改變教師與學生的角色以及學習的定義，另一方面提升學生適性學習、自主學習等能力。

### （一）充實與整合數位教學資源，輔助學生自主學習

以新北市親師生平台為例，採用單一認證入口通暢無阻，包含閱讀專區、新北市專區、教育部專區、雲端資源專區共計109項資源，並持續擴充中。

### （二）數位科技輔助教師以學生為中心的教學

數位教學的意涵除了可以將數位科技融入學科學習，讓「數位內容更有趣」且「更貼近真實情境」、「將抽象概念具體化以利學習」、「減少時空限制」、「增加可重複學習機會」之外，亦可藉由數位科技輔助教師教學，進一步促進學生自主學習：

1. **利用學習記錄掌握學生學習現況及監控學習歷程**。例如利用數位平台指派學習任務並透過學習記錄診斷學習需求與了解學生學習進度。
2. **運用即時溝通與討論功能，來引發學生學習動機、進行形成性評量等**。例如Plickers 即時反饋系統適用於測驗評量，教師能使用此系統設置題目，進行形成性評量，以此檢視學習成效，該系統亦能提供立即

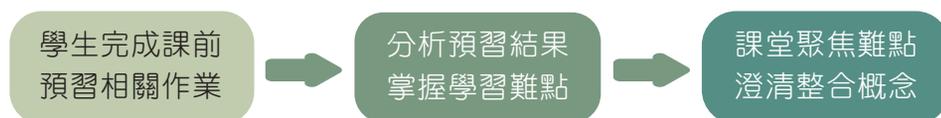
的數據統計及分析，針對學生答題情形及答對比例進行教學。又例如運用Cloud Classroom結合問題導向學習（problem-based learning, PBL）是一種課程與教學模式，以學習者為中心，透過真實的問題，學生以小組培養思考、討論、批判與問題解決能力，教師則作為引導的角色。學習者在學習歷程中設定自我學習目標，並點控、反思與調整自己的認知、學習動機與學習行為，學習者是對自己的學習進行形成性評量，同時在進行自主學習（張俊彥、隋奇融，2022）。

- 3.善用學習數據分析來監控與調節學生學習。例如使用因材網影片瀏覽分析，可以了解學生是否有觀看影片、觀看的次數與反覆觀看的區間等行為；或使用因材網縱貫診斷測驗，可以協助分析學生不同年級的學習弱點，並建議個人化學習路徑。

### (三)數位科技促進自主學習課堂，提升學生自主學習能力

#### 1. 翻轉教學：

翻轉教學是指學生在課前先進行預習。例如：課前教師先指派觀看相關影片或數位資源，讓學生進行自學做重點紀錄或提問，根據自學習單內容或數位平台上傳資料，分析學生預習狀況了解學習難點與迷失概念，課堂中由教師引導學生進行難點澄清、概念重整與問題解決。

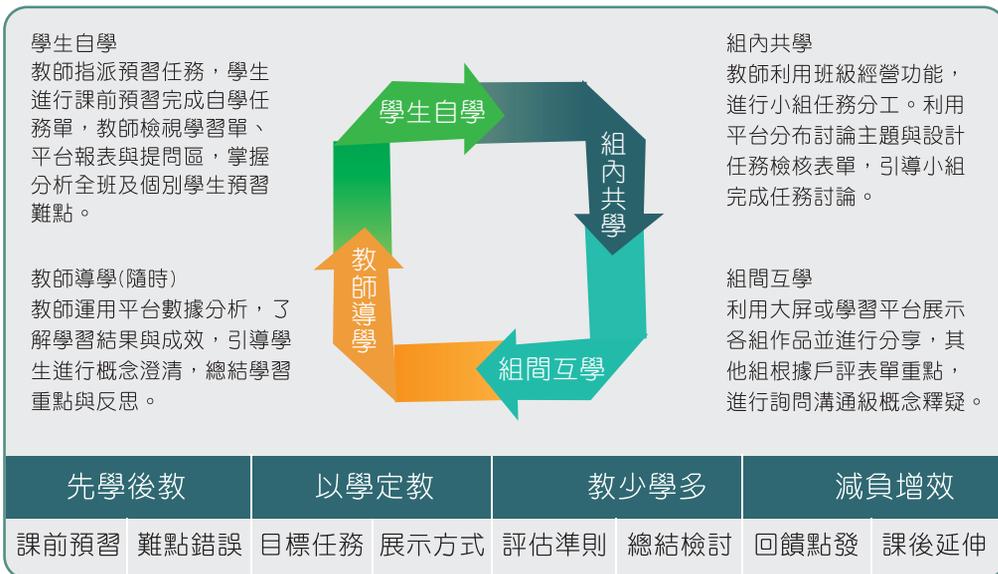


#### 2. 科技輔助自主學習：

科技輔助自主學習要搭配教師課堂活動設計、小組合作學習，引導學生逐步養成自主學習的能力與習慣。學生在學習過程中，先設定自我學習目標，並隨時監控、調整認知、學習動機和學習行為，並根據設好的目標和環境，引導、約束自己的學習，也就是「定標、擇測、監評、調節」的學習循環過程。教師更可搭配自主學習課堂教學四個歷程：「學生自學」、「組內共學」、「組間互學」、「教師導學」，協助孩子建立具備自我調整的自主學習能力。歷程中，每個學生都可以持續修正，找出最適合自己的學習模式，達到自主學習、成為終身學習者的理想（郭伯臣，2020）。

### 3. 適性學習（以學生學習中心）：

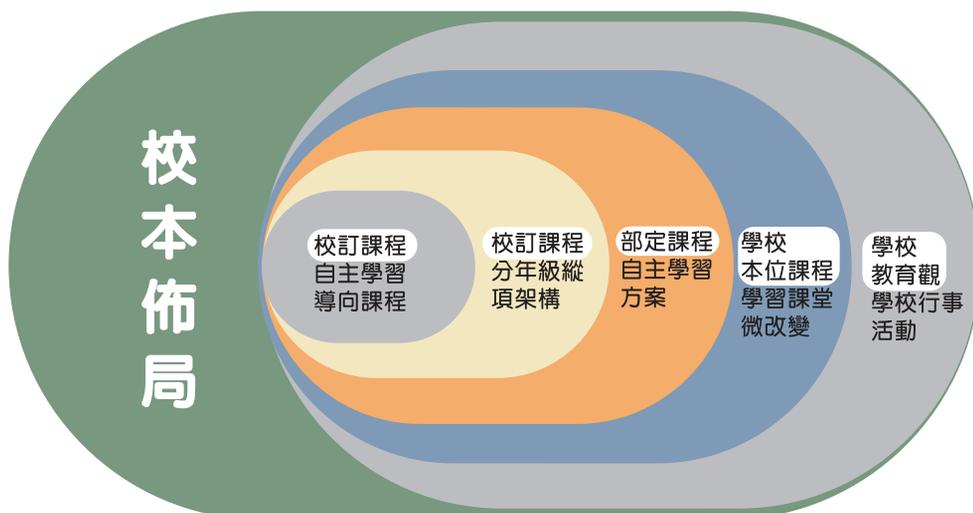
適性學習是一種個人化的數位學習模式，教師必須先進行評估（或評量），了解每一個學生的個別需求，再依個別需求提供適合的學習資源，包含：學習材料、教師或同儕引導，強調學習內容、方法、路徑與步調差異的個人化學習。



### 三、學校本位佈局模式

自主學習的培養是一個長期的發展歷程。需要分階段的豐潤並提供機會的環境，日前大部分學校推動的自主學習方案先是以部分班級或年段實施為主，Start Small。建議可以從「校訂課程的自主導向課程設計切入」；「分年級進行縱向架構的規劃，在各年段依照學生發展的需要和學科領域的狀況，安排自主學習取向學習課堂：例如探究式學習、問題導向學習、合作學習、差異化學習、學習與運用學習策略、翻轉教室、專題探究等」；「發展部定課程與自主學習方案的交會面」；「校本課程課堂微改變」，一直延展到學校行動活動、潛在課程等整個教育信念的轉變。

以探究取向為例，校本布局模式需要兼顧宏觀探究與微觀探究。宏觀探究意指，我們可以利用校訂課程切入，讓學生有機會練習和探索新概念，而不必擔心成績不好。設計以概念為中心的學習任務。啟導學習不是為了完美，而是為了獲得理解。當他們不必擔心失分時，他們可能更願意承擔學術風險並玩弄想法。值得注意的是，在處理複雜/跨領域的問題或專題，給學生一個驅動或基本問題。奠定好奇心的基礎，但隨著時間的推移並不能維持好奇心。



另外，微觀探究是日常課堂中，採用更具體的教學和反饋策略。當我們提出問題並給學生時間來處理，促使學生深入挖掘最初的答案，引導評估他人的想法，或促使學生評估與最初的想法和老師、同儕傳達的想法的差異，來持續學習動機。值得注意的是，要深度學習必須透過核心問題能夠刺激思考和挑戰心智，會引發討論和辯論，以及提供學科領域和跨學科領域統整的機會。

## 參、促進自主學習課堂的行動三階段

### 一、理念釐清與共識前導

「促進自主學生課堂行動」初階段聚焦於理念釐清與共識前導，透過研發「新北市國中促進自主學習的課堂教學實踐指引手冊」，組織與培力國中實踐聯盟學校與教師社群。倡議大家一起領導一起學習，歷程中期間藉由對「促進自主學習課堂」的理解相互指導，將生成的知識轉化為有意義的實踐。具體化「促進自主學習課堂的架構」、「釐清實踐社群的主要任務」、「建立陪伴專家的協作原則」、「成立NTSRL促進自主學習課堂交流平台」，建立能以一種能夠擁抱改善教育實踐的「學習共同體」歸屬感的共同身份。



## 二、有機生長與深化推展

接續，「促進自主學習課堂行動」進入課堂實踐階段，透過開放內外對話探究出自主學習課程發展的多元觀照，啟動參與協同合作探究循環週期：「評估、設計、實施、檢核、省思、改進。」這循環的學習設計週期為實踐社群提供了一種節奏，透過產生持續改進的共感來促進參與。另一方面，具體化「國中促進自主學習課堂推動類型」，提供學校教育的部定與校訂課程不同模式實施之參考；「辦理自主學習教育教學實踐分享會」，擴大邀請國中教師參與，鼓勵成立學校教師自主學習實踐社群；以及「辦理促進自主學習課堂教學工作坊」，針對不同領域以及不同模式提供培力課程，促進國中教師理解與實踐學生自主學習。循此，連續不斷的改進為社群提供了動力、保持了士氣，並引導學校系統的自我完善，解決課程問題及永續課程發展。

## 三、行動擴展與永續發展

研發歷程即是培力，透過專案執行團隊結合國中聯盟學校實踐社群的研究歸納、共備發展、試行調整的行動循環，參與成員深度學習，導入學校本位課程發展、輔導團專業發展系統，期待新北國中校校有自主學習教師專業學習社群，領域教學研究會納入自主學習的研討。同時透過國內研討會發表，與工作坊推廣，產生自主學習教育行動擴散的效益。進一步，累積與了解十二年國教課綱自主學習於國民中學實施取徑，以及自主學習在國中的表現情況，以提供相關單位與學校實施新課綱之參考，並可作為下一波課綱修訂的實證依據。

<sup>1</sup> 參考陳佩英（總編譯）（2022）。深度學習。臺北市：國立臺灣師範大學出版中心。（Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J., 2020), Quinn, J., & McEachen, J., 2020)

<sup>2</sup> 參考新加坡數學課程架構。資料來源：Singapore Ministry of Education (2020). Mathematics Syllabus Primary One to Six: Implementation Starting with 2021 Primary One Cohort, <https://www.moe.gov.sg/primary/curriculum/syllabus>

<sup>3</sup> 參考自教育部中小學數位教學指引，2022



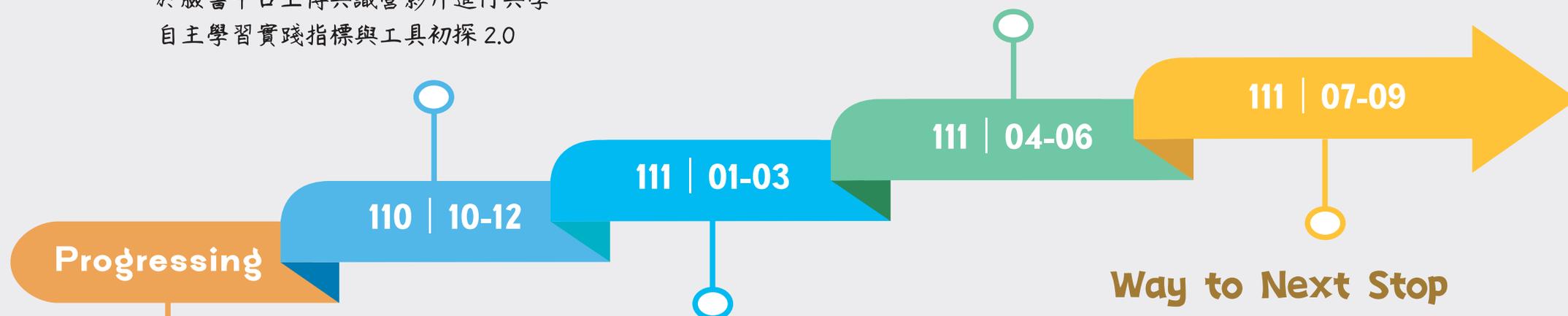


## Get Started

- 1101025 第一次工作圈會議
- 1101124 自主學習實踐手冊架構、指標與工具初探 1.0  
NTSRL促進自者學習課堂「臉書社群」建立
- 1101212 NTSRL促進自者學習課堂「宣傳影片」正式上線
- 1101216 舉行第一次社群學校共識營與培力工作坊，  
於臉書平台上傳共識營影片進行共學  
自主學習實踐指標與工具初探 2.0

## On Our Way

- 1110419 實踐社群共備記錄交流與回饋（看見實踐故事與轉變）
- 1110430 完成《青少年執行功能問卷》前測
- 1110609 進行社群故事拍攝計畫預告與討論  
自主學習實踐指標與工具初探 3.0
- 1110621 社群學校培力《釋放自主學習實踐社群的故事力》
- 1110630 漳和社群線上成果發表會《自發有成主動齊發，自主學習專題探究》



## Get Ready

- 確立計畫緣起
- 專家參考指標與工具初探
- 邀請新北學校參與共作

## Enhance Relationships

- 1110117 第一次社群陪伴核心小組會議
- 1110118 NTSRL整全支持圖像、五要素十五原則補充說明發佈
- 1110128 社群學校培力《體恤式傾聽與六分鐘同理練習》
- 1110216 自主學習課堂實踐指引手冊 1.0 正式發佈

## Way to Next Stop

- 1110809 社群學校校際交流與參訪：崇林國中與重慶國中
- 1110810 社群學校校際交流與參訪：坪林實中與漳和國中
- 1110812 社群學校校際交流與參訪：南山中學
- 11108-11109 自主學習課堂實踐指引手冊 2.0 彙整與發展

## 第二篇



七所國中12個社群經過一年的時間，  
從共同探究到合作研發自主學習的工具外，  
也從多領域並進實踐中培養學生想學、能學的能力與習慣。

# 看見學習，課堂紀實



# 拆掉思維裡的牆，啟動課堂微改變，我們一起來試試看！

新北市中山國中 陳君武校長 彭怡婷教務主任

## 促進自主學習課堂 的實踐反思與回饋

從七校12個社群的課堂路過，傾聽真實的聲音與對話。每個老師都想擁抱「主動學習、學會學習、反思調節」的導學巧門，誰都不想辜負誰，誰都不想犧牲誰。我們和學生往往在同一個時區，卻有數不清的「學」「教」時差，「善教樂學課堂」的道路七拐八繞，你路過誰？誰又路過你？只有老師說服自己「為甚麼而教」，老師才能說服學生「為甚麼而學」。

「我知道要給予學生自主空間，可是，我擔心學生會做錯決定，或容易自滿，反而無法精進。」「我知道學生要有自主學習能力，可是，擔心放手會降低學力成就。」「我知道高中在推自主學習（SDL, Self-Directed Learning），可是，我不知道與國中自主學習（SRL, Self-Regulated Learning）有何不同？」「我知道利用校訂課程進行自主學習，可是，這和部定課程的課堂微改變有何關係？」「我知道學生在自主學習，可是，教師要做什麼？」「我知道學習的關鍵在於意義的主動建構，可是，我擔心教學進度來不及怎麼辦？」

---

促進自主學習課堂的微改變，不只是技術層面的翻新，更是讓內在固化意象相互撞擊，產生覺醒或反思的動力。要解放的不只是學生，如果成人無法反省到目前教育的盲點，成人世界會限制孩子想像力的飛躍，潛能開展可能性。關鍵在於教師要看得見自己的教對學生的學所產生的影響；為此，教師要成為自己教學的學習者，而學生要成為自己學習的教學者。職是，我知道學生學習的成功與失敗，取決於成人做了什麼

和沒有做什麼。並且，我相信我們都樂於挑戰並絕不退回到盡力狀態，讓我們一起來試試看。

七校12個促進自主學習課堂都有各自風格，有不同自主學習的生命路徑。在專家陪伴協作的引領下，面對真實的課堂問題都有暫時解答的迴旋。但是，我們知道促進自主學習課堂本身就是一個自主學習的歷程，也是透過定標、擇策、監評、調節的持續迭代演進。所以，透過解決問題來開發教學資源、經驗和解決重複出現問題的方法，藉由形塑思維模型與研發學術技能，為學生創造更主動的學習環境。

以下是常見有關自主學習的心理猶疑或學理觀念上的混淆，我們暫時性的探究與反思如下：

## 一、我知道要給予學生自主空間，可我擔心學生會做錯決定或是容易自滿，反而無法精進？

### 【自主學習強調孩子要會管理學習，並為學習負責】

以往工業社會重視生產力的價值觀，它對經濟發展與社會的有效運行有很大幫助，也深刻影響教育體制賦予學習的標準化模樣，同時也合理了讓學生必須順從這種制式學習框架的強制力，時刻提醒成人要滿足社會期待將孩子培養成有用的人。

繼起職業跨界時代，專業領域的界線正在消融，「對未來是否實用？」的命題越來越模糊，代之關注「我的熱情是什麼？」。因為，熱情、興趣與毅力是未來新興領域成功的關鍵。所以，引導孩子不斷回應自己的需求與熱情，來建立獨特的自我價值是給予學生自主空間的意義與價值。

再往根本去探，那是考量知識本身可能瞬息萬變，擁有自主學習能力即能持續適應現在生活及未來挑戰。

### 【自主學習能力需要後天栽培，並且需要方法與步驟】

自主學習能力不是與生俱來，而是需要後天栽培，而且需要考量多元向度以及引導要點：自主學習（SRL）有六個向度介入（陳志恆和林清文，2008），即認知、動機/情感、任務、環境、時間、求助資源等。

但是，在學校現場推動自主學習，我們發現有兩種迷思的樣態：

- (一) 教師為了給學生做決定的空間，完全將自己的教師角色撤離，當帶著學生進行探究活動時，不給予指導語，也不給予探究方向。學生這些漫無目的的觀察，無法讓學習聚焦與深化。
- (二) 教師雖然讓學生探究學習，但學生被要求的表現可能超出其能力過多。教師的教學安排並沒有讓學生有自主學習的滿足感。全都是由教師指導發展學習策略，沒有學生足夠的實踐或經驗基礎，也無法真正習得。自主學習不是單純還課堂給孩子，更要引導孩子看見自己的學習狀態。

引導學生自主學習要點包括：

- (一) 引導學生規劃可行的目標和學習方法。
- (二) 幫助學生自我覺察。
- (三) 引導學生自我評量與反思。
- (四) 提供學生有效的學習策略。要發展學生自主學習能力，可以設計相關的課堂，透過教師的引導和支持，喚起學生內在發展歷程以促進主動學習。另外，教師也可以透過學習責任的轉移，協助學生逐步承擔學習責任而後能自主學習。

## 二、我知道學生要有自主學習能力，可我擔心放手會降低學力成就？

【自主學習不是單純還課堂給孩子，更要引導孩子看見自己的學習狀態】

John Hattie (2015) 在《可見的學習 - 最大程度地促進學習》具體表列哪些教學作為才是能夠真正影響學生學習的關鍵因素，前四項分別為：學生的「自我效能」(1.44)、其次為認知項目(1.28)、回饋調節(1.07)、教師可靠性與形成性評量都是(0.90)；並建議老師要養成從學生的角度來思考孩子需要什麼樣的學習任務與學習回饋，才能幫助他們有效進展。此外，老師也要教導學生能夠「看見自己的學習狀態」，如此才能培養他們成為具有終身學習、自主學習(self-regulatory)的學習者。進一步來說，若學生是高自我效能者(相信我有能力完成這件事)，願意投入與堅持於課業活動中，課業成就相對也有較好的表

現。換言之，以證據為本，當學生面對的學習任務有適度挑戰性並擁有自主性，會是提升學習成效的第一步。

【學習的本質是不會太愉快的，是學習成就帶來快樂感】

- 01 先學後教  
培養預習習慣，提升自學能力。
- 02 以學定教  
瞭解自學情況，調整導學設計。
- 03 教少學多  
促進小組學習，強化團隊互助。
- 04 減負增效  
減少無謂教學，聚焦學習要點。

-教師自主學習的指導原則（修改自何世敏，2017）

學習是需要學生預作準備、強烈的專注、努力，學習的本質上是不會太愉快的。我們需要更多的耐心，隨著學生能力不斷提高，所發展的知識和技能將更能解決複雜的任務，任務就變得不再費力，而學習本身亦轉化成為內在的獎勵。此外，成就感也會激勵孩子去延伸學習的另一個重要動機，當孩子領略到他的學習任務表現，是來自於一己的努力時，這份成就感將會為他帶來莫大的信心，而這份自信，也將驅使他更進一步地增長自己在其他領域的學習技能。

### 三、我知道高中在推自主學習（SDL），可我不知道與國中自主學習（SRL）有何不同？

【自主學習不是全有全無，是漸進的歷程】

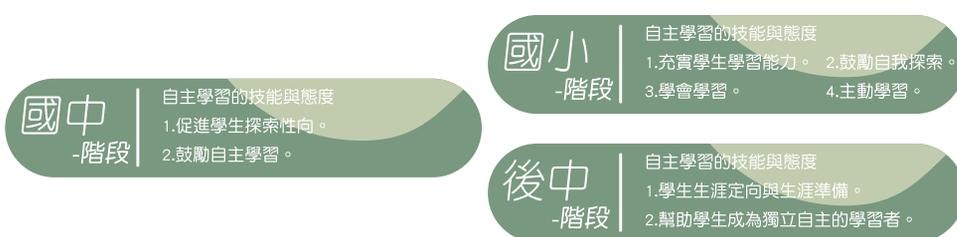
界定「自主學習」不是一件容易的事，因為學習「自主」是漸進的歷程，這背後的動機因人而異，有的是弭平學習差距，有的要完成設定學習任務，有的純粹因為學習任務的意義與價值帶來成就，而引發學習動機，這「教學」還是要「從認識你的學生開始」。綜言之，一方面教師端逐漸解放控制到支持自主，另一方面學生漸漸從他控到自我導向。因此，自主學習能力是循序培養，讓學生逐級發展自主學習的技能與態度。

依據學生的準備情形將自主學習發展分為三層次

- （一）善用教導學習來培養自主學習的能力與習慣：例如透過教師佈題，引導學生設定學習目標、策略與進程，搜尋與管理資源，依需求選用數位工具與平台，進行學習與自我評估及調整，以達成所

設定的學習目標。

- (二) 善用自我導向學習，進行探究實作、深化學習與解決問題能力：例如布置專題，學生與教師、學生與學生協作。在學習歷程中，經由提問、對話、督導、教練等，教師與學生互為學習夥伴。
- (三) 善用自我決定學習，由學生自己設定目標，為自己的學習負責：例如布置寒暑假任務，學生主導學習，由學生決定學習主題/問題，設定學習目標、策略與進程，搜尋與管理資源，進行學習與自我評估及調整，以達成所設定的學習目標。



## 四、我知道利用校訂課程進行自主學習，可這和部定課程的課堂微改變有何關係？

### 【自主學習會在不同課堂展開不同模式】

自主學習是一個學習習慣、生活態度與生命經驗。因此鼓勵在不同課堂中都有機會展開不同模式的自主學習，每個課堂都是促進「自主學習」的時刻。換言之，促進自主學習課堂將自主學習作為教學目標，非單是促進學習的工具。因此，在既定的學習目標、學習內容，學習進度不能隨意變動或很少變動。

以前，如果一個學生在學習上失敗，便認為是他個人在智力上的侷限，或者是不夠努力所造成。後設認知的研究認為，學生在學習上的困難，可能是學習者對於自己的弱點缺乏一種後設的覺察，並且不知道自己如何去修補。認為能力發展過程中，他人影響力非常重要。因此，透過促進自主學習課堂促進學生最大程度的發展。其中「教學實踐」的微改變是指「教師促進自主學習的教學行為」，以及「學習設計朝自主學習取向」。一是讓教師看見學生的「學」，從而對症下藥，即使給予學

生最有效的反饋和支持。另一方面，引導學生看見教師的「教」、自己的「學」。不是被動的知識接受者，而是應該成為自己的老師，積極互動至總結反省，認識到阻礙與不足，從而學會終身學習。

### (一)建構整全行動框架

#### 1.重視學習動機的導學：

##### A.激發好奇心：

- a.【猜一猜】在學生開始一項活動之前，讓學生對一個提示形成一個或多個猜測，並準備在活動的中間和結束時檢查他們的猜測。
- b.【想一想】在提出開放式問題之前，先從引導式詢問開始。
- c.【找一找】在你期望學生回答問題之前，讓學生有機會與您和同學一起處理他們的想法。

##### B.保持好奇心：

- a.【聚焦】學生以書面形式思考問題。
- b.【交流】轉身與夥伴交談。

##### C.加深好奇心：

- a.【深化提示】例如，不僅僅是問「什麼是？」可以這樣問「生活中有遇見這種情況？」；不僅僅是問「我們如何解決？」換成「你提的解決方案什麼時候有效，什麼時候失敗？」
- b.【繼續詢問】用「你為什麼這麼說？」或「我在哪裡可以知道你是否正確？」促使他們在思考中尋找自己的基本原理和精確度。
- c.【提示轉移】讓學生思考他們的想法。例如：在這個教室裡提問的過程如何擴展到其他環境，當事情變得困難和/或無聊時，你如何加深好奇心來突破？

#### 2.重視後設認知的導學：

##### A.特定領域技能的調節反思：

- a.【理解性】這屬於哪一類型問題/核心概念？
- b.【連結性】之前遇過類似的問題與相關示例？有概括化的解決方法？
- c.【策略性】這個問題適合使用哪一個策略、模組或方法來解決？
- d.【反思性】問題是否解決了？有沒有更好的方法？支持的證據？

## B.學習的調節反思：

- a.【事實】：你認為在這門課學習進度的掌握是如何？
- b.【感受】：你覺得你在這門課上表現如何？你怎麼知道的？
- c.【調整】：這門課的學習還有哪些地方，需要做一些調整？
- d.【行動】：你接著做什麼決定會讓學習效果更好？

（改編自鄭章華（2022）數學自主學習課堂引導評估工具。尚未發表。）

## 3.活化運用間接性教導：

- A.合作學習
- B.活化先備知識
- C.藉由情境與問題導向學習促進學習遷移

## （二）學習設計的自主學習取向：

- 1.在部定課程鼓勵教師進行學習設計朝向「探究式學習」、「問題導向學習」、「合作學習」、「差異化學習」。
- 2.在校訂課程則鼓勵「學習與運用學習策略」、「翻轉教學」、「專題探究」等。更多幫助學生體驗、練習和應用的必要歷程，以及會超越學科領域與年級的界線-以心智習性為結果（抑制衝動、彈性思考、後設認知、用各種感官察覺、質疑並提出問題、應用知識於新情境、願意冒險並承擔結果）。
- 3.善用科技輔助自主學習，要搭配教師課堂活動設計、小組合作學習，引導學生逐步養成自主學習的能力與習慣。

## 五、我知道學生在自主學習，可教師要做什麼？

### 【自主學習在國中，教師扮演關鍵角色】

什麼是促進自主學習課堂的圖像？教師要能以學生視角來看待學習這件事，從教學者轉型成為學習的促進者，教師在教學中鬆綁控制、提供學空間、對於學生的選擇與行動給予支持與協助、營造相互支持的班級氣氛、讓學生有機會學習並使用學習策略、讓學生有機會省思自己的學習成果與方法、給予學生成功的機會、提供減低壓力的策略、給予訊息性的回饋，而非操控性的讚美，並且讓方法、策略以及成功發生在不同事情與不同領域的學習上。具體來說，是在教學實踐、學習評估、學

習環境、師生關係及數位應用等面向建立自主支持行為的教學環境，帶出學生的主動性，逐步幫助學生成為他們自己的教師：

- (一) 在教學實踐生為學習作決定的面向：
  - 1. 注重適性學習、2. 主張素養教學、3. 引導學會學習。
- (二) 在學習評估面向：
  - 1. 指導評量回饋、2. 採用多元回饋、3. 善用反思調節。
- (三) 在師生關係面向：
  - 1. 互為主體關係、2. 關懷社交情緒、3. 支持自主學習。
- (四) 在學習環境面向：
  - 1. 引導資源協助、2. 營造共好情境、3. 建立信任文化。
- (五) 在數位應用面向：
  - 1. 建設資訊倫理、2. 應用數位教學、3. 培養數位公民。

## 六、我知道學習的關鍵在於意義的主動建構，可我擔心教學進度來不及怎麼辦？

【不只是「技術性的挑戰」，更多是「適應性的挑戰」】

培養學生自主學習能力是需要時間積累的，從量變走向質變的冪次法則歷程，在積累醞釀發生一次指數變化的能力。

所以，在沒有抵達指數變化的時候，和前一個階段差別不大，一旦抵達質變點，就是一次指數級別的升級。比如學英語背單詞，很長一段時間的積累，仍然無法達到流暢的閱讀英文資料和進行英語口語交流。然而，一旦達到質變點，就會發現英語水平突飛猛進，文章越寫越順手了。但是，在學校場域中，到底是教會重要？還是教完重要？究竟該如何取捨，一直是教師長久以來的兩難問題。課程內容依規定教完了，老師似乎也盡了責，但是教學時間不等於學習時間，學習時間不等於學會時間，通常教師花了45分鐘的教學時間，學生關注於學習可能只有30分鐘；而真正讓學生能夠學會時間要比關注學習時間為少，因為學生在學習過程中，有時候遇到學習的瓶頸，就停頓下來，不一定能夠學會教師所教的內容。

有關教會 VS. 教完的兩難，不只是「技術性的挑戰」，更多是「適應性的挑戰」，兩者之間又彼此交互影響與決定。需要學校校長、教師、家長以及學生去審視與改變自己，並在嘗試、探索、忍受損失即走出舒適圈的情況下，學習新的價值觀、信念與行為習慣。所謂只有理論，沒有實踐/策略的思想，是空的；只有實踐/策略，沒有理論的行動，是盲的。職是，可以嘗試透過理論知識（Lev Vygotsky的Scaffolding、John Hattie的可見學習）與實踐知識交互辯證，產生反思的行動原則。

理論知識	反思提問	交互辯證與行動原則
<p>Lev Vygotsky 鷹架理論</p>	<p>關於學生已經學會的、學生可以自學的或超過學生學會能力很多的，教師還要教嗎？</p>	<p>學生有兩個發展水準，一個是實際發展，學生可以獨力完成任務；一個是潛在發展，學生需要在他人協助下完成任務。兩者之間的距離就是近側發展區。如果我們老師在這個區域不斷引導學生（解釋、引導、示範、支持等），就能激發出學生的潛能；而所謂的激發潛能，即是學生今天在協助下做到的事情，明天他就可以自行做到，久而久之，學生能夠獨立完成的事情越來越多，亦即將實際發展水準提升到更高層次。不過，要注意學習任務的挑戰難度要回應學生的差異與需求。簡單學習任務，如果教師過度干預，學生會有較多的焦慮，產生自我效能感與生活滿意度都會表現不佳。但是，如果教師經常要學生完成一些能力以外，亦即學習任務難度超過潛能發展區之外，學生感受到的只有對自己能力的懷疑和對失敗的恐懼。</p>
<p>John Hattie 可見學習</p>	<p>無效教學？ 減負增效？</p>	<p>學校教育「保證」了孩子在成績單上的數字，卻可能逐步扼殺「閱讀食慾」與「學習的興奮感」使之從小就是個「投機客」，要考的才讀，不考的不讀。John Hattie認為學校教育的根本目的在於保證所有學生的「學」，而不僅僅是保證所有學生被教。更重要的是，不再把分數作為教學成果的重要評判，去關注真正對學生的學習有作用的因素，認識教師的影響力。</p>

## 七、促進自主學習課堂的理念如何應用早自習考試的再定義與新作法？

【運用第一性原理的思考方式來看待問題，也就是一層層剝開事務的表象，看到裡面的本質。】

### （一）早自習的定位？

《十二年國民基本教育課程綱要總綱》規定，「有關學生在校作息及各項非學習節數之活動，由學校依各該主管機關訂定之高級中等學校及國民中學、國民小學學生在校作息時間相關規定自行安排。」國中小早自習的存廢除了學習問題，還有校園安全、交通狀況及家庭需求等因素，環環因素交互作用，牽一髮動全身，國中小早自習的存與廢並非單純的教育議題，需要更多的跨域對話、學校專業的尊重，以及導師角色的認可與促進。聚焦於教育學習層面而言，早自習屬於「非學習節數」，學生可從事最適合自己身心的學習準備方式，讓學生可以自主規劃學習，或是以晨讀、社團活動，以促進有效學習及學習品質為終極目的。另一方面，早自習實務工作屬於「導師時間」，國中小學生自主學習的能力需要後天逐步培養，老師、父母教育信念的打破框架與自主支持的引導更為關鍵重要。

### （二）課堂中考試的定位？

課堂中考試是有效的學習策略，一是能告訴你什麼是你知道的，什麼是你不知道的，加以改進與加強；二是回想已經學過的東西會讓大腦重新鞏固記憶，強化新知與已知之間的聯繫。所以，要把課堂中考試看成是檢索練習的學習策略，每個人在學習的過程中都可以隨時隨地主動練習檢索。例如，你可以用抽認知卡來學習英語單詞，也可以在閱讀過一段文字或聽過一堂課後，用幾道簡單的小問題給自己一個小測驗，效果要比重讀課本或複習筆記好得多。

不過，因為過度重視考試，我們學生也很容易對成績著迷「我得到了幾分？」而忽略真正重要的「我學到了什麼？」。考試成績能引發學生學習的外在動機，同時也可能會損害學生的內在動機，包括：「以前是想得到好成績，所以才認真讀書的。」、「成績也會降低學習的樂趣並增加對失敗的恐懼。」

面對「課堂中考試」，層層剝開之後的真實問題是：「如何讓學生專注於學習，而不是成績？」建議有幾個做法可以試試看！

1. 延遲給成績：試試利用KWLQ / ORID / 心智圖等學習反饋工具，讓學生的注意力從成績轉移到學習反饋上。
2. 提供重考機會：一次性考試永遠不會讓學生發揮出最好的水準；再提供自主選擇重考的機會，培養學生為自己的學習負責的態度。
3. 允許自我評分：讓學生對自己的學習擁有自主權，並提高他們的後設認知技能（目標調整）。告訴自己不要擔心犯錯，要把焦點放在改進上，把錯誤當成習得一點知識或技能的機會。
4. 建立同儕互評機制：在互評的過程中，發現自身考試表現與同儕間考試表現的差異，進而產生認知失調與衝突。學習者為解決認知上的衝突，因而促進認知的發展，有助於學習的進步。（評分規準、自評和互評比重與順序）
5. 同儕難題講解：安排同學上台講解難題，「教別人」就是一種知識應用，提供了自己對這個概念的理解，用自己的話清楚說明重點，提升自己的專業知識。
6. 善用數位科技優勢：可透過具體數據分析，瞭解學生的學習難點並加以輔導或利用行動化學習管理平台促進學生自主學習（CCR、Tronclass）。
7. 推薦新北市親師生平台：採用單一認證入口通暢無阻。豐富的資源（閱讀專區、新北市專區、教育部專區、雲端資源專區共計109項資源）、數據學習（數據蒐集應用：正確率、評量數據、歷程記錄）、智慧的科技（人工智慧的應用：歷程、分析、回饋）、多元的學習（沉浸感、互動式、跨時空）。



## 八、結語

國民中學促進自主學習課堂行動即是以學校為基地出發，考量學校情境脈絡，強調專業教學實踐與轉化能力，以及基於證據為本的實踐反思，並將自主學習列為課堂的教學目標。

我們相信在教育專業路上，不僅是去遇見教育美麗，而是要讓教育因我們變得美麗。職是，積極整合國教院、愛思客及其他社群，發展互助互惠的協作關係，建立學校與學校、教師與教師之間的學習網絡，跨越個別學校的疆界，進行專業學習、協作與支持，一起探索、嘗試、學習以及創造出符合自己情境的解決方案。Start Small，有效佈置牽引環境是關鍵重要，因為如果改變的壓力超過「忍耐極限」，就會陷入工作迴避或拒絕改變。但是壓力低於「學習門檻」的話，老師也不會有足夠的動力去進行調適性工作，找出問題的癥結，學習或創造出合適的解決方案。我知道現場存在的實踐問題還很多，取決於我們是否願意拆掉思維裡的牆，並且試試看！



# 走在自主學習路上

新北市漳和國中 何文慶校長

## 一、啓程

「什麼是自主學習？」這是我邀請同仁實踐自主學習課堂他們提出的疑問。當時我的回答是：「我也不清楚，正在自主學習什麼是自主學習？」就這樣我們一起參加研習、工作坊、閱讀文獻，分享當時的理解與看見，並和其他夥伴交流想法和做法，回饋、反思、修正，繼續前行。過程中，有諸多專業的諮詢、陪伴、支持，使我們不致孤單、事倍功半或陷入迷團。現在回想起來，這就是一個自主學習的團隊，是一場寶貴親身體驗歷程。

## 二、發現

長久以來，學校老師都是相當「盡責」，一定要教好教滿，主動發現學生不足並想方設法填補。雖說近年來倡議學教翻轉，老師要少教留給孩子思考學習的時間和機會，但現場老師普遍仍是不習慣，甚至難以接受把學習權交給學生。我曾和同仁多次討論這現象和議題，大部分老師會擔心進度趕不上、課上不完，更疑慮把時間給學生他們是否真拿來學習？考試不會怎麼辦？

的確，老師要完全掌握課堂的每一分鐘才会有安全感，認真在「教」的設計和進行，並要學生安靜專注聆聽。允許我以偏概全的說，老師們在意的是表面效度，計較的是考試結果和分數，並不那麼較真於學生是否真正學會？若考試結果不如預期，也常歸因於學生不夠努力。

相信老師們都有以下經驗：學生上課聽懂，也看懂教科書內容，但就是答不出來。以數學為例：老師講的、教科書寫的都聽懂、看懂，但

但考試時腦子就不管用。其實上課聽懂是因順著老師的思考理路，同樣的，看懂教科書是依照書上的邏輯和步驟，二者都走在他人背後，當然不會迷路。一旦離開課堂、不打開教科書，就不是那回事了，這就是沒真正學會。在學習過程中，缺少自己的存在和思考，所以只停在暫存區，很快就會遺失。

這幾年和老師們討論自主學習並鼓勵大家透過課程設計和教學實踐促進學生自主學習，並在三年前將自主學習列入校訂課程之一，也成立相關社群共同規劃課程內涵、共同備課、交流授課回饋和反思，亦即老師們本身即在操作和經歷自主學習的歷程。但要將自主學習社群的經驗遷移到其他領域的教學和學習，仍需更多努力，對其他非相關社群的老師可能就更為難了。



幾年來，我觀察並發現：

- 一、要強化老師們對自主學習的認知，並釐清相關疑慮。我覺得這是關鍵，老師要促進學生的自主學習，需先理解自主學習的意涵、重要和價值，同時也須是自主學習的實踐者。
- 二、要提供友善、安全的環境及相關諮詢和協助。老師要改變既有的教學和班級經營的做法與習慣，必然會有相當程度的不安和挑戰，須讓老師信任他有決定如何進行的權力，不會因相關作為而得到不好的對待。同時，要提供足夠的支持和資源，並協助解決困難與障礙，避免教師有後顧之憂。
- 三、要溫柔的堅持，耐心的等待。如同農夫想要有好收成，首先須確保環境適合所要種植的作物，適切的時機下種，適當的照顧作為。提供應應有的客觀條件後，就是要相信植株會有最好的結果，耐心等待。不揠苗助長、不過量施肥和噴藥，當然亦不可任雜草叢生而影響生長和收成。
- 四、要鼓勵老師勇於放手，相信孩子能做的遠遠超乎我們的想像。大部分老師學生時期的學習普遍缺乏失敗的經驗，難以理解挫折帶給孩子的痛，而許多挫折其實是可以避免甚或是大人有意無意造成的。這些學習經驗會限制他們親近學生的學習，也不易讓學生成為學習的主人。



### 三、反思

不記得在哪本書這麼說：學校老師善於並花心思培養考試高手，而不是成功的學習者。該作者提到，老師的評量只在乎學生學到多少教材內容，但這嚴重窄化教學的功能並扭曲教學的價值。當時，給我很大的省思，目前學校似乎還普遍存在該書作者所述的現象。論語說過：「學而不思則罔，思而不學則殆」。但為人師者常常沒收孩子思考的時間和機會，卻又大聲疾呼孩子要有獨立思考的能力。

面對高度不確性的現在和必然多變的未來，學會學習和具備終身學習態度和能力是基本需求。108課綱揭發自主學習的重要和必要，我們要還給孩子學習、思考和判斷的權力，邀請大家和我們一同走在自主學習的路上，迎接身為老師的幸福並欣賞和讚嘆孩子的無限可能。



# 自主學習－桃「里」 春風課堂實踐

桃子腳國中小 郭昱晨校長

108課綱強調：

「自主」

「互動」

「共好」

並將主動學習視為教學的重心。因此，如何幫助國中生學會「自主學習」成為重要的課題。自主學習不等於學生自己學習，也不是開設一堂課，學生就應該知道如何訂定計畫，而是教師要怎麼透過課程設計及教學策略之運用策略之運用來促進課堂微型改變，幫助每個孩子搭建學習鷹架，聚焦如何學習？學到什麼？是否真正學會？讓他們找到屬於自己的學習方法。

## 自主學習如何在國中階段落實？

到底該由誰執行自主學習課程？還是應該讓自主學習融入在課程內容與教學活動中？自主學習當然是教師共同使命，讓學生能「主動學習、學會學習、反思調節」，並以素養導向教學與生活相連結，因為自主學習樣態是多元的。為強化國中自主學習力，教師要從課堂實踐來提升學生的學習力及自信心，重視自主學習歷程反思而非結果，透過彼此分享、討論、體驗、探究實作，從過程中發現問題、提出解決方案，找到自己的興趣與動機，讓學生成為願意主動學習的人。

但在教學場域中，教師應該如何促進學生自主學習呢？共同倡議「自主學習」從國中開始練習，我們可以從課程內容中，設計合適的學習任務，例如校本特色課程「旅行記憶-山海國議題討論」課堂中，教師

讓個人或小組夥伴共同討論並促進思考，在彼此對話討論中，不要立即要求夥伴對相同問題必須要有共同的想法，或是否定與自己不同的想法，而是要容許他人意見的分歧，彼此理解對方的不同想法及立場。更重要的是，教師在過程中扮演引導、支撐及搭建鷹架，幫助學生如何個別學習及差異化的教學，藉由引導學習提升學生接受挑戰的意願，讓每一堂課都是促進自主學習的時刻，在探究與發現歷程中，培養自主學習習慣並為自己的學習負責，當然學習動能就會增強。

桃子腳國中小為國家教育研究院核心學校、基地學校，開始嘗試從彈性課程及校本課程的設計中加入自主學習及探究元素。

自主學習實踐社群，教師之間不斷地就專業實踐進行意義協商並達成共識，願意對話與分享、課程共備、教學內容精進、反思自己失敗、學習策略與工具、激發學生學習動機為社群目標，進而促進教師教學及學生學習的發展，型塑自主學習的學生圖像。

在桃子腳課堂教室場景，已不再是教師一人獨唱，而是師生間充滿無數對話、思考、批判、團隊合作與行動實踐，結合校本三家特色課程「戶外走讀旅行家、美感生活自造家、感恩關懷行動家」，將學習重心轉至學生身上，學生真正學到多少比教師教多少更加重要。例如校本特色課程「美感生活自造家」中的「專題探究」課程，在桃子腳發展10年，剛開始是以國文領域為基底，108課綱實施後，加入社會科、數學科、自然科，教師們共同跨域整合協作指導，讓學生在校園、社區等生活環境中找到有興趣想深入探究的題材，透過專題探究及問題分析，提出解決問題的具體可行方案，如改善校園步道、廁所改造、社區營造等。

### 110學年度更由教師自發性組成



另「數位英語」則是因應108課綱後，國中英文基本節數由原本四節課，調整為三節課，部定課程時間明顯不足，再加上學生英語程度M型化落差，因此，結合生生有平板專案計畫，以及多元數位科技學習平台如學習吧、COOL ENGLISH、新北市親師生平台，讓學生不受時空限制，依據自己英語程度進行自主學習「記憶與理解」能力，進而規劃聽說讀寫學習進度並反覆練習，教師透過學習歷程紀錄來觀察了解學生學習進度，適時給予增強與補充，提升學生數位學習成效。最後「挑戰不確定科學」是以數學科及自然科為共學社群，在課程共備中找出迷思概念，教師透過課堂設計引導學生學會「應用、分析、問題解決」的能力，讓學生從迷失概念的梳理中找到破解數理的解題技巧，從理科邏輯及數感訓練入手，降低學生的學習焦慮，找出數理學習的樂趣。



我們相信，課堂中多一點關懷引導、促發學習，就能讓課堂教與學風貌改變。例如八年級全面開設「專題探究」課程，以專題探究作為學生自主學習的「工具手段」，讓學生從生活中找到感興趣的題材，運用學習策略方法並發展自主學習的能力，因為我們在課堂學習歷程中，看見學生正在…；小組夥伴正在擬定…；當發現困難時…；當失敗時…；準備發表時…是這麼善教樂學，課堂教師可以善用「國民中學促進自主學習課堂」五要素15原則，一起互搭鷹架提升學生自主學習力。另透過新北市「促進自主學習課堂工作圈」7校12社群，研發與推廣促進自主學習課程的教學實踐指引手冊，提供課堂多元模式案例與評估工具，以強化國中生基礎裝備如學習計畫、學習策略、閱讀理解與資訊能力為目標。當別人還在弄清楚自主學習是什麼？我們已經經歷過並在課堂實踐中，這樣學生進入高中階段時，就能省掉摸索探究的時間，更能帶給自己更多層次的對話行動，增進自主學習的信心。



# 崇林自主學習的 課堂微革命——

新北市崇林國中 徐巧玲校長

「熱情的教師」

「翻轉的教學」

「科技的領航」

我們常聽到「給他魚吃，不如教他釣魚」，這句話提醒我們教育不是話提醒我們教育不是無止盡的填鴨，而是要讓孩子學會能力，能夠從「依賴」到「自主」。特別是「學習」這件事，假使能夠引導孩子「自發」(spontaneous)，開啟孩子的內在動力(empower)，就更能讓孩子依自己的速度及興趣，規劃自己的學習步調，更能提升學習的成效，並享受學習的樂趣。堅持這樣的理念，本校推動「自主學習」，如何實踐呢？

## 01 熱情的老師

何其珍貴，崇林有一群充滿熱情的老師，本身就是「自主學習」的最佳代言人，10年來，抱持初衷——「點燃孩子學習的火把」，自發性的共同備課，爭先恐後地進行公開觀課，如實呈現課堂樣貌，而前來觀摩的還有許多位是跨領域老師，課後大家再認真地議課，從對話及討論中激盪出教學火花，同時也檢視自己是否達成「有效教學」及孩子的「自主學習」。

這群老師將「自主學習」精神潛移默化在每一堂課中，多年來累積改變的浪頭，引領課堂教學的微革命，創造出具有特色的課堂風景。

## 02 翻轉的教學

「老師～～選我！選我！」，只見全班孩子許多人手都舉起來，急切地想回答老師的問題，這就是崇林自主學習的課堂風景，沒有孩子是客人，沒有孩子在教室呆坐，分組討論及任務分工，讓孩子聚精會神去完成老師交代的挑戰。

### (一)翻轉的教 - 提問是一把鑰匙

老師把教材切分及轉化為好幾個不同層次的問題，答案在哪裡？再也不是在老師的口，而是老師要同學先蒐集各方的資料、瀏覽課本，再透過同學兩兩或是分組的討論、分析及判斷，最後答案來自於同學一次次的試誤及修正。老師從學習「怎麼說」到「怎麼問」，翻轉的教，讓提問成為打開學生「自主學習」潛能的鑰匙。

### (二)翻轉的學 - 教他釣魚學習如何學習

傳統的學習，是給孩子「魚」，甚至是帶領孩子認識「魚」。而在自主學習課堂，是使用問題導引出「學習如何學習」。像是國文課，學生除了認識這篇課文小說的段落及大意外，老師提問：「請問小說的重要元素有哪些？」，如此的探究與思考，跳脫單一教材，帶領同學進入「後設思考」及「統整思考」。同學未來不只看懂手上這篇小說，更可以舉一反三，看懂所有的小說。



### 03 科技的領航

傳統的課堂，同學忙著抄寫，孤軍奮戰。而在自主學習課堂，採用分組學習，每個同學在組別中，都有角色及任務，並且透過討論，學習聆聽他人觀點，並學習自主思考與表達，在每一次同儕互動學習中而達成共好。學習氛圍不再沉悶，取而代之是生氣蓬勃及興致盎然。

本校從101年起即為雲世代學校，數位學習發展至今，於111學年度成為新北市國中僅四所的智慧學習典範學校。觸控式螢幕、電子白板、平板、AR及VR融入教學是崇林的日常，我們如何透過智慧科技落實「自主學習」？

這堂是理化實驗課的公開觀課，老師特地請同學在上課前要使用網路查找「至少3種完成實驗目標的方法」，並在小組中討論。另外一堂是地球科學課，老師詢問同學：「請問太陽系行星的排列順序？」，老師請同學戴上VR，進入外太空去找答案。國文課，每一組要畫出「大明湖」的平面圖，老師請同學使用「平板便利貼Jamboard」可立即上傳答案。



此外，在教學評量上，數學課使用「翰林Teams教學診斷評量系統」，在上課時，立即派發小考；學習扶助使用「科技化評量系統」，幫助學生立即了解自我學習成效；對於學生自己尚未學習熟練的單元，鼓勵學生使用數位學習平台：PaGamO及親師生平台等，進行反覆練習，全校師生使用時數每月竟超過500小時。

在課餘及寒暑假期間，學校鼓勵學生使用「Cool English」平台，111年學生參加教育部「英聽王比賽」，共52位學生獲得「英聽王獎」。110-111學年活用數位學習平臺-暑假任務書、酷英學習平臺，派送線上寒暑假作業，全校學生皆須參加。另外還使用「學習吧」提供學生線上補考機制，鼓勵學生迎頭趕上。

本校自主學習的實踐，是一群教師堅持教育本質，融入「科技」元素，著力於課堂教學的微革命，並展現於近幾年會考學力「減C增A」持續進步的成果。108課綱揭櫫「自發」、「互動」、「共好」的精神，課堂從「教師中心化」轉變為「學生中心化」，教學內容從「工具知識」轉化為貼近「生活情境」的應用，期盼本校的經驗是個小石子丟入池塘中，能泛起更多漣漪，激發更多學校一起投入「自主學習」推動的行列。



# 回到文化找答案—坪林實中 引發自主學習的關鍵動力

新北市坪林實中 歐志華校長

## 從框架中解放自主學習課程的 嘗試與摸索

坪林實中自主學習課程的發展，從110學年度轉型為實驗學校後正式吹響號角。早在這之前學校的課程風貌儘管已逐步趨向多樣，例如社區走讀課程利用彈性課程與課後輔導時段課辦多年，社團課程端出琳琅滿目、不同類型的菜單供學生自由選擇，傳統的第八節課也早已跳脫學術本位的單一選項，取而代之的是為挖掘學生潛能而開設的藝能課程。但轉型之後，環扣著實驗理念的課程創發才真正走進坪中的正規課程時段內。

全校幾乎八成老師都分別投入不同主題課程的跨域協作，為坪中課程發展揭開新的風貌。這其中，自主學習課程規劃便是一項重要的嘗試。起初，課程小組思考的是如何將自主學習與學科課程做結合，先從單一科目著手可以降低難度與挑戰性，有老師提議從學校過去發展的脈絡去思索，既然學生的興趣廣泛多元，何不給學生更多探索與自主的空間，讓八年級學生嘗試做九年級畢業旅行的規劃，或許更能引發學生興趣，但究竟要用甚麼方式引發學生自主動力，恐怕得回到文化去找答案。



## 改造學校文化發展團體 圍圈溝通模式

為了讓團隊夥伴在突破傳統學校文化的過程中更有默契，學校轉型之後，除了課程進行大幅度翻轉，組織成員的溝通模式也在獲得老師們的認同與合作下，朝向改變過去單向式對話與決策的方向進行。而這一切可說是得力於學校加入KIST成為聯盟學校，學習以企業思維展開組織內部聯繫，以及宏達文教基金會入校協助學校推動品格教育，協力學校推動去中心化的對談開始。

二個外部組織在110學年度進入坪中協作，一起與校內老師積極發展圍圈文化。一開始老師們不太習慣在大家面前揭露自己，表達對某個特定事件的感受與意見，但經過幾次鍛鍊，老師們愈來愈熟悉與親近彼此，慢慢培養出信任感，圍圈，逐漸成為大家喜歡也感到自在的溝通方式。除了透過圍圈相互理解、增進情感，解決問題也成為圍圈的重要功能之一。當處室聯繫之間出現立場歧異，或是與導師之間產生認知差距，就會有老師提議來圍圈一下，而幾次的經驗下來，經過圍圈幾乎所有的問題都可以獲得共識。

---

發現了圍圈的妙用之後，老師們將圍圈進一步運用在教學與班級經營上。每個學季結束之前，任課老師會帶領大家圍圈回顧這個學季同學們的投入程度、學習收獲，省察自己還可以進步的地方；導師們則是運用圍圈帶領學生討論班上大小事，或是在參加完學校活動和班級競賽後，彼此分享結束後的心情和省思。還有老師則是用圍圈來解決班上的紛爭，碰到班上發生學生衝突事件，大家一起檢討事件的起因，並且討論日後可以如何避免紛爭及因應方式。整體來看，圍圈分享已經成為班級動力來源與全體師生認同的學校文化。

## 關懷與支持性的校園氛圍

### 讓學生放心探究與對話

坪中放手讓學生規劃畢旅的自主學習課程便是在強調平等、信任的圍圈模式帶動下，開啟了一連串孩子自主探索與冒險的旅程。由於圍圈在學校已發展一段時間，孩子們前半年已經透過不斷練習，克服一開始在群體中表達自我、述說想法的緊張、擔憂與害怕，慢慢建立群體的信任感。再加上學校根植多年的友善氛圍、崇尚自由開放的風氣、學生之間綿密的人際互動，以及不同班級與年段之間頻繁的交流，這些因素加總在一起，使得孩子們開始啟動合班自主籌畫畢旅與籌措基金的討論時，很快便取得共識，幾乎從行程安排、找餐廳與飯店、租車到製作學習手冊都一手包辦。

不過，在學生們討論行程或是嘗試結合食農課程，將種植作物加工成副食品銷售，藉此籌措基金的過程，也並非全然一帆風順。像是在圍圈討論行程時，有同學提議難得的畢旅希望能規劃沒有人去過的景點，譬如外島澎湖，但卻引發其他同學的疑慮。有同學擔心安全問題或是提到需要考量家長想法，還有同學則細心地想到費用必須是全班同學都可以承擔的範圍，不要造成彼此負擔。對此，王元慶老師回憶，當初在討論行程時同學們一開始確實有不同意見，所幸同學們之間的深厚情感與平日裡對彼此的瞭解，讓他們很快體認到畢旅應該為所有共同參與者設想，包含同學、老師與家長，所以討論不久後同學們便把焦點回歸到畢旅應該看重全體同學的參與，而非去哪裡的問題。

籌措畢旅費用的過程也相當考驗同學們之間的默契。由於同學們希望畢旅費用能夠自食其力，盡量不要造成家長負擔，所以透過圍圈討論希望將食農課種植的作物在加工後，仿照小農製作成天然無毒的食品，增加收入來源。然而這一切都因疫情被打亂了。謝竹睫同學說，那段時間因不同班級先後停課無法到校，導致作物缺乏人力照料，先是蔥枯死了一大半，所以原本的自種自營計畫被迫改變，之後大家陸續討論出要改種的九層塔和辣椒等，最後也因疫情功敗垂成。一直等到了今年九月，同學們重新穩定回到學校後，大家討論調整方向，才以製作鳳梨酥的方式重新出發。

## 群體攜手自主學習 讓學生重新看見學習的責任

回憶這段歷程，同學們坦言會有意見不合的時候，但是問題總是要解決，路還是要走下去，這時候就特別需要老師帶領大家圍圈思考更完整的面向，並且重新透過圍圈對焦目標，而不是流於細節的爭辯，或是漫無目的的討論。許筑瑋老師和王元慶老師分享，其實這整個過程都是由同學們主導，他們充分放手讓同學大膽去嘗試，從一開始劃分組別讓孩子們自由認養，接下來都是由同學們自行運作，只有在同學們卡關或是遇到困難來求救時，老師們才會以圍圈的方式帶領孩子思考問題，慢慢讓同學們學習聚焦、回歸到問題的本質或核心。現在大家都已經習慣坐下來用圍圈方式解決問題，因為圍圈可以讓大家一次聽到所有人的意見，溝通的速度比較快，也比較完整。

就在畢旅籌畫接近尾聲，正打算利用九月的家長日向爸爸媽媽們報告成果之際，同學們回顧這一路走來歷經的挑戰，他們主動提到要感謝許多人的幫忙。他們把畢旅的籌畫當成是自己的責任，不僅沒有抱怨過程中遇到的種種挫折，無論是與業者接洽訂房、租車時受到的質疑，或是訂金不夠需要緊急找人支援，相反地，他們發自內心感謝每一份幫助與支持他們的力量。將近一年的課程，他們因著自主學習長出了各種能力，正打算把這些養份分享給學弟妹，好讓未來的坪中學子都能在開放與自在學習的沃土中，找到真正的學習樂趣與動力。



# 幸福同行 看見自主探究Leading未來 教師社群的成長

國立臺中教育大學師資培育暨就業輔導處  
林佳慧助理教授

當代著名的教育心理學家布魯納(Bruner)曾說：「不管我們教育計畫訂得多麼周延，其中一定要留個重要位置給教師，因為，到了最終之處，行動都只在那裡發生」。十二年國教課綱的教育範式，由過往的「教師中心」轉向「學生中心」，各界對於學生自主學習的關注也隨之直上。令人不禁要問：教師的位置將何以改變？教師將如何發生新的個人或集體性教育行動？

筆者因著「新北市國民中學促進自主學習課堂教學實踐推廣計畫」(NTSRL)，很榮幸參與中山國中「自主探究Leading未來」教師社群，聆聽跨領域學科專長的教師們，自發性分享教學撇步，並且依據學生不同的學習需求，設計差異化的教材，建立系統性的教學資源。這個社群不僅蓄積了學校推動學生自主學習的豐沛能量，也鋪設了教師追求專業成長的幸福理路。

而我，身為課程協作夥伴，從參與教師社群與課堂研究(備觀議課)的歷程，看見學生自主學習與教師專業成長的雙螺旋軌跡，續以三個面向分享如下：

## 一、課前教學設計—重視引導鷹架

心理學家維高斯基(Vygotsky)提出當學生在近側發展區(the zone of proximal development,ZPD)最有可能產生學習，這個時段又稱為可教導時刻(a teachable moment)。

從維高斯基理論中，後續學者衍生鷹架(scaffolding)的概念，亦即教師在此階段內，可提供未完成語句或示例說明等多型態的鷹架，協助學生逐步達成學習任務。我在自主探究Leading未來的教師社群內，看見老師們在課前相當重視鷹架設計。

例如：老師引導學生辨識可用的文本資訊時，會明示學生挑選關鍵性的名詞、動詞或數字，並且運用「提取關鍵詞實作」的活動單，協助學生奠定紮實的自主學習技能。另外，教師也會透過議題探究的文本時，盡量找到符合「觀察與問題/支持與證據/論述與主張」三段論述的文章，作為讓學生讀懂作者意識的鷹架策略，增進學生與文本對話的自主學習能力。教師於課前設計的引導鷹架，呼應美國心理學會於「影響中小學教學和學習的首要20項心理學原則」之原則7提到：「學生的自我調整能力有助於學習，而且此技能透過教導而習得」。

## 二、課間師生對話—啟發前瞻思考

自主探究Leading未來的教師社群著眼於今日模糊、不確定的世界時局，相繼超越現有的教科書範疇，引導學生探究歐洲難民、傳染病和SDGs永續發展等新興議題。這些議題不為單一學科/領域的知識，而是跨領域統整的課程與教學，學生必須在既有的學習架構中，覺察議題現象，並以跨學門的多元視角方式學習，方始對議題有較寬闊與較完整的認識。在多次課堂觀課中，我聽見師生對議題探究的深入對話。例如：教師提問「你們對韓國魷魚遊戲這部影片呈現的議題有興趣，請問它可能反映哪些社會問題？」學生多數人回答，如：「為何韓國有許多人負債？」「許多人負債造成韓國什麼社會問題？」「韓國政府有無正視這個問題？」「韓國有無政策解決負債這個問題？」等等。

從學生多元視角的回應裡，可知他們能針對社會性議題或爭議性觀點，進行情境式的問題探究，發展前瞻時局的思考能力。

### 三、課後議課群—開展分散式領導

自108學年開始，「自主探究Leading未來」社群匯集跨領域教師的集體智慧，歷經草創時期的艱辛，走了三年校訂課程像似一幅跑馬道上動態奔跑風景，絢麗而奪目。<sup>1</sup>難能可貴的是，這個教師社群每個月都有固定課程研討的議題時間，由不同領域專長的授課教師輪流分享自己任教時的行動與反思，宛如一場場的教育行動嘉年華。所有參與的教師也在相互成就中，構築分散式領導的專業實踐網絡，成為主動學習的行動者。換言之，「自主探究Leading未來」校訂課程是新課綱與學校革新的目標性活動，憑藉社群內每位教師發揮其能動性與教學潛力，相互協作而增強學校持續精進與創新的能量。

---

能與新北市中山國中「自主探究Leading未來」教師社群同行，走在一條開創自主學習之路，是幸福！誠如國際知名創造力、創新和人類潛能專家—羅賓森爵士在《重新想像教育的未來》一書提及：「我們迫切需要進行的變革，根植於每個人活出不斷演進和充實人生的權利，也根植於培養公民責任感和尊重他人的態度」。「自主探究Leading未來」教師社群，在新課綱的教育變革中，以深究新興議題與自主專題的探究方式，培育中山學子成為學習者(Learner)、領導者(Leader)與公民(Citizen)三者具備之未來人才，<sup>2</sup>跨領域教師社群從課前教學設計重視引導鷹架、課間師生對話啟發前瞻思考，到課後議課群開展分散式領導，啟動學生自主學習與教師專業發展互為交織的螺旋成長，促使學校成為蓬勃的教育生態系統。身為自主學習的課程協作夥伴，我看見這美麗的自主學習課程故事，持續展化！<sup>3</sup>



<sup>1</sup> 這門校訂課程因新課綱本土語文課程增設之故，經課程發展委員會之決定，僅實施至110學年。111學年起，則轉型為七、八年級社團課程，筆者認為對已有發展雛型且匯集眾人之智的校訂課程而言，此過程實屬不易。儘管後現代主義課程觀認為，課程發展具有開放的形成過程，在平衡和失衡之間不斷地來回調整，然何為自主學習的教育核心價值？何為自主學習課程永續深化的體現？吾人更應深思。

<sup>2</sup> 學習者(Learner)、領導者(Leader)與公民(Citizen)為該校的學生圖像。

<sup>3</sup> 感謝「自主探究Leading未來」教師社群的林京霈組長、隋奇融老師、潘盈婕老師、劉立婷老師、彭怡婷主任、陳君武校長和社群所有教師的對話與啟發，敬申謝忱。

# 自主陪伴 見南山

臺北市南港高中 邱健銘老師(愛思客社群團隊)

## 一、學習

### 學生學習樣貌與自主學習的WHY

從小到大待在學校的時間恐怕要超過十多年，除了家庭，校園是我們接觸最多的場域，多數學生對於每天上學，懷抱著既期待又怕受傷害的心情吧？還記得我在唸國中的時候，每天到學校體驗最多的活動，就是「考試」，面對每天的挑戰，心跳加劇的速度，跟跑好幾圈操場也不相上下了，學校真是一個充滿刺激的訓練場啊！

三十多年過去了，現在的校園跟過去的校園有什麼差異？椰子樹依然高聳挺立，教室的桌椅依然一一列排放整齊，黑板的顏色也沒有變調，倒是黑板中間挖了個空裝上了大屏螢幕，學生上課的樣貌，看似依舊，但彷彿也悄悄地有了不同的教室風景了。三十年前，早自習進教室很多學生拿著報紙在看，現在，不但早自習取消了，報紙也很難買到了，學生人手一支手機，新的獲取訊息方式在這二十多年漸漸成形。這幾年加上疫情嚴峻的推波助瀾，線上課程如春筍般越發蓬勃，學生需要的資訊、知識、技能，在網路的世界裡，應該都能找到學習的機會，一夕之間，所有教師都像吃了菠菜般提升資訊能力，變成了大力水手。所有學生也像拿到無限寶石變成了線上復仇者聯盟裡的超能者。

在資訊隨手可得的時代，學校應該要教的或許是思考的脈絡、情緒的管理、人際的互動、倡議的行動、探究的精神、創新的設計、反思的能力，這些能力的培養與我們談的素養，也許最終的核心都會回歸到學生的自主學習能力。當學生具備了自主學習的能力，在課堂上呈現出主動、積極、好奇、興趣……等樣貌，再透過學習歷程檔案的反思，學習似乎變得更有意義了。

## 二、改變

### 因應未來學習樣貌自主學習課程設計的HOW

南山中學是一所「以美育為主風格的學園，多元適性、全人教育，培養樂觀、進取、明理、感恩，具有國際觀及創造力，有膽識擔當時代責任，有智慧解決時代問題的南山人。」為願景的優質學校。110年，在洪詠善教授與新北市教育局合作的自主學習社群計畫邀請下，有幸遇見南山中學數位混成自然社群，一同經歷自主學習課堂的設計歷程，在計畫召集學校中山國中君武校長及怡婷主任的優質行政團隊規劃下，第一次入校陪伴遇見了筠雅組長，安排了每月一次的共備聚會，也因此相遇了自然社群夥伴老師，其實第一次的共備，我們都像是在摸著石頭渡河一般，慢慢思索著學生自主學習的圖像會是什麼樣貌。

首先思考的是學生未來圖像，夥伴們討論著學生的未來。有老師提出，三年後學生都要考會考，又有老師說六年後學生要上大學了，這些未來好像都跟考試有關，那十年後呢？大學畢業了，即將就業了，那十五年後呢？可能在職場上工作了吧？那個時候學生最需要什麼能力？有了這些對話之後，感覺起來我們希望培養學生的其實不只是學科知識，而是能自主學習的能力。此時有老師提到，我一直以為自主學習就是學生自習，老師在旁邊盯著，原來自主學習是不同的樣貌。經由前面的討論，似乎大家有了新的期待，這是很值得投注時間設計的課程，自然科社群夥伴們的眼睛突然亮了。

南山校內自然科社群夥伴，開始共備課程，宇宸老師對於平板融入教學很有心得，跟我們前面觀察的校園環境轉變有關，資訊融入應該是未來學習的趨勢，線上課程也可以運用線上工具讓學生進行探究，如使用padlet讓學生收集資料，使用jamboard讓學生線上討論，所以宇宸老師利用padlet讓學生收集資料，再利用平板呈現各種結果，夥伴們共備的課程，將於6月進行公開觀議課。

### 三、調整

#### 公開課觀議課後的調整

宇宸老師運用載具ipad教授七年級「密度」單元，課堂上，宇宸老師不斷地透過提問引導學生思考，學生的回應也如平時般，顯見平日老師常用提問方式與學生對話。除此之外，課堂中老師透過講述將學科知識授予學生，利用平板彙整知識，筆記直接傳給學生，適時轉換實驗操作，學生更為聚焦。接著讓學生將作業彙整於padlet上，最後利用平板進行課程總結，教學生繪製心智圖，課程到此結束。幽默風趣的老師，聚精會神的學生，這學習畫面特別驚艷，是一堂十分精彩的自然課。

課後我們立即進行議課，首先請宇宸老師說說自己觀察學生在課堂上的表現，與原先預期的是否一致，接著由觀課老師提出關於學生課堂狀態的觀察，最後請老師們針對設計與課堂實踐提出好奇的部分。

老師們觀察到幾個有趣的部分，多數學生聽課的時間真的如預期般逼近二十分鐘，就會出現分心或是精神渙散的現象，此時轉換成實作的部分，剛好提振了學生的精神狀態。此外，老師運用了生活中常見的蜂蜜、沙拉油、咖啡染色水等，所進行的密度實驗，成功誘發了學生的好奇心，此時學生的學習很聚焦，老師提供的學習單，學生須自己記錄，歸納重點，觀察的過程非透過老師口述記錄，而是學生自主整理，好像學生的自主學習很自然地就發生了。

課堂中老師講解操作步驟，在padlet作業說明，略為不順，可能因為作業開放度很高，預期學生可以有不同的發展空間，但學生普遍希望確定的格式與作業，所以不斷提問，讓原先作業的設計有些差異，這個現象也出現在心智圖的繪製上。開放思維很好，但太過開放學生又無法聚焦，實為兩難。最後有老師提出，以往本單元課程，大約規劃三小時授課，目前教授時間已經是六小時了，因為操作實驗、作業還有報告，時間不足也是一個待解決的問題。

## 四、南山經驗

「課堂上學生的思考是怎麼發生的？」老師們普遍認為提問是思考的關鍵，「老師有觀察到這個提問過程少了些什麼嗎？」少了同學之間的對話，回應的學生是對老師回應的，其他沒有回應的學生，我們並不清楚他們是否在思考，如何讓同學在課堂上對話，可能是一個未來設計提問時可以調整的部分。

「這堂課我們要教的概念通則有哪些？」如何透過探究教學的方式讓學生理解，其實不一定會需要花費很多時間，但確定的是要花費時間設計課程的探究策略，這個探究的歷程與自主學習的關聯也許是一個可以挑戰的部分。

「思考的程序是什麼？」當我們讓學生設計一個實驗並以拍攝影片做為作業繳交形式時，學生除了模仿老師外，實驗設計也許是難度很高的挑戰，但是對於學生來說，或許這個能力的培養也是未來他在自主學習上急需具備的能力，關鍵在於如何為學生的思考搭鷹架。我們希望學生探究，學生應該先「界定問題」、接著「提出假說」才「設計研究方法」，將過程收集的內容進行「資料分析」，最後「形成結論」。同樣的，我們希望學生具備創新能力，那麼需要用什麼鷹架培養學生，也許就是「設計思考」的歷程。老師們討論這些歷程時，眼睛一亮，彷彿看了一道希望之光，我們可以繼續挑戰自主學習的課程設計。

在南山中學這一學期的陪伴，時間雖短，但相信故事還在繼續著，期待自主學習的歷程終有普及之日，而這一天的到來，相信必不遠矣。雖然我們還在摸著石頭過河，但看著清澈的溪水，遠方蒼翠的高山，自主學習這條路上，有了這群南山的夥伴，我們一定可以走得更遠，期待著……



# 自主學習社群 在新北的實踐體驗

臺北市南湖高中 陳正宜老師 (愛思客社群團隊)

## 一、自主學習的重要性

個人任教高中的起點在花蓮，回到北部南湖高中任教也轉眼十多年，這期間台灣的中學課綱，歷經多次的變革，從88課綱到95暫綱，101課綱，到課綱微調爭議，然後是各界都關注的108新課綱。多年來每每早自習看著全校每間教室燈火通明，同學們振筆疾書低頭寫考卷，壯觀的場面雖然整齊又有紀律，但內心卻免不了疑惑，這是真正的學習嗎？高中階段不是應該廣博的閱讀，深刻的思考，為何考試幾乎取代了學習，占滿所有重要時間？緣此，自20年前任教高中的每次月考至今，我都考申論或非選題，而不全是有標準答案的選擇題，學期間也常帶同學外出參訪實察，這其間雖經歷許多挑戰，但同學們的學習成果，所展現的歷史思維能力，實踐能力等，讓我堅持這樣的教學與評量至今。沒想到當初的不合時宜考申論題，到了強調自主學習、學習歷程與調素養教學的新課綱，竟成了適合時宜的作法，閱讀理解、同理思辨、論證寫作，鄉土踏查，成了很多學校的校本課程，認為可以培養同學們深入探究，以及帶得走的能力。可以看出，台灣的中學教育一直不畏困難，隨著世界政經發展與人才培育趨勢而改變，如OECD所揭櫫的：「我們教育小孩主要的目的，是讓他們準備好去適應未來，並且要賦予他們長大以後可以讓世界愈來愈好的能力」。這是非常美好的理想，但要落實在教育上，可以想見須許多配套與長期努力，以個人在台灣求學及任教的經驗，要改變長期以來較重視升學與考試的教育傳統，轉而落實新課綱“教能力”與“素養導向”的理想，那能不能從小就培養孩子養成『自主學習』的能力，即是當中最重要的關鍵。有自主學習的習慣及毅力，

到了高中才更能適應必修少、選修多，彈性學習多的課程結構，有自主學習的習慣及毅力，才能自主的補足在課堂上，知識、技能或態度層面，自己該加強或深入探究的部分。如許多學者專家所疾呼的，我們的教育文化環境裏自主學習的習慣、能力，若能從小學、國中就開始準備、深化，到高中就更能與各種必選修課程，發揮加乘效果，為未來的挑戰，做更好的準備。

## 二、坪林國中的陪伴經驗

很高興在2021年，我們愛思客團隊有機會參加洪詠善教授與新北市教育局合作的自主學習社群計畫，認識了以教授及教師共備社群為主，認真推動自主學習在新北市各國中深化與實踐的好夥伴。計畫的召集是中山國中的君武校長與行政團隊，個人很高興有機會能陪伴坪林國中的自主學習社群，在2月10號與坪林歐志華校長，林璫主任與社群老師們相見歡後，第一次見識與了解，原來國中端已經開始認真推動自主學習在國中課程的實踐。透過林主任的聯繫與事前溝通，當天相見歡會議非常順暢與順利，在大家的對話討論中，充分感受到校長的開明與對課程的支持，林主任的熱情與周延準備思考，還有老師們的長期投入、經驗累積等等，團隊的專業與動能讓人印象深刻，在國中階段繁重的課業壓力下，坪林能抽出每周兩天第八節，加早自習、班週會等時間，讓兩班八年級同學們，在相關學科老師引導下，分組自主規劃完成畢旅，這真的是相當不容易的一件事，分組有食農組、資金籌措組、畢旅行程規畫組等三組，每周在老師們的教學設計下，一起集思廣益完成目標。

因這兩年疫情反覆停課的緣故，原本要入校陪伴與觀課的計畫常常只能改成線上，所幸在林璫主任的協助下，今年9月能實體入校看孩子們上課，更進一步體會老師們的付出與看見同學們的成長。坪林自主學習的主軸與支持鷹架明確，在國八階段同學們即分組嘗試：自主規劃籌措資金方式，是螢火蟲導覽還是製作月餅？如何製作簡報向家長說明、部分資金籌措？如何規劃畢旅路線融入服務學習等等？過程中教師社群需思考場地、設備、各種知識與學習策略的融入，幫助同學們解決困難、完成目標。與其說是陪伴坪林的自主學習社群，更像是我向社群老師

們學習，因每次會議後，我針對老師們提問後的建議，如建議社群能定期共備、規劃每學期每節課的教學細流與目標、精進線上教學技巧、多引導同學們表達意見及發現興趣等，我發現，坪林的團隊都已在實踐，並且透過學生的成果，持續展現出對自主學習的實踐特色，這完全是能積極成長與隨著需要解決問題的教師社群，看著林瑤主任傳來孩子們成功製作月餅及銷售一空完成部分資金籌措的照片，我深深被孩子眼中的自信光芒所吸引，也對坪林老師們的付出，感到敬佩。

### 三、看見與省思

如前面所提到，台灣的中學教育，一直以來以學科加強及考試升學為主，在兼顧同學們自主學習與個人興趣培養上，統一的標準下，並無太大空間。在經濟起飛與發展的年代，這樣的模式的確也完成時代任務，培育出適合當時社會情境與國際分工下的人才，但隨著台灣經濟持續朝創新與永續發展，強調多元適性的108新課綱實施後，中學教育的內涵與評量重點，與過去已大不相同，而現在中學不什麼知識都教的專題式、探究式的課程安排要能成功，自主學習習慣的落實，真的是關鍵中的關鍵，舉例而言，有自主學習習慣的學生，在國、高中學習歷史時，面對課本中不完整的斷代史實（有人戲言三國三個字、五代五個字帶過）、簡化的因果關係說明時，能透過自主學習看一下維基、借課外書等，將需要的資訊補足，以更好更深入地進入老師的教學、探究脈絡，才能有基礎的參與討論或發表自己獨特的見解，除了歷史外，相信國、英、數各學科及課程無一不是需要自主學習的能力，也才能達到課綱“教得少學的多”的目標，往自己的興趣與人生方向深入發展。許多參與課綱研修與推動的學者專家如詠善教授，才會感嘆道：如果能將自主學習做好，108課綱也就成功了。在這樣的脈絡下，再觀察坪林國中或新北各校對於實踐自主學習的努力，就更能顯示其重要及意義非凡。國中階段是人生學習承先啟後的階段，可以延續國小自主學習的經驗，國中生如有至少18周可以自主規劃自己的學習，練習設定目標，落實執行，自主監控，調整修正以達成成果，對未來高中甚至大學自主學習習慣的延續，影響深遠。透過這次陪伴及自己推動課綱多年經驗，我也知道在正

常教學條件下，中學推動自主學習的不易，國中的課程規畫、教學進度比高中更緊湊，選修及自主學習時數更少，各校行政及教師人員編制也與高中一樣，負擔不輕還要研發各種新課程，滿足家長對升學的期待，面對新時代台灣中學生自主學習習慣還未建立，也擔心讓其自主學習變成滑手機、睡覺或學科自習等等諸多問題，雖然是有這許多困難，但坪林國中在教育局計畫的鼓勵下，還是在行政支持下組成教學社群，有生物、家政、國文、科技等各科老師的長期共備與投入，適時引入學者專家的資源，在學生發揮創意自主籌措部分資金，完成畢旅的明確目標下，一學期一學期的引導同學們自主規劃，自主討論，解決問題，這樣的嘗試與努力，雖說一定還有精進的空間，但在全國應該連很多高中都不一定能做得到。個人唯一小小的建議，是如果未來坪林國中的自主學習課程，能夠固定年級，每學期固定於每周課表中，不用第八節，也讓每一位同學而非選修班級，人人都有上課機會，這樣對於自主探究與解決問題能力的培養，一定更能落實，成為坪林國中寶貴的特色，也為全國中學落實自主學習的規劃做出優良的範例，最後要感謝諸位教授，夥伴與新北自主學習計畫的團隊，讓我有這次學習與觀察思考的機會。



# 陪伴、解惑 與創新

國家教育研究院課程及教育研究中心 張堯卿研究教師

自107學年度起，因為國教院合作學校之關係，與漳和國中結下了一段美好的合作關係，而這關係還在進行當中。當初是為了自主學習是否能在國中端實施，所以漳和有了基地班的規畫，而我剛好又承接國中端的合作計畫，所以就順其自然的進入學校了，也因此展開了個人協作者角色的生活。

漳和自主學習課程的變化，是大家有目共睹的，個人很佩服文慶校長的溫柔與堅持，也看到陳貓、素惠主任在行政端的協助的能力，也見到了最佳二人組王楹組長與女慧老師，當然還有一群參與自主學習的先驅者，如修齊、段段老師等，真是讓人感覺到漳和國中教師社群的逐漸強大。

---

在這幾年來，陪伴與傾聽是我常做的事情，因為老師們在做一件不知未來會怎樣的事情，總是會感到迷惘與困惑，所以陪伴、傾聽與鼓勵就最為重要，而在這個當中，幫老師們解惑也是協助老師們繼續往前的動力。我記得有次會議，校長希望我能做一個示範，帶領學生如何去找到一個能做小專題的問題，所以個人當然義不容辭地答應了，當天一共3個班級近100位學生在體育館進行，真的很熱鬧，因為學校團隊的準備工作非常到位，所以很順利的進行，很感謝漳和團隊給我這次的機會，而自己也感覺到如果陪伴者(協作者)不能以身作則，做給老師們看，怎麼去減低教師們的恐慌呢？頭洗了，就好好洗乾淨，拚了！

這些年來，漳和每年的學生成果發表，我都有參加，我的感覺是越來越棒，越來越有規模，我就舉幾個印象深刻的學生，有一組做木工的

學生，將學校有問題的課桌椅加以利用，重新給予新的應用。還有一組學生是做廚餘的處理，這組學生後來也代表學校參加科展比賽，還有一個同學，從我認識他時，是需要同學陪伴、引導，才能好好的表達，但是在最後的成果發表，我只看到他一個人在海報前面，侃侃而談，我問了一些問題，他也可以好好地回應我，我就發現，這個孩子有走出了他自己的空間，真期待他的接下來的學習能夠越來越好。

今年也有幾次跟老師們進行備觀議課，在這幾次備課中，看到老師們對於教學上的認真與執著，也針對共同教案的問題能夠再釐清與修正，這也是我覺得很棒的備課過程，沒有多餘的浪費喔！然後就約好觀課時間，進行實體觀課，我一共去看過兩次觀課，在觀課過程中，就發現老師很積極的想幫助引導學生進行問題的研究，然後就時間不夠了，所以跟原來規劃的教學有一些就無法如時完成。所以在議課的時候，授課老師也提出了這個問題，其實在我們觀課的過程中可以發現，老師為了讓學生能更清楚，會再加入一些案例說明，所以時間就不夠了，這都是在議課時，所有參與者都發現的過程，因此，又針對這個現象，大家都互相給予經驗回饋。在這幾次的備觀議課，我的感覺是一個課程的饗宴，大家都能進入狀況，共同來創新一個課程，從規劃、實踐、反思，讓課程的進行更為完美。

在這幾年來，很多人都會問，國中、小沒有要求要做自主學習，高中則要求18小時，所以為甚麼要在國中推動自主學習呢？這個問題，在我的觀念裡，自主學習應該要在小學就需要教授的課程，因為學習是需要從小開始打基礎，我在一篇文章(透過自主學習課程規劃提升中小學生的基本能力，台灣教育 722 期 2020.04 )有討論過，大家有興趣可以上網下載來看。如果我們能從小學就讓學生學習自主學習的工具與鷹架，那麼學生到高年級、國中、高中就應該很容易自主學習了，這不就是課綱想要的目的，終身學習嗎？

還有一件事情，也要跟投入自主學習的老師們分享，就是「不要期望能馬上看到學生的改變，就下猛藥，這會揠苗助長，得不償失」。教孩子學會自主學習，是要讓他去改變學習的習慣，這不是短時間就能看到的成果，少部分的學生會很快，但大多數的學生會很慢，這些很慢的學生不是沒有進步，所以更需要老師慢慢的引導與陪伴，所以就算您帶了一年、二年，也不要對孩子失望，因為他們已經慢慢的改變了。

最後還是分享我常講的一個故事，我的一個學生在高中的成績不是很理想，但是他很喜歡動手做實驗，所以到高三時，我問他要繼續做實驗還是就好好準備學測，他跟我說：「學測可以每年考，但是參加國際科學展覽，在高中就這一次，以後就沒有了，所以我一定要參加」。後來當然學測考得不理想，但是他卻獲得代表台灣到新加坡參加青年科學展，並獲得首獎回來，之後因為特殊選才，進入清華大學就讀，現今在英國牛津大學讀博士班。當然我還有其他的學生，也是如此，所以讓我更清楚，我們教師如果能陪伴學生成長，他們的未來就不一定是靠好成績才會有好表現，而從學生身上也教我許多，更明白教學相長的意義。所以時間會證明，過去所扎下的根，所播下的種子，一定可以看到幼苗長成大樹。



# 共創中山師生數學自主學習 課堂之陪伴與省思

國立彰化師範大學科學教育研究所 鄭章華助理教授

對許多人而言，「自主學習」一詞既熟悉又陌生。熟悉的是新課綱實施已經超過四年，在許多教育新聞報導與政策文件可見到該詞，陌生的是，自主學習的內涵為何？它和主動學習一樣嗎？自主學習是學生個人的事嗎？還是涉及師生與同儕互動呢？在學校現場要如何實踐呢？感謝君武校長的邀請與怡婷主任的協助，我們上個學期在中山國中建立數學自主學習教師專業成長社群，以發展下一代此一21世紀關鍵技能。

課綱做為政策文件，並未對自主學習，乃至數學自主學習提出明確的定義與內涵。因此在社群成立之初，我們從研讀文獻與個人經驗來解讀數學自主學習。發現數學自主學習至少包括學習動機（想學）、學習策略（能學）以及學習調節（省學）之要素。值得注意的是，自主學習雖然有「自主」一詞，學生其實需要教師的教導與引導，方能逐漸發展出成熟的執行策略，往終身學習者邁進。我們因此形成在進行教學設計時必須埋入自主學習要素的共識。

令人感佩的是，社群初期的參與老師皆為九年級，由於九年級即將面臨會考，他們願意在九年級引領學生進行自主學習，除了需要變革的勇氣，也是肯認此一21世紀關鍵能力對於下一代的重要性。換言之，我們得證明這樣的變革對於學生的數學學習表現是有助益的，如此一來，可讓更多老師有意願在數學課堂帶學生做自主學習。於是我發展了一套數學自主學習量表，信、效化之後，對中山學生施測，進行統計分析之後發現數學自主學習中的「自我效能」、「外在動機-成就導向」與「數學學習調節」面向對中山學生的數學學習成就最有影響力。於是在教學設計時，我們比較關注這幾個面向，希望以證據為本，提昇學生的學習表現。

做為社群運作的協作者，我採取兩個策略希冀促進此一教育改革理念實踐能在教學現場可長可久。首先是start small，以漸進的方法讓老師進行數學自主學習的教學。國家教育研究院之前在田家炳基金會的資助下，安排課程及教學研究中心研究人員與研究合作學校到香港中文大學的QSIP參訪，汲取他們多年來協助學校課程改革的經驗。QSIP一開始協助學校時，不會有太大幅度的變革，就是start small，才能讓改革發生與生根。其實，就前面談的三要素，很多教師在課堂中或多或少也會做到。我希望幫忙老師們能在課室更順暢與頻繁地教導與引導自主學習。因此我們start small的做法是修改數學教科書的設計，使之更好引導學生自主學習。由於教科書是老師熟悉且常在用，只須設想如何調整例題引發學生參與課堂活動(探究為本)、提供學生自我監控與調節學習的機會(像是後設認知提問)，或是由教師明示解題策略或學習策略的應用等。希望在變動較小的情況下，讓老師不會感到有太大的負擔與壓力，比較願意持續參與此一社群。

---

另一方面，我採取課堂教學研究(Lesson Study)模式來運作社群。此一模式在國外行之有年，在國內也相當受到重視，符合新課綱公開授課的精神。課堂教學研究主要由備課、觀課與議課組成，有助於優化教學設計以及以學生為中心。我們在備課階段討論教材修改與設計，設想學生可能的反應與教師回饋。接著由一位老師實施修改的教材，其他老師入班觀課。我請老師們填寫觀課紀錄表，紀錄學生的學習狀況，蒐集學習證據，做為議課的依據。為了能全面而深入了解學生學習情形，我請老師們先在班上挑出三位程度不同的學生，並設想學生在每一題可能的作答反應。觀課時，主要觀察與紀錄這三位學生的反應。議課時，我請老師們根據觀課紀錄針對教學設計提出改進建議，以證據為本修改教材後作為下一次上課使用。

學生對於老師調整上課方式的反應良好，不同於以往的表現方式。九年級的課堂常常是死氣沉沉，《親子天下》對此有相當生動的描述：在升學考試科目的課堂上，學生常是排排坐，聽著教師聲嘶力竭地傳輸知識。在老師們引入以探究為本、小組合作學習的教學方式之後，整個課堂活了起來。學生有動機去參與課堂活動，和同儕討論數學題目，從同學的反應認知到自己的答案或做法有哪些需要調整或修正之處。老師運用提問引導學生反思解答或想法的合理性，以及促成識別題目類型、連結舊有解題經驗、選擇合宜的策略與反思解題的有效性等。我們看到不一樣的國中課堂風景。雖然教師的自主學習課堂實踐經驗相當正面，不過，他們也點出了隱憂，以探究的方式進行，雖然為數學自主學習的發生提供了沃土，但另一方面，由於探究需要時間，就會有進度壓力。這讓我想到，自主學習一定要探究嗎？或是如何平衡探究與講述，讓學生能發展自主學習能力且同時學到數學知識，可能是我們團隊接下來要好好思考的。

總而言之，自主學習理念的轉化與推動需要有系統、有步驟地進行，感謝新北市教育局的支持，推動NTSRL為自主學習的實踐與交流打造平臺。中山的老師們為培育學生自主學習而努力，除了有助於數學學習表現，也提昇了下一代面對未來社會快速變遷、環境永續發展與解決非常規問題的能力，而這些高素質人力，在可預見的未來，將對臺灣社會與國家發展做出實質貢獻。



# 自主學習與數位利用 結合在桃子腳

臺北市立育成高中 鄭錚易老師 (愛思客社群團隊)

自從爆發新冠肺炎疫情，人們生活的各個面向已經大大的改變。從出門需要帶口罩保持社交距離，到消費習慣，甚至是教育，學習方面也漸漸產生變化。在教育上，也因為疫情，讓許多現場老師開始了解到數位學習的重要性；同時，利用科技進一步達成培養學生自主學習能力的內容與議題也越來越受到關注。基於這樣的背景下，從110學年度開始，臺北市立中正高中李憶慈老師與我受到新北市立桃子腳國民中小學的邀請，在主題是數位英語的目標下入校陪伴。

與其說是陪伴，不如說我們兩位老師與桃子腳的英語領域老師和教務主任一同走了一趟探究的旅程，探究著如何利用數位工具提升學生學習興趣與成效，最終達到讓學生能自主學習的目標。從第一次陪伴的建立共同理解開始，包括了學生與教師現況理解與自主學習要達到的目標確定，接著嘗試建立安全與信任的氛圍共同討論，最後持續探究所要達到目標的途中可能會遇到的問題，及其原因跟可能的解決方法。

---

這趟探究的旅程中，我們一同使用不同的工具來協助彼此們校準目標，例如黃金圈，先確定我們為什麼要這樣做，接著才是方法工具的使用。此外，也利用The Technology Integration Matrix (TIM) 先反思自己教學在哪個階段，再嘗試思考該如何將目前的階段提升或使用至對學生更有利的與真實生活情境結合的教學設計。最重要的是，工具的使用最後還是回到教師以及學生個人身上，例如不同的教師風格會採用不同的教學方法與步驟，不同學生程度或特質也會適用不同的數位利用工具來幫助學生最達到成自主學習的目標。最後，也實際地利用教師們上課

所用的教材做示例並引導教師們發想延伸，延伸如何協助學生一步一步的自主學習。

在整學期共學與探究的過程中，所有社群老師與主任互相回饋，一同成長。每個人都貢獻出自己教學上豐富的成功經驗，同時也不畏懼地踏出舒適圈，一起學習著自己本來就不熟或尚在熟悉中的數位利用工具，不孤獨地邁向最終目標是協助學生自主學習的道路上；同時也作為學生的典範。這樣的畫面和風景多美好！



# 自主學習怎麼評？

國家教育研究院測驗及評量研究中心 謝名娟研究員

這次透過自主學習的方案，與桃子腳的老師們進行多次互動，從這個過程中我也收穫很多。我的角色主要是陪伴專家，由於過去的專長是做評量，因此主要思考在要如何在自主學習的課程中，評估學生到底學到了沒有。

第一次跟桃子腳的老師們接觸，就發現這群老師對教學有著豐富的經驗與熱情，討論的並不僅限於考試內容，而是如何讓孩子能在學校學到更多別的東西。

老師們提出在開始的階段真的很不容易，根本不知道該如何做，既沒有統一教材，也不知道學校要的是甚麼。只能以且戰且走的心態盡力去做，也沒有預設要做甚麼，只知道走出傳統教學方式就可以了。發展到後來，發現與自主學習的精神與理念很搭。學生透過自主學習，可以找到自己有興趣的專題，當然老師也不是萬能的，不是全部的題目都能指導，有時甚至無法給他們確切的方向。但是老師們發現，學生自己會去找方法解決，最後成果也都如期展現。

當然在過程中也有遇到很多問題，例如學生說要討論，但是實際上在玩，或是彼此分工不均，甚至在爭吵，甚至有家長質疑為什麼自己的孩子到底有沒有學到東西，但透過正向溝通，都能得到家長的認同。對老師來說有很大的挑戰，每三年輪到一次，好像跟升學會衝突，不知道要怎麼上，每次上完一輪，都發現有許多不足，也期許自己可以做得更好，尤其每一組都要指導，題目五花八門，遇到被動的學生就會很焦慮，但是在過程中和跟其他老師請益，互相交流與支持，就能走過難關。也許跟

桃子腳學校過去參與許多108課綱的方案，老師們對於教學有非常成熟的想法，在執行上也是全體一起努力，討論非常熱烈，這在其他學校是很少見的。

老師們在課堂中設計相當用心，其中專題課程，學生需要在一學期內來完成一個主題。在課程初期，每天要求學生進行題目發想與聚焦，請學生思考為什麼要進行這些題目。接著在學期中，會請學生進行小論文或影音紀錄，同儕間還有使用互評、自評等方式。最後成品可以用小論文的架構來進行撰寫，也可以使用動畫、影片、甚至是實作的方式來呈現。

令我印象深刻的是有學生得到民間團體的贊助，進行非同質化代幣(Non-fungible token)的專題探究。同質化代幣，像是比特幣，每一枚枚的比特幣都有一樣的幣值，但是非同質化的代幣代表每個代幣的物件都不一樣，可以是圖片、短片、或創作藝術品。彼此無法取代與複製，學生以實際操作低價錢、低風險的方式來觀察這些NFT貨幣在市場的波動，來評估該產品是否值得投資與購買。有學生得到民間企業贊助後，進行實際投資，並發現目前這種代幣市場沒有相關的法規保障，且無法得知其貨幣的創始者與公司、因此若貨幣有慘跌的現象，投資者也無法獲得賠償，其專題還得到民間企業的贊助。從這個過程中，雖然學生並沒有把他的研究成果寫成小論文，但是從他們的實作過程中，也可以看出對於NFT投資的了解。

在評量部分，過去受到考試制度的影響，國中老師比較熟悉的方式是紙筆測驗，多元評量要如何設計就比較少接觸。尤其是自主學習，這種高層次的抽象能力，很難用“成績”來評估高低。因此我也嘗試的跟老師們介紹，學界是如何設計評分規準、與如何使用青少年執行功能行為評量表，來評估學生的自主學習成效。



透過老師們在分享與引導的過程中，我的心中有許多的疑問：

1. 要怎麼進行專題的引導？是否有統一的規範與形式？
2. 從專題中可以看到學生的內容很多元，大家都使用不同的工具與方法、但是老師要怎麼使用相同的評分準則來評估學生的學習呢？
3. 如果大家都用不同的方法來做專題，有些用影片、有些用文字，會不會有不公平的現象？
4. 要怎麼知道學生到底學到了沒有？老師無法隨時監控。這樣怎麼知道每位學生的學習狀況？

我的心中一直浮現著評分的信度、效度問題。但是這些對於現場老師來說，真的這麼重要嗎？也許我們可以有更多彈性。

1

如果自主學習希望學生能提升學習能力、能夠樂於學習與學會學習，如何達成這個目標的方法可以有很多種方式，規範與形式是否反而限制了學生？

2

評分標準應配合任務屬性而設計，不應被評分標準所箝制。如果學生能達成了任務，在評分標準的設計上能否更多元？

3

評估孩子多元的能力應用多元的方法，若學習的目標是為了讓學生能按照興趣、發揮專長、以提升學習的效能，那公平、統一的標準化評估模式是否能再跳脫一些？

4

評分者一定要是老師嗎？也許同學也可是評分者。用不同的角度會更客觀全面？

對我來說，自主學習是一個高層次的抽象能力，到底要怎麼具體的評量其成效？也沒有很準確明確的做法。只能透過多元的方式，如自陳式量表、老師觀察記錄、同儕互評，提供學生問題解決的實作任務，來進行多面向的評估，但受限於時間與經費，在教學現場中只能以簡單的方式進行。

然而，讓學生建立自我評估的能力也許是更為關鍵。因為在自主學習的路上，老師不在是學習的主角，而是引路人，學生能依據興趣、掌握學習的進度與重點，進而自發學習，也許比訂立一個統一的、制式化的評量方式更為重要。



# 從 2 到 40

新北市桃子腳國中小 何信甫老師

## 一、絢爛的探究體驗？

「請一邊閱讀，一邊把你覺得好奇、疑惑的地方，用問句的形式寫下來。」留意到有些學生似乎對這個指令有些陌生、有些遲疑，我繼續補充道：「不用擔心自己問的是不是好問題，因為每個人思考的方式本來就不一樣，寫下問題，就是在記錄自己思考的歷程。」給學生閱讀的第一則資料，是來自於朱和之的《樂土》這本歷史小說的其中一段，描述日治時期總督府發動戰爭打敗太魯閣族後，部落裡的頭骨架在遭到拆除前夕，太魯閣青年吉揚·雅布，拜託一位現場的日籍學者森丑之助，能讓他「再吹一次」縱笛給曾經被他獵首的頭骨；森丑之助在旁聆聽後，感慨的說出：「本來以為獵首民族的音樂應該十分慷慨激昂，沒想到如此沉靜優雅。」接著我領著學生一起看看各組討論出的問題，多半聚焦於「頭骨架」的問題（那些是誰的頭？為什麼要拆？）、有關「縱笛」的問題（為什麼吹、什麼時候要吹？）以及「人物」的問題（他們各自的身分是？他們的關係是？）。此時教師提醒，這種直覺的對資料內容彷彿事實般的產生好奇，是我們習以為常的習慣，但歷史學家在拿到一則資料的第一件事，則會先意識到作者的存在，在閱讀時一邊思考「這是誰寫的？」「什麼時候寫的？」「用什麼形式寫的？」「為什麼要寫？」「寫給誰看？」。用這樣的方式重新閱讀《樂土》的這一段，才會意識到它作為歷史小說，是同時具備了歷史的證據與小說的創作的性質，並帶出這堂課的核心問題：「我們要怎麼知道，哪些是歷史，哪些又是虛構？」緊接著依序提供三則資料，一步步陪著學生從網路資料，走向與作者的對話與互動，並嘗試透過這些證據來回答核心問題。然後孩子會驚訝的發現，我們的作家，是先窮盡了歷史的探究，才來說一個精采的故事。小說家明明有天馬行空的權利，卻決定要先處理歷史中的人間條件。

## 二、專題是最好的實踐場域

108課綱裡的「探究與實作」，提供了一個空間，讓教師有機會讓學生不只是學知識，還能接觸到這些知識產生的歷程。然而在現行的學科節數限制下，一學期能安排2堂課、一次的歷史探究，充其量只能將教師的探究，透過教學設計和搭鷹架，轉化為學生的探究體驗。我過去曾滿足於這種「煙火式」的探究課，但現在我更希望探究課可以是「河流」，你會想到孩子已經會了什麼，會在意孩子的下個學習在哪裡。我忍不住開始思考，如果我想教的是歷史學科特有的思考能力，要如何從單堂課的探究體驗，發展成更有延伸性和主動性的學習歷程？在桃子腳，或許「專題探究」課就是最好的實踐場域，「樂土」不再是一學期當中的2堂課，轉而成為一學年40堂課裡的第1堂課。

如果我希望學生進行探究，老師自己得先進行探究，才能轉化為學生的探究體驗，但如果停在這裡，那終究也只不過是「體驗」，唯有實作才能變成學生的能力。前述的「樂土」課程提供了一個探究的模組，學生自選一個有興趣的歷史創作作為主題，例如歷史小說、歷史電影、歷史漫畫、歷史遊戲，練習像史家一般閱讀，逐漸形成問題意識並進行探究，甚至聯繫作者進行核對與交流，我們把這個模組稱之為「請問作者」。實際上學生的探究做得如何呢？



### 三、只是讀書就會死嗎？

電影《返校》描述在台灣戒嚴時期的一所高中裡，兩位老師和一群學生共組讀書會，因為讀禁書而遭到迫害。當中有關讀書會的描述，似乎會讓觀眾對白色恐怖時期留下「只是讀書就會死」的一種「無辜受難」印象，例如讀書會成員說的：「事情到底為什麼會變成這個樣子啊？不就只是看幾本書而已嗎？」學生以此為出發點，提出他們的問題意識「讀書會只有一種樣子嗎？作者在呈現讀書會的時候，使用了哪些歷史資料，又對這些資料進行了什麼樣的轉化？」但當學生深入了解有關讀書會的相關研究，他們的第一個發現是，讀書會的樣態是複雜的，有的只是好奇讀了禁書的、但也有以讀書會為名的共產黨組織；有的只是判了感訓，但也有因此就判死刑的。那難道電影就都是虛構的嗎？學生的第二個發現是，返校的讀書會情節，很有可能參考的就是蔡焜霖先生的案例。例如在他的回憶錄裡曾提到：「我的老師王漢章推薦我去參加讀書會，就單純喜歡讀書，哪有想過這樣就被逮捕。」在被審問時，蔡焜霖也說：「我們沒有什麼預謀啊！那只是老師要同學每人選一本書，做讀書報告而已，怎麼會預謀顛覆政府呢？」透過大量觀看網路影片，學生也發現電影的男主角，在做演員功課的時候，參考了蔡焜霖的紀錄片，後來甚至還跟蔡焜霖見了面。這組的孩子，也寫了一封誠懇的長信給導演，期待能和他進行訪談和核對；但信件沒有回音，更糟的是疫情開始了漫長的停課。努力就一定會得到回應嗎？探究的過程，很多時候是徒勞無功的。但有些時候，當你覺得已經山窮水盡，卻是柳暗花明又一村。學生們告訴我，已經聯繫到蔡焜霖前輩，我們可以在線上進行訪談。



## 四、努力不一定會成功

蔡焜霖前輩是這麼說的：「今天能夠跟老師、跟各位這麼熱心的青年朋友，能夠有這個機會對談，我覺得非常高興，在各位很天真的面孔上面(停頓)，好像看到我的那些朋友(啜泣)……謝謝。」最後我想引用其中一位學生的心得：「剛開始決定主題，我們真的是兩手空空，可謂是真正的從零出發。我們開始蒐集各種資料和閱讀文章。中間我幾度感到不愉快，專題研究真的花了我很多的時間；中午及早自修與信甫老師對談，回家各種蒐集查證，我們這一年內忙得暈頭轉向。但後來我發現，這些都是值得的。因為專題研究，我們在準備許久後採訪到了白恐受難者蔡焜霖，聽著他慢慢的描述他的故事，當下我甚至感受到自己已經融在那段歷史裡，透過他真切的一句話語，深深感受到那個時代的無奈與悲傷。他感謝我們願意傾聽這段幾乎不再被人提及的過往。」研究就是這樣，開始前有一些期待，開始後有一些疑惑，過程中有一些痛苦，階段達成後有一點感動，結束後會繼續有新的開始，那些最美好的相遇，都發生在探究的過程裡。這也許就是我想教給孩子們，甚至他們自己教給他們自己的，或許就是這樣的東西讓我能繼續，在日常與嚮往間不斷前進。



# 帶著走實踐力

## 坪林實中自辦畢旅的紀實

新北市坪林實中 林璫輔導主任

### 一、楔子

坪林實驗國中是個僅百人的小型山林國中，自109學年轉型為實驗中學，轉型前學校便已嘗試各式教學，其中之一即是讓八年級學生自行規劃畢業旅行並實踐。

畢業旅行是每個學生於學習階段中最期待的回憶。然而學生的畢業旅行絕大部分都是委由校外的旅行社規劃、辦理，學生扮演的角色幾乎就只是參與者而非發動者。旅行社的行程往往受限學校的規模而有所差異，像坪林這樣小型的學校選擇相對少了許多。面對這樣的困境，我們決定把畢業旅行的辦理型態嘗試轉變成為「陪伴學生一起去旅行」，讓學生在畢業旅行的活動中有更多的參與。對學生而言，能自行規劃想去的地方是天大的禮物。學生很單純，總是再三確認「我們真的能去想去的地方嗎？」「老師你不可以反悔喔！」我們告訴學生「我們有這個意願嘗試改變，畢業旅行是大家的，能不能成行就看你們的表現了！」這句話像是啟動了行動的關鍵鑰匙，當學生一聽見「操之在己」，大部分的學生都躍躍欲試。很幸運的是上一屆自辦畢旅的學長姐成功的實踐了「三天兩夜小琉球之旅」，讓這一屆的學弟妹們更有信心和動力接下自辦畢業旅行活動的挑戰。

從上一屆自辦畢旅的教師觀察及回饋中，我們發現自辦畢旅需要更有結構的課程的引導、輔以教師的陪伴，才有機會發揚「寓教於樂」的初衷。於是我們將自主學習課程與自辦畢業旅行相結合，讓學生於籌辦畢業旅行時能夠更完整、更有結構的學習。

自主學習的課程於八年級下學期實施，進行畢旅規劃時將兩班學生分成三組，分別為食農組、籌措組、行程規劃組。前兩組主要是負責畢旅部分資金的籌措，而行程規劃組則是負責畢旅相關的食衣住行等。於學期之初便明確告訴學生「本次自主學習課程的最終目標是完成並實踐自辦畢業旅行」。在此過程中，老師的角色會轉換成為諮詢者、陪伴者和支持者，而同學則是為行動的發動者和規劃者。

從自主學習者的角度來看，學生在規劃的過程中必須學習面對「資源和限制」，該如何在有限的條件下做抉擇、該如何與環境及夥伴協商，都是學生要面對的學習內容。在這課程之中，我們觀察維繫課程前進的是師生雙向的學習契約，而非單向的教師權威。很幸運的，我們看見了教室風景悄悄的開始了轉變。

## 二、看見孩子的自發，學習彼此間互動

為了讓學生理解選擇和付出有所關聯—想要自辦畢旅，一定會遇到經費支出的問題。所以自主學習這三組中，有兩組的同學們需要提出不同的方案，進行經費的籌措。經同學經討論後，決定以兩個方向進行，一者為螢火蟲導覽，另一者為製作商品販售。然而螢火蟲導覽並非學生們的專長，於是他們請來社區的自然導覽員為他們上課，補足螢火蟲的知識，規劃賞螢的套裝導覽行程。另外，製作商品組練習以農園種植的青蔥製作成可口的蔥油餅，過程中從如何擀麵、製作及包裝行銷等，多半是同學透過網路影音的學習直接嘗試，教師在一旁以陪伴者的角色，適時提問、給予回饋。

然而，因新冠疫情之緣故，賞螢團受到防疫考量而中止行動，兩組的學生們在討論之後，決定在中秋節前夕製作鳳梨酥販售。為了在最後一次的行動能籌措到足夠的旅費，彼此分工合作，有人製作網路文宣、電子傳單，有人展現出三吋不爛金舌大力推廣與行銷，最終衝出了販售105盒的佳績，總計1050顆鳳梨酥的預訂數。同學們利用放學之後的時間，在家政教室裡忙進忙出，包括備料、包餡、烘烤、產品檢驗及包裝等，終於在中秋節前夕將鳳梨酥禮盒製作完畢，並寄達至每個購買人的手中。

自主學習方案是透過混班分組的方式，三個學習小組有各式組員加入，組員間互動變多，產生意見不合與不愉快的機會也隨之增加，但學生從中學習如何表達及溝通，便成為自主學習中另一項重要的課題。一開始觀察到學生常以抱怨的方式面對問題並且試圖解決，然而成效似乎不佳，因此嘗試在老師的引導下，大家圍圈而坐，透過傾聽及平等的說話機會，練習說出自己的看見與需要，試著找到對團隊最好的行動策略。

### 三、嘗試走進自主共好

培養自主學習是十二年國教的重要理念。「自主學習」強調由下而上，由學生自發設定個人目標，並整合認知資源、情緒管理與採取行動以達成目標，在行動的過程中持續評估與調整學習策略和方法。但在實際教育的場域中，卻發現學生有時並非學習的主人，反而更像是學習的配合者，因此，往往看見的是學生低學習動機與消極的學習態度，面對這樣的教育困境，自主學習或許是危機，也同時是轉機。

---

今年（2022）十月初，學生們自辦畢業旅行即將出發，自主學習的課程也將進入尾聲。在這半年的陪伴中，我體認到課程的尾聲並非學習的終點，學生們經由自主學習的機會，體會到自己有能力承接起學習發動者的角色，對於未來的學習更有自信。陪著學生學習的我，以漸趨平等的夥伴關係，與他們共同討論學習內容，面對困境與瓶頸一起解決問題。

剛開始的確會擔心學生的決定不夠周全，難免心生想替他們作抉擇的衝動，我也刻意練習提醒自己要耐心「等待」，靜靜觀察學生們的反應，不要急著行動。令我驚喜的是一學生們幾乎都有辦法自行解決，這與近年來一直強調的素養導向學習不謀而合。看著學生投入和專注的臉龐，他們樂在其中，這是身為教師最想珍藏的風景，我深信透過自主學習，能讓每個學生成為更完整的人。

## 坪林實中一專屬商品

### 寶島遊一鳳梨酥



心得  
 做鳳梨酥學到的  
 ① 賺錢辛苦  
 ② 用自己的雙手  
 ③ 感恩心 小澄

① 賺錢一個需要付出  
 體力與代價的  
 ② 賺錢是穩妥的  
 要掌握成本  
 ③ 了解到了工作的果  
 上課

1. 雖然製作的過程很辛苦  
 但最後想到賺了很久的錢  
 就很  
 2. 好累 但是很棒  
 3. 應該會再一陣子不吃了  
 8/20 24

1. 做工作很累  
 2. 很多事情都要學習得很準  
 3. 當分工也要記得完成自己的任務  
 902 05  
 ♡ ♡ ♡  
 ♡ ♡ ♡

# 數學好好玩

## 自主探究學機率

新北市中山國中 翁偉閔老師

三年前，我是一位初任教師，剛來到了中山國中時，希望學生可以透過遊戲的方式喜歡數學，課堂使用了師大數學教育中心所開發的奠基模組，一開始從未思考模組中設計的內涵，漸漸地，因為操作的時間較長，壓縮了課程進度，我開始思考著，這樣玩遊戲就可以讓學生的成績變好嗎？抱著這樣的疑惑，回歸傳統式的教學，但心中總思考著，數學課真的只能這樣教？很高興可以加入新北市促進自主學習的課堂的行動計畫，透過課堂的實踐，不僅讓學生可以透過課堂的探究活動，讓學生想學、省學，更期待將來學生可以自學，也讓我對於課堂教學有了不同的反思。

### 01 想學可以很純粹

將數學課融入遊戲的方式就可以讓學生想學嗎？起初我認為這樣的遊戲可以讓枯燥乏味的課程顯得更加有趣，但經過了幾次遊戲的操作後，學生的新鮮感退去，那如何讓學生想上數學課呢？在幾次課堂操作後，學生回饋到：希望老師在當日的課堂前跟他們說今天預計的學習目標是什麼，這樣在上課才比較可以透過探究活動聚焦思考，並歸納出結論。

因此我在九年級下學期「機率」的單元中，透過UbD(Understanding by Design)的課程設計，從預期的學習結果設定教學目標，並利用奠基模組的『俄羅斯轉盤』，設定情境任務融入教學內容，透過模組的體驗以及明確的學習目標，讓學生可以自主建構樹狀圖的概念。在「機率」單元實施完後，我給學生填寫數學學習態度量表，並進一步分析，發現學生整體的數學學習態度是顯著提升的，這也告訴了我，其實提升學生

學習動機可以很純粹：明確給予學生學習目標，讓學生有方向的學習，如此一來，便能讓孩子們更投入、提升成就感，並且想學。

## 02 想學還要學的對

學生知道今天的學習目標、也體驗了探究活動後，有達到真正的學習嗎？如何評估學生是否達成今日的學習目標呢？除了討論後的發表以及紙筆測驗，是否有其他多元評量方式可以檢測學生的學習成效？有一次與君武校長的討論中點醒了我評量規準的重要。課堂前將設計的教學目標透過Rubric轉化為評量規準，並在課堂前與學生說明，這樣一來，除了老師可以化為評量規準，並在課堂前與學生說明，這樣一來，除了老師可以更有依據的評估學習狀況外，也可以讓學生更明確的朝目標前進。

## 03 省學需要練習的

中山的數學自主學習課堂，在促進自主學習課堂的五要素15原則中，希望學生可以培養後設認知的能力，並透過歷程的反思來改善學生自身的學習困難，因此在社群共備時，社群的陪伴專家鄭章華教授建議可以使用離場卷（exit ticket），透過下課前的5分鐘或下課的時間，讓學生思考今日課堂學到了什麼，並且將今日學會的內容及不懂或有困難的地方記錄下來，並尋找可以解決問題的方法和策略，透過學生的反思也幫助老師快速察覺學生的學習狀況，調整下一堂課的新舊進度的比例，同時可以幫助老師設計鷹架、解決問題。

起初學生書寫的狀況不太理想，學生不善於反思自己的學習困難，也不太願意主動的思考如何解決問題，依然是被動的接受老師給予的答案，因此在操作的過程中老師面臨很大的挑戰，花了很多時間引導學生反思，透過長時間的練習，學生慢慢的習慣反思。圖（一）、圖（二）是學生在「機率」單元的離場卷（exit ticket）的書寫情況，可以發現學生漸漸地能闡述學習的困難，並思考其他解決的方式。

2. 說至少一個今天課堂上遇到了什麼困難或是有什麼不理解的地方

為甚麼用表格呈現加辛  
除了這個方法外還可以怎麼做

圖(一)

2. 說至少一個今天課堂上遇到了什麼困難或是有什麼不理解的地方

有些題目很多條件很混亂,然後就會容易寫錯

圖(二)

## 04 部定課程也可以

一定很多人會有疑惑，在九年級還有會考複習及現有課程的進度壓力下，真的可以在一般的課堂中促進自主學習課堂嗎？我要很大聲的說，真的可以！而且不是用彈性學習課程來操作，就是部訂課程的4節數學課進行。當然還是會有因為進度壓力的時候，老師擔心學生沒有足夠的時間練習，因此在課堂操作的過程中，老師會不禁的給予過多的鷹架來引導學生思考，希望加快探究活動的討論，但社群的陪伴專家鄭章華教授，針對中山國中生對於數學課堂進行問卷的調查發現中山的孩子經過反覆的練習題目，反而對於孩子的成績是負面的影響，學生再也不是寫夠多題目就可以考得好，放下過往過多的題目的練習，透過課堂中老師給予的明確學習目標及探究活動，讓學生想學，以及課堂結束後的離場卷(exit ticket)讓學生反思課堂的困難及不理解的地方，讓學生省學，並給予學生適度的題目練習，才真正的解決之道。

為讓學生達到108課綱所期待的全人開展，以及面對早自習不考試等教育政策改革的浪潮下，培養行動力、判斷力、思考力、探索力和好奇心顯得更加重要，教導學生要如何探究、思考就是一件很重要的事情，透過課堂的微改變讓學生樂於學習、學會學習、善於反思，進而帶動學生主動學習知識的欲望。



# 扎根、擴散 & Restart

新北市中山國中 隋奇融老師

這是一篇來自新北市中山國中的課堂，實踐跨領域自主學習課程的故事敘寫。自108學年，中山的師長以看見孩子的需求，帶著學生以閱讀文本為透鏡，覺察日常生活周遭的問題，聚焦到國際社會的議題，成為一個有動機、認知好和會後設的自主學習者。很榮幸能在中山自主探究社群，在一千多個日子一起發展和實踐課程，本文我以一個參與者的角度分享三個小故事，分別為：

## 01 扎根

中山自主探究課程上學期結合學習歷程檔案，培養學生在閱讀文本時將應用認知策略，例如：六合法、組織概念構圖、筆記術等，一篇篇的紀錄在筆記本上。此外，後設認知策略也是促進自主學習的重要角色，學生能在課堂中欣賞觀摩同儕彼此的產出，也能在歷程檔案中檢視自己的學習軌跡，自我監控、復盤反思，在自我、同儕和老師互相搭起的鷹架，逐步地調節學習的方法和態度。

常言道：「給他魚吃，不如教他怎麼釣魚」，這一門課老師不給魚，也不教學生釣魚。作筆記、閱讀理解等認知策略是學生原先就具備的能力，然而他們常缺乏將這些能力運用在學習上，提升學習效能，我們側重在培養學生自主學習的思維和態度。非得要吃魚？理解學習的要領後，學生可以根據各自的喜好，雞、鴨、豬、牛或是稻、麥、玉米等都能是餐桌上的佳餚。據此，學生在中山自主探究課程下學期他們要想辦法蒐羅他們感興趣的食材（感興趣的議題和資訊），與同學合作研究如何煮出一道佳餚（專題探究），在期末擺出一場豐盛的筵席（成果發表）。這一學年的自主探究課程，學生將自主學習的三要素「認知」、「後設」和「動機」扎根，成為知道如何學習的自主學習者。

## 02 擴散

七年級一個學年每星期一節課的跨領域課程對學生有哪些影響力？有些影響是無形的，但有些影響是顯而易見讓我觀察到的，分享兩個實例。小又、小布和小九（化名）是我的學生，當時八年級已經沒有自主探究課程，我將專題探究競賽推薦給我的學生們，這三位同學對當時事中國大陸聲稱台灣的鳳梨帶有介殼蟲而禁止輸入感興趣。因此他們在繁重的課業中，自主安排課餘時間進行探究，並善用數位工具進行資料蒐集和線上討論，以「我國農畜類進出口政策與法令對生態環境的衝擊與因應方式」為題，榮獲當年度國中組佳作。無心插柳成蔭，自主學習時刻都在擴散著。小許（化名）是我110學年自主探究課的學生，他在專題製作時，常常利用課餘時間，例如下課時間、午休或是回家後透過線上和我討論，最後他們這一組產出創意和質量兼具的專題。在學期結束之時，他對自己有更多更深的期許，希望能再延續的繼續深入探究，我鼓勵他，八年級來參加我們即將成立的自主學習社團吧！果然，這學期我又再度見到他在課堂中的身影。當我們將自主學習的種子扎根學生心中後，這兩個實例，讓我更堅信自主學習魂在某一天會不經意的萌發、成長、開花結果，更期待的是遷移擴散到終生學習。



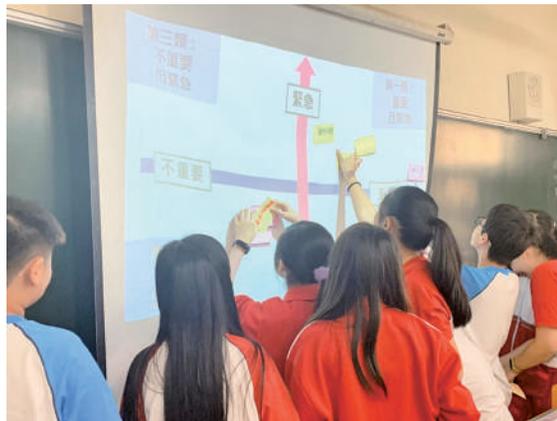
## 03 Restart

111學年本土語課程上路，跨領域自主學習課程邁入第四學年，面臨挑戰與轉型。課程研發與教學夥伴在這三年建立的常態又將改變，雖然舒適圈被打破，但不滿足是人類進步的要素。藉著這次機會，我們跨域自主學習課程從一學年的規劃，拓展成具連貫性的兩學年課程。實施對象從全七年級學生轉變為七年級和八年級的社團課程，學生受眾減少了，但學習內容卻刻畫的更深了。

原先七年級以一學期的時間在議題式閱讀學習認知和後設的策略，和一學期的時間分組進行專題探究。現在學生能在七年級的課程，有更多機會練習老師分享的錦囊妙計，將學習策略鍛鍊地精熟。老師們也準備了更多閱讀的素材，將透鏡聚焦到更多面向的社會或國際議題，師生和生生間也有更多的時間能對話，在課堂中互為鷹架，培養論證和批判思考力。八年級的課程，學生在桌遊中認識永續發展指標(Sustainable Development Goals, SDGs)提供他們在選擇感興趣的議題時，能夠覺察和尋求永續發展的議題與其問題解決方案，為社會與環境帶來正面價值。學生能用近一年的時間從繁多的資訊中，整理、討論、反思到淬煉出他們獨到的見解。Restart，改變一直在發生，勇氣和智慧是夥伴們繼續在中山的校園實踐自主學習的能量，因為我們堅信自主學習是未來人才所需要具備的基本條件。



自COVID-19疫情進入人類社會後，促使人類迅速地發展學習數位資訊的技能，各行各業也裝備上各式新穎的資訊配備，以應付停班不停工和停課不停學的需求。因此這一世代的學生從小就具備數位素養的優勢，在手指輕敲3C的節奏中，海量的資訊是他們能夠追求知識的寶山。我們老師一邊構築學習地圖，一邊陪伴小小自主學習者在這片沃土上挖掘屬於他們自己的寶藏。中山的自主學習實踐的故事，會繼續在這片山林中留下精彩和美麗的足跡。



# 自主的聯想

新北市漳和國中 葉修齊老師

五年前，我剛進入漳和國中學習，對於校內正在研發、進行的「自主學習課程」感到十分驚喜，因為過去從沒想過能在國中進行這樣的課程。在這之前，我曾在自己導師班的班級經營中，加入一些「老葉私房課」活動，其動機與自主學習課程核心精神是相似的，就是教導孩子「學習如何學習」，以及幫助他們探索「真心想投入的學習主題」。但因為是「私房」，閉門造車、自得其樂，但缺乏整體的設計與多元的思考。來到漳和之後，很多熱情認真的夥伴一同相互學習、思考研發，至今已經完成結構完善的教材，在課程討論及共備的過程中，我們都感覺到自己的成長；但更值得慶幸的是，我們都同意：我們從學生們身上學到更多。

學生們的世界，包括他們的想法、特質與人生經驗，是很多面向的。同時，引導他們自主學習的歷程，彷彿也是在鼓舞自己，要成為一位終身的學習者。每次陪著學生們面對探究過程的困頓，到最終完成作品的歡愉；從老師、家長及同學們的肯定與回饋，得到真實且強大的自信；從嘗試錯誤的過程中，發現自己的天賦與才情，這種種都讓我感到無比快樂。然而，對我來說最享受的部分，其實是聽他們成果發表，聽他們侃侃而談探究的歷程與學習的心得，我常感嘆：這個世界上有趣的學問真是太多了！透過他們的學習與分享，打開了我認識這個世界的許多扇窗，也欣賞到了許多珍貴的創意。

當然，在一開始常覺得心虛與不安，終究自己沒有接受相關教材教法的訓練，對「自主學習」也很陌生，在這麼多疑惑的狀態下要站上講台實在是件不容易的事。但我後來領悟到，其實我要的答案就在「自主學習」這個課程名稱裡！我可以從「自」跟「主」兩個字來理解及進行這個課堂。

## 我認為「自」有三個意涵

**01 自己** 透過這個課程的進行，我們發現到自己的時間使用風格，探索更聰慧的時間管理方法，進一步了解到自己是個什麼樣的人；我們練習許多學習的工具(大六學習法、筆記術、心智圖、魚骨圖、KWL、簡報製作、上台發表…)，並從中發現適合自己的學習方法；我們透過對深感興趣的議題深入探究，欣賞他人的探究結果，往往能覺察自己的興趣與性向。而這些有意義的經驗，都是培養「自覺」的核心歷程。

**02 自由** 邀請孩子拋開傳統學科的框架，勇敢為自己決定探索的主題，很多孩子一開始是很怯懦的，因為他們沒有過這樣的經驗。他們常有的經驗是，對這個世界發出了真切的好奇，但被忙碌的大人打斷及否定，不知不覺之間，失去了對世界的好奇及對他人的關心。學科知識的學習往往強調標準答案、重視競爭與績效，雖然是大多數大人所認可的價值所在，但也因為不是出自於自由的選擇，所以大多採取被動的學習姿態。我們希望透過讓孩子自由決定探索議題的過程，讓孩子展現「自發」的積極態度。

**03 自信** 在傳統的課堂，教師的肯定大多落在成績前段的孩子們，在齊一的課程綱要與學習目標中，透過競爭機制維持學習動機的模式裡，學生的自我價值是空虛而薄弱的：「我的優秀是因為我的分數比較高！」但這真的是我們期待的學習成果嗎？充滿古老智慧的《道德經》有這樣的一句話：「勝人者有力，自勝者強。」能找到自己的價值並不斷自我超越，才是真正的強大。發現自己的與眾不同，並且肯定自我的價值與認真投入，就是養成「自尊」高自我價值的歷程。



## 「主」也有三個面向的聯想

- 01 老師提供陪伴、關懷，而不決定探索的主題，孩子是自我學習的主人，建構了孩子學習的「主體」性。
- 02 老師提供資源、建議，而不過度干預，讓孩子學會自動自發、能「主導」自己的學習歷程。
- 03 老師提供引導、鼓舞，而不給標準答案，孩子在資源豐富的條件下進行自己的探究，並建立自己的「主張」。

從上述的討論來看，「自主學習課程」不只是一個學生學習的課程，也是一位教師自我精進的歷程。這個「精進」不是「增加」，而是「減少」，是呼應老子所說的「生而不有，長而不宰，為而不恃，功成而弗居」的修養功夫，老師讓出了舞台，讓孩子登場；老師減少速成的指引，邀請孩子們勇敢的犯錯，並從中產生有意義的經驗，進一步回顧與前瞻。「自主學習課程」是我們在體制內教育，為孩子的終身學習目標所作出的積極回應。我們已經給了孩子太多需要標準答案的課程，但人生最重要的事情往往是沒有標準答案的。

回顧這兩年我看到的作品都很精彩，我以去年一個任教班孩子的學習為例：為了解決家庭紛爭而學習溝通與心理學；為了方便計算數學題目而自學程式語言設計app；為了一圓畫家夢想而自學色鉛筆繪圖技巧；對服裝穿搭感到好奇而研究服飾與身型的關係；因為養貓而蒐集相關的資料及進行觀察；希望自己的體態更好所以研究健身相關的知識並自我鍛鍊；當然，還有一群孩子很希望能強化自己的手球技能而研究相關的戰術與觀念，說到這裡，有沒有看出一些端倪？這個班級是漳和國中體育班的孩子們！他們的專長是手球與籃球，而我只是一個生物老師，這些孩子的題目都是我陌生的，您們有沒有很意外呢？

**對於下一堂自主學習課程，我充滿期待。**

# 慶中之科技輔助 自主學習

新北市重慶國中 蔡佩旻老師

隨著科技與資訊的快速發展，後疫情時代讓教學現場產生改變和翻轉，廣泛運用數位科技的多元學習型態已成為常態，也彰顯了自主學習的重要性，如何讓學習不受疫情的影響而中斷，建立孩子良好的自主學習態度是關鍵。本校教師的教學改變、學生學習改變，從101年開始推動學習共同體，課堂以學生為中心的「協同學習」，透過引導，讓孩子體會學習的快樂及成就，並在探索學習中，培養孩子思考及學習能力；106年參與教育局、教育部行動學習至數位學習、智慧學習領航學校等計畫，教師亦善用科技工具及數位資源在學科運用及校內主題特色課程，培養孩子們的5C關鍵能力；109年參與教育部科技輔助自主學習計畫，社群教師們一起學習如何善用科技，培養學生自主學習的能力；111年參與促進自主學習課堂(NTSRL)實踐，我們運用現有科技工具輔助課堂教學，嘗試著運用不同教學模式或策略在課堂實踐，期待能真正看見孩子們自主學習力的提升、看見更不一樣的課堂風景。

---

科技輔助自主學習 ( Self-Regulated Learning , SRL ) 理念中有四個關鍵階段：學生必須能自己定義學習任務、設定學習目標和規劃、擬定學習策略、監控和反思；好的學習產生在「學生自學、組內共學、組間互學、老師導學」四學的循環，並能掌握先學後教、以學定教、教少學多、減負增效的指導原則，善用各種數位學習平台、軟體、內容等工具，不同學習課題可運用自主學習課堂的應用模式：高引導式、高協作式、平衡式、高自學式(何世敏，2014)，利用課堂各種教學活動引導，幫助學生培養自主學習的能力。

## 數位平台運用優勢

培養孩子們自主學習能力，一直是我多年來在課堂教學想要努力的目標，而預習即「讓學生預先學習」，有利於培養學生自主學習的能力，教師能即時了解學生預習的情況，就能了解個別孩子知識學習程度，在課堂如能掌握到教學重點、難點、疑點，可提高課堂教學效率；預習環節常暴露出許多問題，如孩子不會預習或流於形式，教師事先難以掌握孩子預習的情況。

透過數位學習平台可記錄學生學習歷程，老師可以在課前指派概念影片及練習題讓學生進行學習與練習，透過影片記錄學生學習狀況與練習題的作答結果，了解學生學習困難點，調整課堂的內容與進度，確認課堂學習任務；孩子們也可利用平台診斷功能了解自己的學習狀況，進行概念學習之加強。課堂教學可針對孩子們學習難點給予任務讓組內進行討論、協同學習、提出及釐清問題，利用平台與科技工具將組內討論結果進行上傳，組間進行想法的分享交流。老師最後再進行學習重點、迷失概念釐清、概念總結或延伸等，並確認孩子們課堂學習進度。

善用各數位學習平台優勢，如因材網平台的知識節點學習、診斷功能、知識結構星空圖等，均一教育平台的影片及練習題的作答紀錄、學習吧平台線上測驗、學習歷程紀錄等，老師可以即時掌握到孩子們的學習，孩子們可以了解自己的學習困難，培養孩子們於利用平台資源進行自學，幫助孩子們提升學習成效。



## 教學實際分享一(社群教師)

以七年級數學「分數的四則運算」單元為例。「月餅熱量比一比」這個課程使用大家關注的熱量攝取問題及結合在地美食，引起學生的學習動機。讓學生知道分數的運算不是只是數字在運算而已，與生活中的情境是有相關的，並且希望學生運用知識解決生活中的情境問題。課程中運用均一教育平台給學生自學。透過影片的觀看並搭配學習單來學習分數的乘除運算，可以了解分數的除法沒有結合律，必須將所有除法化成乘法才能運算。使用學習單能夠讓學生記錄影片中的重點，抓到關鍵的地方，漏看了還可以往回播，依照自己的學習速度做調整。除了影片觀看之外，均一的任務提供練習題給學生立即練習，學生若不會，平台提供提示的功能，給學生思考的方向，也可以在討論區詢問同學，同儕之間可以互相交流意見。另外，因材網的討論區功能還能將各組討論的結果拍照上傳，這樣便能看到其他組討論的結果，各組會有不同的解法、可以互相交流。

學習完概念之後，先讓學生練習如何計算出「鳳凰酥」的「每百公克」所含熱量，確定學生都會了，每組討論各種月餅的熱量比較，除了熟練分數的乘除運算以外，也能知道哪種月餅的所含熱量是相對比較低的，學生也可以運用平板的計算功能，來驗算自己計算的結果。最後，每個學生必須搜尋在地美食，以及這項美食的營養標示，計算出「每百公克」所含的熱量，然後大家互相比較算出來的結果，便能知道哪一項是熱量低的在地美食。

從定期評量的表現來看，學生的確在分數的運算上表現不錯，相較於其他班級也是表現比較好。因此，課程如果能夠多元化，使用數位平台，並且結合學生生活中的情境，不但能夠提升學生的學習興趣，學習表現自然會比較好，學生也學得比較開心。

## 教學實際分享二

我的數學課堂，孩子們進到固定分組座位的行動教室上課，拿起平板進入學習平台即開始進行學習，觀看老師因材網平台指派任務或自行瀏覽概念影片，過程中小組夥伴隨時進行協同學習，我常穿梭在各組間

進行個別指導、作業檢查等，檢視孩子們平台學習狀況，並根據不同概念學習，課堂適時導入實物操作、探索體驗、生活情境等，幫助孩子們抽象概念學習、提升學習動機、興趣。個人、小組練習或問題思考、討論，利用學習吧課間活動、因材網討論區等，每個人利用平板寫下算式、過程，並上台進行講解說明，教師進行迷失概念釐清或統整等，下課前進行學習吧平台概念線上測驗，並檢核概念學習狀況進行錯題訂正。孩子們能積極參與課堂學習，學習落後孩子不放棄學習、主動提問、完成任務。

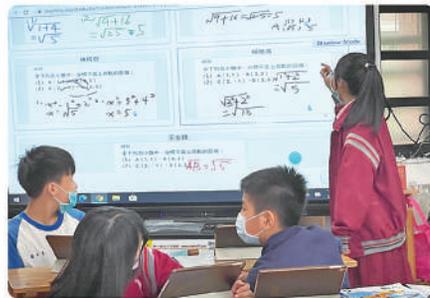
## 促進自主學習課堂的出發與行動

在課堂我們看見孩子們認真專注的進行概念學習，教師於課堂巡視、關注每個孩子們學習狀況，針對個別問題給予適時協助；也教導孩子們隨時隨地皆可運用科技工具進行平台資源學習。課堂中給予孩子們任務，看見孩子們進行問題思考、問題解決，也積極於組內、組間之互動、學習、分享想法，教師掌握孩子們學習狀況，協助孩子們課堂有效的學習。

在「國民中學促進自主學習課堂」行動框架的五要素15原則中，運用數位科技在課堂教學與學習，我們看見.....

- 01 透過平台現有資源，於課前進行影片及練習題學習，發展學生自主學習的能力（如預習、時間管理、自我監控、目標設定與決策等）。
- 02 透過數位學習平台診斷功能，幫助學生自我覺察，瞭解個人的學習狀況。
- 03 透過組內共學、組間互學，提供了孩子們向學習夥伴學習的機會、並鼓勵參與學習挑戰，成為彼此協作解決問題的夥伴。
- 04 透過教師設計課堂挑戰任務，學生能進行高層次思考及不同複雜程度的學習任務或活動。
- 05 透過數位平台線上測驗、練習，促進學生善用數位評量系統，獲得即時與有效學習回饋。

未來我們可針對自主學習課堂應用模式與四學，發展出不同的單元、主題學習在自主學習課堂的行動框架中15原則關聯，分享更多的實際教學案例，看見孩子的改變、培養孩子自主學習。



# 如何學習 | 自主學習

新北市中山國中 畢業生吳秉叡

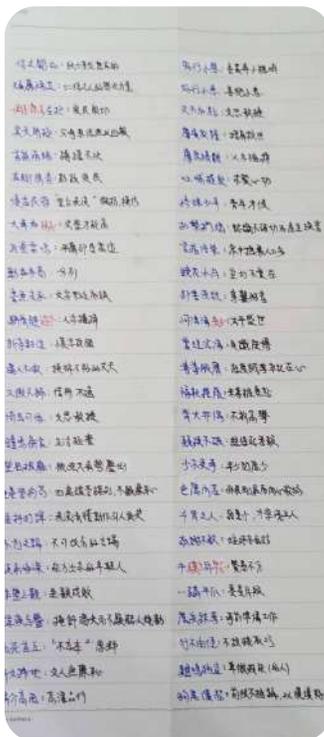
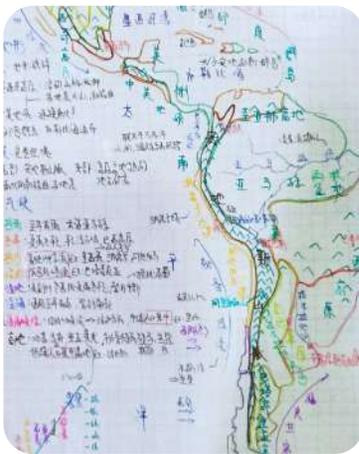
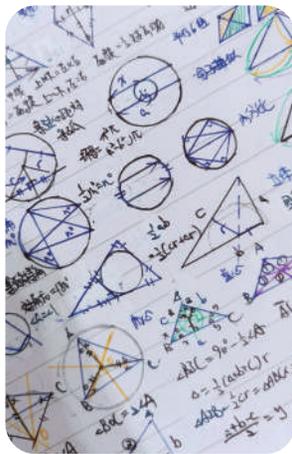
隨著文明與技術的進步，我們的生活愈來愈需要倚賴自主學習，不論是學科、興趣、專業的學習與精進，自主學習都擔任著非常重要的角色。透過自主學習，我們不只能補充和驗證他人所教授的內容，還可以激發批判思考和深入探索的動力。而隨著資訊科技的進步，我們能透過網路接觸到更多的資訊與知識，使得自主學習更加的方便與重要。

---

在就讀中山國中七年級時，學校安排了“Leading 未來”課程教導我們許多自主探究的方法，例如透過曼陀羅思考法等，從主題中發想探索；課程中也訓練我們邏輯與批判思考的能力，搜索與確認資料的來源與真實性，並且提醒我們學術倫理的重要；除此之外也讓我們實際運用，透過海報和報告等呈現我們所探索的主題。在其他科目課程中，有些老師也鼓勵我們自己從課本和網路上搜集課程資料，並用簡報與同學口頭分享。這些經驗都使得我在接下來的學習與研究上，有能力與方法解決其中所遇到的問題與探索更深入的內容。國中時我曾經參加線上探究競賽，深入瞭解並探索其中的內容，自行發想主題，查詢資料，分析數據，整理內容。探究過程中我們善用“Leading未來”課程中教導的思考方法，並利用我們所能搜尋到的資訊來彙整。經過其中的經驗，我更加瞭解到自主學習的至關重要。在準備教育會考的過程中，我也在空閒時間透過複習講義與寫筆記自主學習。不只依賴老師們的教導，也自己預先學習，整理重點，發現問題。除了透過筆記和講義等自學考科內容之外，我也透過題目練習與檢討找出適合自己的讀書方式、筆記寫法、

寫題方法。我會透過紀錄講義成績來了解自己的弱點，並透過筆記整理。而我更嘗試了解每題錯誤的根本原因，調整自己的讀書方法，做題過程。自學並不只是學習學科內容或者知識，更是在一次次的經驗與教訓中學習如何學習與成長。

隨著注重素養的108課綱的上路，自主學習對我們的學習過程更加的重要。高中方面非常注重學生的自主管理與學習能力，而也有許多課程非常注重自主學習與探索，在學校的課程學習除了老師教導的內容之外，也需要學生的自主學習相輔相成獲得完善而全面的知識。



**我國農畜類相關政策  
對生態環境的衝擊與因應方式**

新北市立中山國中/羊駝王/吳東歡、林柏旭、汪希賢

# 自主學習應用 與優劣分析

新北市中山國中八年級 劉宥辰

身處在資訊傳遞如此快速的時代，老師課堂上傳授的知識早已不及於我們應該了解的事物，像是國際新聞、國家大事等重要的、以及身為地球的一份子需要知道的資訊，因此，自主學習就是一項重要的方法，學會了這項方法，將會一輩子受用無窮。

何謂「自主學習」？有一句俗諺是這樣說的：「授人以魚，不如授人以漁。」與其只是教導學生課本上的知識，還不如授予他們學習的辦法。在108課綱裡，強調的是「終身學習」，意謂著學習不僅限於學校，而是一輩子的技能。學生也能在自主學習的過程中，發現自己擅長或有興趣的領域，規畫出自己未來發展的藍圖，也更能做到核心素養的期許。我們能以不同的方式實現自主學習，像是時間規劃、筆記術、甚至是查資料的技巧等等。時間規劃包括如何合理安排並運用零碎的時間，或是以時間規劃表，記錄一個禮拜內需要完成的事項；筆記術是一個很好運用在學科上的技能，在做筆記時選擇適合的方法，比如方格筆記、心智圖，對於更快的理解意義和加深印象很有幫助；學習查資料的技巧，善用關鍵字或是辨識訊息真偽，在這假消息滿天飛的世代裡是不可或缺的能力。

除了上述的方法，實現自主學習的第一步也是最重要的就是規劃時間，每個人的一天都是二十四小時，要能在眾人之中脫穎而出，較量的從來都不是誰花了更多時間，而是誰學習的最有效率。韓國著名團體「防彈少年團」的隊長「金南俊」，總是擔任在海外宣傳時的主要發言人，後來登上聯合國，他甚至代表團體，全程以流利的英語演講，博得全場如雷般的掌聲。他透露，自己除了學習英文以外，最大的幫助是利用空閒時間看大量電影和美劇，是在「自主學習」上非常好的典範。

學習如何自主學習時，學校也扮演著非常重要的角色，在課程裡，老師先解釋流程，從訂定題目、規劃架構、預測結果，到反思遇到的問題與困難，還有學習到的新思維，最後才是探究結果。老師們總在一旁指導，除了適時的提醒之外，不會有過度的干涉，就是為了培養我們自主學習的能力。在過程中，即便過程中會覺得有些困難，但也是我們進步的機會及一次獲益良多的學習。在過程中查資料時，能讓我有更深刻的印象，也能有思考的機會，思考事情背後要傳達給我的東西，了解發生的脈絡，比起直接從教科書上學習，自主學習會讓我更印象深刻。

自主學習已成為現代主流，資訊傳遞快速且大量，要能在全國甚至全球脫穎而出，靠的是學習規劃以及蒐集資料的能力，吸收更多的知識，但也要謹慎應對假訊息的問題。

要成為自主學習大師，首先要先成為時間管理大師，分配好自己的時間，善用零碎的課餘時間，才能在未來的世界大放異彩。

自主學習，是讓學生探索未來的翅膀，也將會是未來的主流，是每個人一輩子都應該學會的技能。



# 國中生與「自主學習」的距離

新北市南山中學八年級 陳詠翎

「自主學習」是108課綱的重要內涵，高中的學長姐每週課程都有規劃彈性學習時間，學習如何「自主學習」，然而對於我們國中生而言，自主學習是否就遙不可及呢？我想事實並非如此，在學校課程中看似沒有特殊的安排、也沒有老師的督促，而需自己回家執行，就更加可以體現出「自主」的特點了。

在一次理化課程探索「阿基米德」的生平、貢獻及對後世影響的學習過程中，我和同組成員一起討論如何將相關資訊統整成影片，這過程想起來簡單，實際做起來卻困難重重。我們思考著，應該去哪裡取得正確的資訊？影片該如何編輯、呈現？這些都是我們所遭遇的問題。

首先我們於Google搜尋「阿基米德」，映入眼簾的第一筆資訊來自維基百科，為了避免錯誤而交叉查證其他網站資訊，包含「科技大觀園」、「科學Online」等，力求報告內容的正確；至於報告呈現及編輯，則是使用威力導演軟體製作影片，也參考了不少youtuber的影音教學。老師最後則將各組完成的影片連結放在Google Classroom上，讓大家互相觀摩。

國中生與「自主學習」的距離有多遠？在浩瀚的書海及知識爆炸的網路世界裡，「自主學習」的機會俯拾即是，端看我們是否明瞭學習的意義、找到明確的學習目標、能否活用及整合之前學習的知識及技能，化被動的接受「魚」為主動的掌握「釣竿」。



新北市南山中學八年級 黃楷甯

隨著時代進步，科技工具成為了學習的利器。108課綱實施後「科技資訊與媒體素養」被列入「九大核心素養」之一，學生需要學習如何透過資料搜尋、瀏覽、統整和呈現結果分析，實現學習目的，並依照自己的學習目標與興趣，從多元的管道中自主選擇。

七年級的下學期初，英文老師請我們選擇一個國家，每週請我們針對期初選擇的國家進行資料查詢、紀錄，包含這個國家的文化、飲食等等。就在今年的暑假，老師跟大家說，我們班要進行個人的英文報告—「Tour the World」，每個人報告的資料來源就是來自每週的紀錄。在本次的活動中，所有學生皆從零開始查詢、統整資料、製作簡報、練習口語表達、發揮自我特質，著實培養了數位閱讀素養的能力。單一的知識領域已不足應對未來多變的世界，我們也利用了資訊科技，更加的認識那個我們從未蒞臨過的國家，也藉由個人上台報告也學到了如何不依靠他人、充分發揮個人專長來完成任務。

最後，不論是科技資訊、閱讀素養還是自主學習，最終都要回歸我們學生個人的探究力、好奇心與積極度，才能掌握開啟未來世界的鑰匙。

新北市南山中學八年級 蘇梵

一次理化課程中，老師分享了「彩色分層實驗」，這讓我想到常在路邊飲料店看到的蝶豆花飲品，老師課程上演示給我們看時，同時也說明什麼是密度。課後，心血來潮的我利用週末時間，到附近的商店買了一些飲料回家試試，我挑選了不同糖分的飲料進行測試，原本的預想情況是等量的不同款飲料，糖分多的會在下方，不料製作過程中所有飲品卻混在一起，可能是糖分相差量不夠大吧。

因此，我改拿家中的砂糖與水重新嘗試，並記錄加了多少糖、多少水，調好糖水後再加入不同顏色的色素，沒想到後來實驗成功了，於是我將紀錄的數字計算密度，並得出「密度越大，質量越大」結論，雖然課堂中已經知道這樣的結論，但自己完成實驗且驗證的成就是無法言喻的。我想這是一次科學結合生活的難得體驗，拉近我與科學、自主學習的距離。

# 用閱讀點燃自主學習小火花

新北市桃子腳國中小八年級 林宥潔

如果學生能自己決定作業的主題，  
能決定作業的方向，一定很刺激有趣的吧？

開學時，宜芳主任利用晨會宣導國際教育，透過九宮格分享了已故的安倍晉三和伊麗莎白女王的故事，也邀請學生自己創造九宮格的內容。一開始，我簡單選擇了女皇作為主題，拿著平板打開瀏覽器，想著5分鐘就可以達標。但透過閱讀訊息，我發現：「哇，女王也太有趣了」，3天後我想著：「資料環環相扣，真的很燒腦呢！」，最後花了14天慢慢地完成這個小活動。

從查找資料中不只認識了新辭彙，還學會了分析比對的判斷能力；從資料中看到了事實與觀點；最後統整訊息建構出自己的理解和評價。完成這九宮格，產生很強大的自我增能，原來學習策略應用得當可以幫助自己的記憶和理解。我想把這個九宮格用在接下來的專題課程，應該對於探究過程也有助益才對。

最後我更嘗試用英文完成90秒的口語發表，從寫稿、收音、錄影到後製，又學到了精簡訊息和統整重點的技巧。為了這90秒，透過詢問同學和google搜尋，解鎖了新技能，「原來我也有當網紅的潛值呢！」

自主學習是甚麼？我的答案是：「自主學習是透過設計激發學生的學習動機，建構分析綜整能力，自己真正的學會思考，並說出自己的觀點」。

宜芳主任說：「111學年是桃子腳自主學習元年」。在桃子腳，除了學科上推動自主學習，圖書館的許多活動也都幫助學生做好自主學習的準備，整個校園充份營造出鼓勵學生學習的環境。很開心，我能在桃子腳學習「如何自學」。



# 我從自主學習課程中的學會

新北市漳和國中九年級 駱貞廷

從七年級開始，我便嘗試製作筆記，除了幫助當下的學習之外，也是為了會考做準備，在這段過程中，我透過自主學習課程中所學的筆記術收穫了不少，也嘗試很多的方式，有的正好適合我，但也有許多恰恰相反，一路上的跌跌撞撞，讓我體會到了自主學習的不容易與珍貴。

心智圖是我在還沒有接觸寫筆記之前就知道的方法，當時的我認為只要把重點或關鍵字寫上去，這份筆記就能為我帶來很好的成果。不過因為整張心智圖都是雜亂無章的關鍵字，反而少了脈絡，雖然能記住一些重點，但無法掌握到整體。我第二個接觸到的筆記術是魚骨圖，當時為了解決抓不到脈絡的問題，我嘗試了這個方法，在魚骨圖的部分我持續嘗試了有半年左右，卻因為畫面太過於雜亂了，有時會忽略重點，這就是我七年級自主學習所遇到的困擾。

還好課堂上，老師還會幫我們安排一些加深課程與統整的活動，以歷史課來說，因為歷史是由人物和事件構成的，所以我們經常以小組討論的方式「演」出一段歷史，在討論的過程中，我們會嘗試去釐清事情的前因後果，並推斷歷史中的人物與事件所在的時代。

還有遊戲桌遊卡，桌遊卡也經常是我們的小組活動或是回家作業，特別的是，我們能夠自己設計桌遊卡，因為我都對美術很有興趣，所以自己畫出的部分也能增加很多印象，也讓我更有動力去自己完成。在課堂上老師會分享我們設計的桌遊卡引起大家對課文的好奇，並讓我們用分組的方式來閱讀與分析課文，我們會從課本的關鍵字和同學討論，加上老師的講解，慢慢形成學習的脈絡，再利用分組發表，讓我們每一組透過這些關鍵字來拼湊出一整段完整的歷史，讓我們在課堂上和同學一起動腦思考，而不只是聽著課文發呆。



八年級重點課就是自主學習專題研究，一開始，我們嘗試自己從頭到尾的完成一份自主報告，這個經驗讓我發現，獨自一人完成這麼多工作真的很辛苦，光是查資料我就頭昏眼花。而第二次自主報告是採小組型式，我與組員們不約而同的想到了刻板印象這個題目，因為在我們從木蘭詩發現性別刻板印象，輔導課與英文課也有提到，所以我們就選定了這個題目。確定題目後，我們開始了查資料，多了組員們的幫忙，我們找的很順利，不過難的是我們該如何從資料中找出自己的觀點，並整合大家的意見，以流暢的方式表達出來。

最後的修正與討論，因為時間因素，有許多部分無法放進簡報裡，掙扎許久之後，我們修正了許多地方，不過因為完全刪除太可惜了，所以我們花了很多時間來刪除內容的贅詞，保留我們想說的重點。我們從這次報告中收穫了很多，但最重要的還是團隊合作。



漳和有許多獨特的課程，首先有學習策略，讓我們學習如何學習的技巧，不只是筆記術，也有許多像是如何判斷資料正確性之類的課程，不管是對現在或是未來都非常有用。還有新民采風和文史踏查這些課，讓我認識了許多東南亞的飲食、文化與中和當地的歷史，我們還探究了中和的大廟福和宮，瞭解了幾百年來福和宮外貌和文化的變遷，除了讀書外，能夠了解家鄉的歷史也是很有意義的學習。

以上這些課程，老師會給我們自主學習的機會，不管是從課堂中學到，還是從生活中體驗到，這就是漳和的師長所期待我們的學習：「當你不需要任何人來提醒你學習時，你才算是真正的學會了自主學習」。最後，我體驗最深也覺得最重要的就是合作，很多課程都是以小組合作的方式進行。例如：歷史課、家政課、數學課等，無論是兩人一組或四人一組，從討論到發表，都需要尊重大家的意見，只有大家團結且盡力的共同完成，這才是最重要的，這些都是我在自主學習中學到的。

1. 確定題目
2. 找資料
3. 提出研究計畫
4. 修正與討論
5. 成果發表

自主學習-專題探究



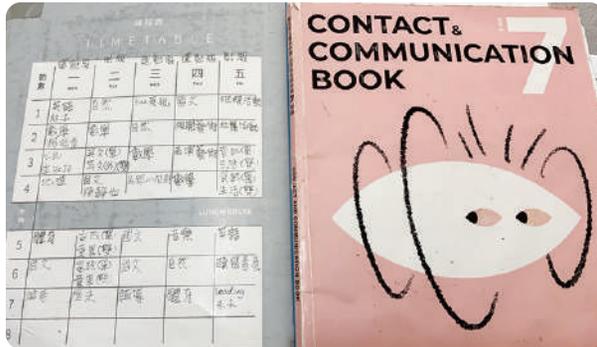
原來的題目是我自己找的：「第六感與直覺，該不該相信？」後來大家因為老師說要我們共同想個題目，所以我們想說國文課剛好有教木蘭詩，就想到性別刻板印象加上輔導課也有提到，於是我們組就決定做『刻板印象與歧視的影響』。



2022 Heeding the Buzz  
看見課綱的聲音  
課綱落實・基地學校創生研討會

# 跨世代的自主學習接力賽

新北市中山國中九年級家長 黃郁智

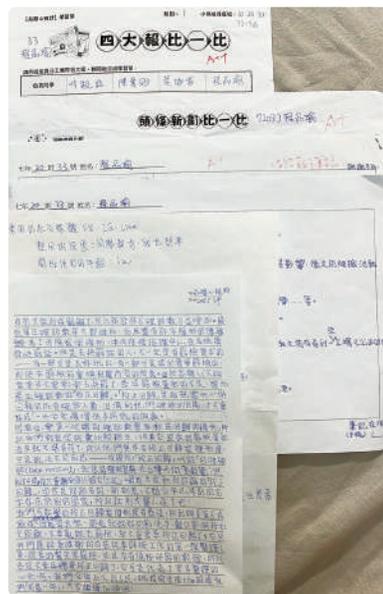


圖一

身為獨生子女的家長，從孩子出生開始，新手爸媽就有心理準備一路「菜」到底，所有孩子面臨的初體驗，也都是身為家長陪伴成長的第一次。兩年前女兒進入國中階段，第一次拿課表(圖一)回家，裡面有兩堂課的名稱讓我印象深刻：「品閱心視野」和「自主探究Leading未來」。還記得當時自詡為過來人的我，老氣橫秋地跟她說：「這一看就知道是國文課，換湯不換藥…」沒想到，還不到一個月的時間，和女兒的言談之間，就逐漸發現了這兩堂課驚人的威力！

在新冠疫情肆虐的這三年，公共衛生政策及疫苗接種，一直是全球關注的焦點，無論是傳統的書報雜誌，還是新興的數位媒體，鋪天蓋地的「新冠都市傳說」每天洗版我們的視聽。長期以來，我們晚餐時間會一起看新聞，大部分的時候，女兒都是默默地聽我們夫妻各自發表想法，沒想到上了國中之後，她會開始提問：「這則外電報導的原始出處是哪裡？我們記者的翻譯有沒有誤差？」、「這個媒體的報導是不是中立的？有公信力嗎？我們要不要轉到別台去看看其他人怎麼說？」我們都很驚訝她的理性提問，於是欣慰的讚許：「青少年很有想法喔！」

女兒則是一本正經地回答：「這個學校都有教啊！」於是她拿出了「品閱心視野」的上課講義(圖二)，如數家珍的和我們分享上課的點點滴滴，此時我們才恍然大悟，原來這門課的核心是在教導「媒體識讀」，養成孩子們思辨的能力。之後，我們假日一起去逛書局時，當她看到自己喜歡的恐龍主題書籍時，不再只看圖案喜歡就買回家，會跟我說這一本雖然畫風比較樸實，但作者是考古學家，他寫的內容比較有科學根據，值得收藏。



圖二

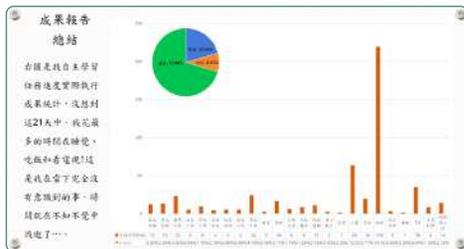
也許「時間」對所有生命體都是公平的，我常常跟女兒說，「時間用在哪裡，妳的成就就會在那裡」，對國小沒有安親，國中沒有補習的她，時間分配總是很隨興，喜歡芭蕾、管樂、畫畫、閱讀、手作和看電視的她，常常讓我替她捏一把冷汗，隨著會考的時間逐漸迫近，這樣真的沒問題嗎？在八年級寒假，學校給了一項很有趣的作業「自主學習計劃書」(圖三)，我當時看了覺得很抽象，但女兒老神在在說，那是應用七年級上過的課「leading 未來」，主要是教導我們如何善用時間來自主學習。



圖三

於是她拿出國小連續三年準備科展的精神，充分的事前規劃，再經過了21天的執行和紀錄，終於看清楚自己把時間都挹注在哪些事物上(圖四)，以及因應未來升學考試在即，需要如何重新妥善分配時間(圖五)。很喜歡她跟我說，「健康、學科、術科」都要雨露均霑，特別是自己就是邁入中年的家長，特別覺得「健康」的可貴，很慶幸她把這個排在優先第一順位。

圖四



圖五

我深深覺得學校師長們持續在課堂上推動自主學習的氛圍很重要，女兒今年九年級，經過這兩年多來的薰陶，讓她找到了研讀學科除了應付考試以外的學習動機，很難相信這個小孩在國小六年期間最討厭的科目是數學，但在她現在的世界裡，無處不是數學的美：帶她去碧潭踏青，指著雞蛋花就跟爸爸討論起等比數列；看電視的時候，會忽然跑到電視前面丈量斜邊長度；一起去看籃球比賽時，重點一直放在各種拋物線上；在超商買飲料冰品時，樂此不疲的計算各種優惠方案裡的陷阱，最誇張的是，今年暑假去參加英檢時，身上居然只帶著學校的數學課本，她表示等口試的時候很無聊，算數學可以打發時間！最近她還把小時候常看的「神奇酷數學」套書拿出來閱讀，她說之前只看故事的內容，沒有注意裡面提到的數學情境和運算過程，現在上課聽到老師補充到一樣的概念，讓她也想要跟著故事情境計算看看答案是不是相同。

正處於知識爆炸時代的我們，「終身學習」是必然的趨勢，而自主學習的養成扮演著關鍵性的角色。在陪伴與教養孩子的漫漫長路上，有學校師長的諄諄教誨及面授機宜，回到家也要有父母親的認同肯定與積極參與，如此的潛移默化，相信我們的小小主人翁在各方面的學習成效絕對是指數成長！

# 看見女兒的自主學習

新北市漳和國中九年級家長 蘇芳玉

感謝漳和國中的老師們一起發展校訂課程「自主學習在漳和」，讓我看見漳和的孩子有機會可以自己決定學習的步驟和策略，不管是自己一個人學習，還是和同學間的討論，都讓我看到甚至參與孩子的學習；甚至在今年7月，女兒還參加了國家教育研究院辦理的「看見課綱的聲音」研討會的發表。更感謝學校能讓家長一起參與學生的課程並分享心得，希望透過這篇文章，能傳達給更多人，鼓勵孩子做自主學習，讓孩子們的學習天地能夠更加的遼闊。

回想起女兒國小畢業時，因為升上國中對孩子來說就像是另一個里程碑，家裡的大人們都告誡著女兒：「國中嘍！不再是小孩嘍！功課會變多、變繁重，不能再像個小孩一樣散散（台語）了喔！」聽到這裡，我相信對於未來有很多憧憬的孩子們，原本期待、興奮的心情都逐漸被不安的恐懼給籠罩了吧。我就是一個自認「散散」（台語）的媽媽（笑），女兒從小到大都沒有補過習，也沒有教導過女兒功課，但說也奇怪，就像闖關一樣，她總是會找到方法，找到合適的武器或同伴，一路升值過關。然後，一路放心的我，也就沒有特別去關注女兒的課業狀況。

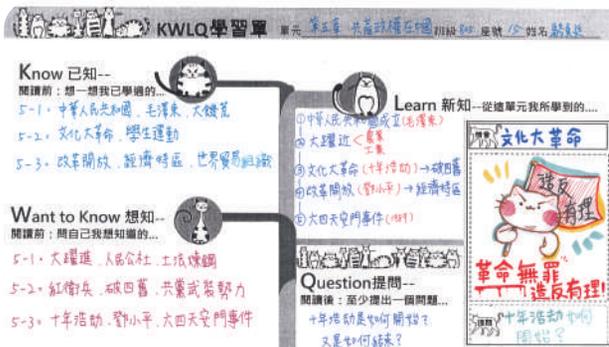


但就在女兒剛升上國中之後，對於科目變多、難度升高頗有微詞，每天和她在同一個書房各自看書或寫作業時，總會聽到她碎念幾句，我也只能鼓勵她是否問同學、問老師，或是和我一起翻書找方法解決。但她總是會說：「沒關係，我先自己試試看。」過了一陣子，她就邀我一起去買筆記本，基於當媽媽的使命感就是立馬帶她去商場，隨她高興的挑她喜歡的款式，心裡也偷偷期待到底會產出甚麼筆記呢？

漸漸地，發現她每次讀書都會拿出她萬中選一的筆記本，裡頭雖然滿滿繽紛的顏色，但整齊、乾淨、有條理，也看到她用繪圖的方式，用俏皮、活潑的插圖來做重點。連我看到都嘖嘖稱奇的入迷，直到被女兒催促著：「趕快還給我啦！我還沒寫完誼！」的呼喊聲才回過神來呢。

事後再問她，才知道學校有教導一種「KWLO的策略」，從閱讀課本提取重要的知識，從自己已經知道的、想知道的以及學習到的細項都寫出來，再提出問題並加以找出解答，進而讓孩子們可以更容易的理解並清楚思緒來增加記憶。

然後女兒也跟我分享八年級時他們在學校上『自主學習在漳和』專題探究的課程，老師幫大家分組，訓練每一位同學都要提出問題，女兒在上學期時想了「第六感與直覺，該不該相信？」的題目，後來因為老師說要同組的同學一起思考共同的題目，他們那組因為國文課有教木蘭詩，輔導課也有提到性別刻板印象，後來就決定報告「刻板印象與歧視的影響」。看著同學們常來約到家裡討論題目，溝通和整合意見，不僅加強團隊間的合作和默契，也能將每個人的觀點、互相溝通及修正，整理成最好的報告。



再來和大家分享「走讀社區」的部分，這應該是我們家長真正有參與到的課程。我們家剛好是在學校附近、在地近百年的店家，看見孩子們或是年輕一輩的人卻不熟悉自己家附近的街道或是歷史，總有些許的遺憾。看到女兒國一的課有走讀社區的課程，讓我們驚喜不已。老師用分組讓他們團隊除了一起探討在地廟宇福和宮的歷史之外，也訪問了附近店家對社區變遷的感受，這不僅讓我們有感受到教育是可以從「家」這個根開始拓展出去的，也是訓練孩子們遇到問題可以用「獨立思考」、「親身體驗」的方式解決，最重要的是這樣的課程，不只可以做親子溝通，更拉近了和鄰里之間的距離，且不用是靠著谷歌大神(Google)的提示來了解某一個景點或街道。



女兒今年升國三了，感謝學校的師長們，透過各種課程提供給孩子一個未來的錦囊裝備，讓她在人生的道路上，可以有能力選擇更志同道合的夥伴，產出更多的適合生活的工具和策略；正如女兒一直以來都能找到適合自己的武器去打怪一樣，讓女兒未來的路，有更多的選擇權。所以也建議身為家長的我們要學習現在的學習方式已不再是以往的傳統、封閉的教學，而是五花八門的網路世界裡，如何去學習分辨、學習自主、學習合作、學習溝通、學習執行。我想，這不僅僅是我女兒在漳和學到的，也是我們家長在漳和的孩子們身上學習到的！



倡議「促進自主學習課堂」是透過社群網絡行動的啟動，讓教師影響教師，家長影響家長，啟動國中課堂的微改變，更多主動學習、學會學習以及調節反思。

## 行動網絡，擴展實踐



# 新北促進 自主學習課堂

採訪者：季潔 博士  
受訪者：新北市政府教育局中等教育科  
吳佳珊 科長  
文字整理：王采婕



## Why?

### 為什麼決定開始投入自主學習推動

首先是教育局對於新課綱核心「自動好（自主、互動、共好）」的期許，其中「自主」是教育部對於培養孩子們「自主性」的展望。而另一方面則是基於教育現場受到疫情波及之下教學型態大轉變的蛻變，「自主學習」打破傳統場域限制也成為孩子未來是否具備競爭力的關鍵能力。

隨著疫情時代教學型態的改變，線上資源在原先基礎上有了更多的發展，再這樣的趨勢下，教師如何引導學生在數據海中充分利用資源、「了解如何學習」並實現真正的學習成為現下最重要的課題。另外隨著教師的教學轉變，希望在這個教與學當中，能夠為師與生帶來資訊素養的收穫，也讓教師擁有自己願意去做且了解為何要做自主學習的理念而不是一個政策或是下對上的應對。

「未來的文盲不是不識字的人而是不會學習的人」

- 艾文·托佛勒

## Feeling?

### 實際參與工作圈的觀察與感受

在實際參與中除了看見不同故事的溫暖以外更多的是感動。這十二所學校都是因為懷抱著希望、有自主學習推動的理念，自發的參與進入這次的專案當中，而非受到上對下的規範。在專業的層面上我們尋找專家進行陪伴與支持，給予對話的窗口，而從行政端的角度來說我們更希望給予的支持是讓加入的老師們能從這次的教學歷程中找尋到改變的意義，並且期盼因為有這些強而有力的後盾驅動，能夠為他們帶來更多的動能。

## Expectation?

### 理想中的自主學習樣貌

過去在教學現場中更多的是強調「老師」怎麼教？教什麼？但現在我們期望教學能夠回到學生本身，學生如何學？學到了什麼？是否真正的學？才是現階段我們最關注的。在未來課堂當中希望老師有能力透過陪伴與引導讓孩子找到屬於自己學習的方式，並且重視課堂中的「空白歷程」。「每一個孩子都是屬於自己的主角」，老師應該放手給予更多的空白歷程，讓學生在當中用自己的方式進行學習。



# 新北自主學習在路上

採訪者：季潔 博士  
受訪者：新北市中山國中 彭怡婷主任  
          新北市漳和國中 張素惠主任  
          新北市桃子腳國中小 蔡宜芳主任  
文字整理：王采婕



## On the Road 踏入實踐後的感想

**# 自我轉變** | 在踏入實踐後我發現原來自主學習所涵蓋的範圍十分龐大，經過不斷對話與練習，現在我慢慢的能夠更全面性的進行探究，並且也能透過發展後的指標檢核自我與其他教師們的教學。此外參與不同的培力與增能後我學會「傾聽、對話、綜整」的真正內涵，也意識到自己在對話時的態度改變。現在社群參與對於我而言早已從工作昇華變為一種樂趣學習。

**# 夥伴關係** | 如果在自主學習的道路上每個人都可以在與他人對話探究的路上而產生不同的契機與碰撞，那自主學習將變得更有趣。

「在自主學習實踐的路上最先受益的會是教師，再來便會延伸到學生。」

-宜芳主任

**# 展望未來** | 從最開始只是希望帶著自己學校的成果與他校進行交流共學，但隨著不同領域的學校一同加入，並且因為工作圈讓教學對話變得更有組織化，慢慢的我發現，這趟旅程不僅僅承載我們對於教學現場中自主學習的期待與渴望，更多的是這段歷程是真實發生且開始發揮影響力的，甚至未來這可能會是新北市的孩子們的寶物。

「無論一開始，還是正在自主實踐的路上，這些歷程都讓我感到無比興奮，我渴望能夠在當中有許多的碰撞與學習，也清楚知道這能為新北市的孩子帶來影響。」

-素惠主任

**# 改變** | 很感動能夠看到社群間教師們的積極性與動能。小小的改變並不難，希望師與生能感受到當自主學習能力養成之後，孩子會更清楚的知道應該如何為自己的未來而努力。另外歡迎全國有興趣的教師到FB搜尋NTSRL平台進行交流。期待未來能有更多的看見，攜手讓教育有更多的可能性。

「教師們自發的動能不僅帶來觸動，也讓人相信未來教育的無限可能。」

-怡婷主任



# 國中自主學習的重要性

採訪者：季潔 博士

受訪者：國家教育研究院課程及教學研究中心  
洪詠善 研究員

文字整理：王采婕



## Start from Junior?

### 從國中開始自主學習推動？

這幾年常被業界的朋友問到新課綱到底有沒有改對方向？他們發現很多學生其實是缺乏問題解決能力的。大學本質來說應該是自主自律體現的一個階段，而往下到高中端，老師們會說新課綱說我們要教導孩子自主，但是孩子卻不知道應該如何訂定計畫，孩子只希望老師能給予答案，甚至期盼教師能夠直接下達如何做的指令，因此我們開始檢視過去在學習生涯中教師們是否給予過多命令式的指令，而缺乏給予孩子思考並練習自我負責的機會。孩子是與生俱來的自主學習者，他們擁有潛能並且天生懷著好奇願意探索這個世界，從國中開始談自主學習一點都不早，這是需要練習的歷程，我們也鼓勵未來可以在小學階段就讓孩子多體驗、實作，並從中找尋到自己的興趣。孩子的學習是不能「錯過」的，習慣、態度與能力一但錯過了就很難力挽狂瀾。

## Blueprint ?

### 國中未來自主學習課堂風景

**# 混成學習** | 即使同樣文本但依著文化脈絡的不同，每個孩子所看見的也將不同，期盼透過同步與非同步的方式讓孩子有機會在經過老師講解後與他人進行對話是否有共同的想像，並延伸至文本詮釋以及近一步的了解勾勒與深度學習。

---

#### # 教師PBL導入

從課堂內涵任務中延伸到自己的興趣與環境，自主的去深入探究，並將自己整理的發現與疑問帶回課堂當中與其他人分享與討論。讓學習不再只是發生於課堂當中，也不再只是坐著等待訊息接收。

#### # 夥伴與傾聽

過去創客、組團與讀書會等等夥伴活動在國中當都以社團的方式出現，在未來課堂中或許能夠透過班級經營與校定課程的方式邀請學生規劃組課，最重要的是「邀請學生一同規劃自己的學習經驗」，同時也傾聽他們的想法與需求。

#### # 能動力

學習的重點在於參與以及動能，參與的歷程是十分重要的，同時在實踐的過程中孩子也能感受到「I have the power to accomplish everthing」，因此他們會帶著這份力量而有驅使力向前。



# 重慶數位科技 自主學習圖像

採訪者：季潔 博士

受訪者：新北市重慶國中

蔡安繕校長、吳明修主任

蔡佩旻組長、陳彥成老師

文字整理：王采婕



## How? 如何去實踐重慶的自主學習?

**# 教師增能** | 教師端我們採用一學期一主題的方式讓全校教師們於學校的備課日有機會能夠學習常用線上平台的使用方式。而自主學習社群的部分則是利用不排課時段辦理不同的研習以及與專家對話時間，讓不同領域的教師能夠有一個共同的時間進行交流與探究。

**# 跨域與在地** | 學生端我們則是於七年級設計「探尋枋橋之秘」，以校訂課程的方式帶領學生探究板橋在地文化。課程當中不單只是介紹板橋的在地文化脈絡也結合數位AR與VR科技以及搭配因材網的使用並且導入英文與國文領域，讓孩子能夠藉由主題式的參與進入跨域自主學習。

科技 | AR+VR  
探訪林家花園

平台 | 因材網  
慈惠宮與環境探究

跨域 | 國際教育  
本土語日、跨時差交流

**# 與世界分享** | 除了跨域的自主學習以外我們也利用數位結合國際教育將我們的自主學習歷程與世界交流。安繕校長說：「自主學習面要廣，不能只是一個點。當面向越來越多元，孩子的視野以及心也將開闊，並且能眼神帶著光去面對未來世界。」

---

## Technology ?

### 除了教學設計之外重慶是如何利用資訊科技來輔助孩子的學習？

**# 平台** | 以因材施教來說，教師會透過其中的知識節點、素養題以及縱向診斷的方式於課堂中指派任務，並且利用其中輔助功能帶領學生於課堂中進行討論與對話。而學生則是能透過平台的診斷了解並調整自身的學習狀況，並在隨後透過診斷結果衍生出自主學習的部分。

---

**# 歷程與探索** | 除了平台的使用以外，我們的教師也會於課堂當中選用適切的大學線上素材讓孩子能夠在課堂中有更不一樣的討論機會以及探索體驗。無論是平台還是數位科技的使用、都讓教學當中的互動變得更即時、同時也能夠更好的了解學習歷程，並且提供學生更多的機會進行調整與深度的自主探究。



# 崇林用數位帶動自主學習

採訪者：季潔 博士  
受訪者：新北市崇林國中  
呂美怡主任、孫郁文組長  
文字整理：王采婕



資訊融入  
被看見的肯定

自主學習推動  
的疑惑與好奇

新模式  
求知的渴望

疫情下覺察孩子間  
自主能力的巨大差異性

## Task? 加入NTSRL的契機與任務?

### # 任務

國文數位自主學習設計是我們目前正在努力的，期盼透過共學、專家對話指引以及教學設計研發能夠更有脈絡化的在數位國文上面耕耘。

## How?

## 崇林如何利用數位帶動自主學習歷程?

### # 從0開始領師破風

在社群草創的階段我們先從老師開始帶動，透過專家陪伴以及設立不同競賽的共同目標，帶領著願意嘗試的教師進行教學實踐，並且每學期皆會調整社群教師的配課，讓教師們能夠在每週固定的時間當中專注的進行教學的淬鍊與增能，並且也搭配著原先學校在數位的優勢上併行，隨著發展慢慢才有了現在的課堂風貌以及更多教師的加入。

## # 我與我的所在地

我們在設計自主學習課程的時候，從所在地與機場捷運出發延伸出許多不同的議題以及教學模式，並且進行跨域教學，帶領孩子從課堂出發去與自身環境連結，也嘗試踏出課堂加入沈浸式的體驗，讓孩子有機會能夠真臨實境與夥伴一起學習，因此我們的課堂變的更加活潑。

林口台地

生態美學

地質美學

紫嘯鶇與生態



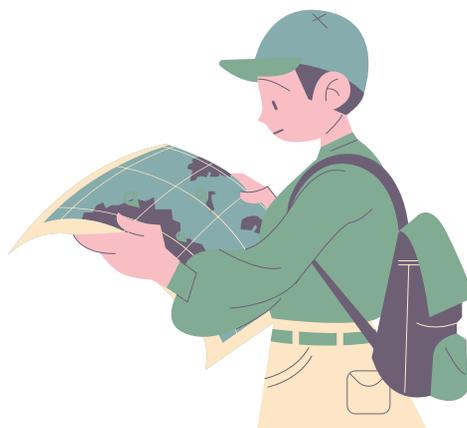
機場捷運

在地文創與旅行文學

工程美學與生活、數位科技

## # 數位應用與改變

在國文科我們曾使用360度環景帶領孩子探索書中環境、利用縮時攝影的方式讓孩子了解林口星空的季節變換，也曾利用PhET app 讓孩子有機會再踏入實驗時前進行線上模擬練習。另外去年我們也嘗試將寒暑假的作業由傳統的紙本形式轉變成數位平台的任務模式，而我們發現經過課堂歷程的改變與訓練後，慢慢的有些孩子開始會在完成任務後自主的進行更深入的探究與學習。



# 你所不知道的自主學習

採訪者：季潔 博士  
受訪者：新北市中山國中  
陳君武 校長  
文字整理：王采婕



## What & How? 自主學習真實意涵？如何做？

“所謂的自主學習並不是自由的學習，更不是個人自己的學習！而是能夠自覺、自律與自省。”

自主學習

**自覺** → 我現在在哪裡？要往哪裡去？如何去？

**自律** → 在達成目標的路上如何進行管理、保持恆毅力

**自省** → 歷程反思，自我覺察，延伸應用

### # 當自主學習是一個課程

我們能透過校訂課程、媒體識讀與自主探索的方式來進行教學設計，帶領孩子學習自主學習。

### # 當自主學習是一個能力

自主學習應該是一個跨域的能力，無論是哪一個領域的學習中，孩子都需要學會自尋資源以及自我能力調節以此來靠近目標。

## # 當自主學習是一個習慣

相似於管理學大師史蒂芬·柯維所提倡的七種習慣，我們希望培養孩子主動積極與要事為先等等的的能力，讓孩子透過自主學習能力的滋養成為一個高效能力者，並在未來有更好的學習。

## # Unlearning

在自主學習的路上教師與家長應該適時的放下過去的核心能力留下空白，讓孩子能夠重新歸零、有時間覺察所得、所思、所想以及所沒有的。

## Support ?

### 當學生在自主學習的路途中遇見迷霧， 應該如何給予協助？

#### 學習關係與改變

師與生 單一教學者→共學者

生與生 競爭者→互學、助學、教學者

家長與生 督促者→陪伴者、支持者

## # 重新想像學習

首先我們需要重新想像，也就是重新看待學習關係的改變。當關係改變了，我們便會看到更多可能性，而回到孩子本身是重要的。

## # 定睛於更遙遠的星星

過去我們只重視看得到的部分，像是孩子的知識與能力，然而孩子的態度、動機、價值與情意才是學習與成長的關鍵，當這些都關照並改變了，孩子的學習自然就跟上了。

## Key

相信可塑性 | 重視未完成性

輔助自我完成性

依他起性

# 中山自主學習課程地圖

採訪者：季潔 博士  
受訪者：新北市中山國中 林京霈組長、  
隋奇融老師、翁偉閔老師  
文字整理：王采婕



## Blueprint ? 中山最初的自主學習圖像 以及現今如何推動？

### # 自主探究 · Leading未來從1.0~3.0

在自主學習的光譜上中山更重視的是「策略、方法、態度」的層面，希望學習是從自我導向出發並能夠在其中練習自我調整，同時也有能力將課堂當中所習得的模式遷移到學科，擁有後設的學習。此外我們期盼他們帶著能動去看待與關懷所處世界，並懷著自信與之互動。

108  
學年度

時間管理 閱讀理解策略 國際視野

· 與LOVE BINTI國際關懷協會合作「愛·女孩」課程實踐

問題解決 善用科技找資料 議題探究

109  
學年度

時間管理 議題探究式閱讀

· 結合原先閱讀理解與國際議題，探究「難民與科學社會議題」

柯華葳線上探究 | 專題探究

110  
學年度

時間管理 議題探究式閱讀

柯華葳線上探究 | 專題探究

納入學習歷程檔案的學習

## # 數學社群課堂設計與模式

課堂主要採用採用重理解的課程設計（UbD）融合逆向思考以及課本架構重組邏輯來進行設計。在設計完成後社群教師會透過實踐回饋觀摩的方式進行修正同時也搭配 Lesson Study 的形式發展出現時的數學自主學習的模式。

## Changes ?

### 自主學習的推動

### 三年來是如何翻轉中山的教與學？

#### # 教師設計思維調整

教師開始將傳統知識授與的教學設計進行調整，在教學當中更注重培養孩子「知道如何學」的能力。

#### # 學生能動性的蛻變

在加入自主學習的練習之後教師們發現當在課堂中邀約孩子表達自我想法與意見時，孩子變得更踴躍且有自信。而在八年級的公民課當中，孩子對於議題探究的能力開始加深加廣，能夠從寬廣不同的角度去看待問題，並且在表達能力的成熟性也有大幅的提升。

## Future ?

### 對於自主學習的未來圖像與風景 有哪些期待與想像？

我們期盼能夠邀請更多師生加入自主學習的行列，並且在中山的每一個課堂看見自主學習。同時就像中山的彩虹樹一樣，課堂中都能展現多元的景象，並帶領學生找到自己的亮點與顏色。

# 國中自主學習的推動

採訪者：季潔 博士

受訪者：新北市漳和國中 何文慶校長、  
新北市桃子腳國中小 郭昱晨校長

文字整理：王采婕



## Feeling ?

### 參與新北自主學習社群的感想？

#### # 實踐與思考的改變

在推動的過程中疫情帶給我們更多思考的激發與挑戰，尤其是數位學習以及教學型態轉變。雖然推動的過程起起伏伏，但我們在這條路上並肩同行，有越來越清晰的方向與共識。

#### # 教學在改變

在課程當中我們看到除了部定課程以外也能利用彈性課程來進行跨域的學習。而在實踐過程我看見校內的老師雖辛苦卻樂在其中，因為我們有共同目標，並且希望將我們不同的教學樣貌推廣到新北以及其他縣市。另外也期待在未來能發展出手冊、故事實踐影片以及論壇讓更多人可以一起加入對話。

「從憂心困惑到凝聚共識，並且開始清楚明確方向，是我們自主推動披荊斬棘的歷程。」

- 文慶校長

「課程的發展就是學校的發展，而老師的自發性才能開啓對話並共同精進教學。」

- 昱晨校長

## Elementary ? 在推動自主學習的過程中 是否也有紮根於國小？

校本  
：三  
家  
課  
程

戶外走讀旅行家 | 身體力行 | 發現人與環境的連結

美感生活自造家 | 觀察與覺察 | 創新應變、解決問題

感恩關懷行動家 | 轉化體驗 | 愛人、愛自己、愛環境

### # 昱晨校長

桃子腳是九年一貫學校，我們透過校本課程，從一年級就以螺旋式導入自主學習。並且在每一個課堂中帶領孩子動手實作。我們希望透過課程堆疊加深加廣讓孩子擁有帶的走的能力，並在離開學校之時能夠帶著貢獻、自信以及榮耀。

## Impressiveness ? 在推動過程最難忘的部分？

### # 文慶校長—清晰學習圖像

描繪 | 學習內容 | 會怎麼學? | 學習結果? | 評量方式?

How  
to  
Learn

如何提問 | 如何思考 | 溝通表達

校長常與老師們說在步入一個新課堂前很重要的是要先描繪課堂圖像，與孩子有共識，隨後便可以導入自主學習。我們常說教學要個別化，但並不是只依靠老師的設定，孩子也應該找出屬於自己的方法與步調。然而這個過程中或許會發現某部分並不是具體清晰的，像是態度的養成，但透過觀察我們也會發現孩子是否有走在路上。

# 桃子腳自主學習圖像

採訪者：季潔 博士

受訪者：新北市桃子腳國中小 霍建豪主任、何信甫老師、  
藍巧穎老師、陳玉蔚老師

文字整理：王采婕



## Image ?

## 在桃子腳最初的 自主學習圖像以及社群運作？

### # 最初1.0

桃子腳是從一零五學年度開始嘗試於彈性與校本課程的設計當中加入自主學習以及探究的元素。而桃子腳的教學改變是依著時間的堆疊以及教師之間的碰撞慢慢成為一種習慣與風氣。

### # 專題探究社群

帶領孩子前應該從教師開始行動，我們透過對話與共備的方式，交流過往經驗，了解曾經實施的亮點以及困境。

### # Uncertainty Community

基於撤不走的原理，在社群當中我們不斷的修改與調整，並且減少條條框框，依據孩子背景帶領他們進行不預設探究。

### # 數位英語

透過團體互動方式融合數位，希望以此能提升專業知能。

## Engage ?

### 四位教師為何選擇投入教師社群？

# 建豪主任 對教學改變的意識 | 身為資深的老師在教學歷程中我發現教育是不斷在改變的，然而不論如何改變回到教學目標與能力的本身都是重要的。另外在教學歷程中也開始意識到自主學習對於孩子迎接未來能力的重要性。

# 巧穎老師 對孩子潛能的覺察 | 由於桃子腳的教學風氣、我發現其實孩子是很樂於當自己學習的主導者，在自主學習引領教學的改變當中、學生是無痛且很快就能適應。

# 信甫老師 教學風氣自然而得 | 我認為是因為教學風氣讓我自然願意的做這樣的選擇與嘗試。桃子腳教師共通流動的語言是「課程」，在這樣的氛圍當中教師會感受被支持環抱著是有後盾的。

# 玉蔚老師 看見孩子的內在渴望 | 桃子腳有著北大特區的文化脈絡以及不斷改變的教學，我們發現孩子會告訴你他需要什麼。教學已經不是傳統的講述就可以滿足的，我想更重要的是要聆聽孩子內心的渴望。而自主學習對於桃子腳來說不只是一個名詞，他更像是一種生活方式，無論是社團或是課堂都是保持著很大的彈性度讓師生共同去刻畫。

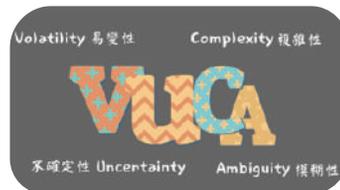
## Awareness ?

### 在推動探究課程的過程中知道 這就是自主學習嗎？

我們並不會刻意的去想或是定義這就是自主學習，而是因著孩子眼神裡的對世界的好奇與渴望，陪伴他們一起去探索，而這份好奇是屬於每一個人的。

# VUCA時代 為何自主學習很重要？(I)

作者：國家教育研究院研究員 洪詠善  
文字整理：王采婕



## 身處多變的VUCA時代， 生活中我們時刻面臨著不同的挑戰

**生態環境** | 新冠疫情、生態環境危機、氣候變遷

**科技** | AI發展

**社會** | 產業結構改變、人的變動、現象改變  
(都市化、貧富差距)

### # VUCA時代帶來的挑戰

不只影響人的活動，更改變了思考。近年來新冠疫情的嚴峻使產業經濟以及人類生活習慣產生巨變，而教育的變革以及自主學習進程也像被裝了加速器一般，教師們的數位能力與轉型更是開始覺醒。

## 疫情下的教學覺察與思考

疫情帶來數位學習以及數位轉型，同時也改變了「學習」的定義！學習不再只是單純知識獲取，而是取決於每個人不同的樣貌。另外標準答案也並非絕對與永恆，答案可能包含多元複雜的層面，而學習媒材更是如同廣闊海洋一般人人都可以獲取，所以新興學習的重點應聚焦於：「學會提問、思考、溝通的能力並且持續學習」。另外，教師應轉變為學習設計者提供個性化任務，而師生則都在歷程中成為自主學習者。

## 環顧各國組織對於2050年生活世界 改變願景與學習圖像的研究...

改變  
關鍵

個別化與融合

學習者驅動學習經驗

共作、思維、素養

溝通協作、創意思考、批判思考、品格素養

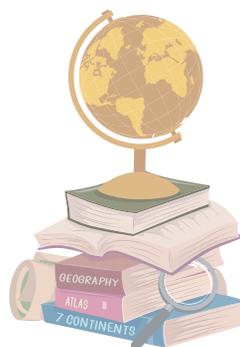
自主學習在現今已是各國課改的共同重要目標，教育成為強調多元差異、協作共構並不斷演化的生態系統。而南韓與新加坡則是正在課堂改變的路上，兩國皆藉由不同的教學設計引領學生提升批判思考、參與動能並且互助合作。

### 南韓 | 自由學期：

- 2016開始實行於國中
- 三年中任選一學期不考試 → 探索夢想、性向
- 特色：學科統整學習、自我探究與生涯探索、體驗與參與式學習、社團活動

### 新加坡 | 學生學習空間：

- 2018開始實行的教學平台
- 特色：個別化學習、教師提供工具以及學習體驗與環境、規範自主學習時間、遠距與實體課程交替進行



# VUCA時代 為何自主學習很重要？(II)

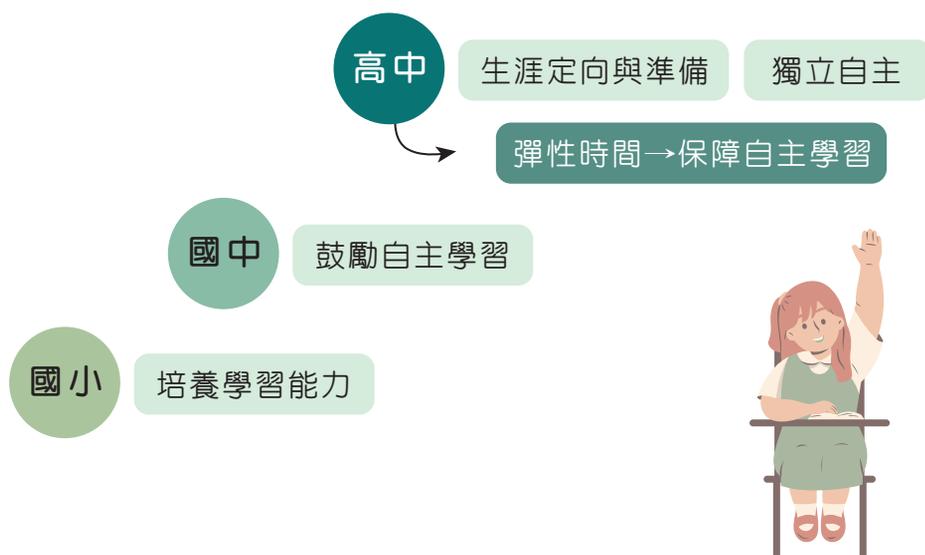
作者：國家教育研究院研究員 洪詠善  
文字整理：王采婕

## 108 課綱期待的學習風景與樣貌

「學校教育要能激發生命喜悅和生活的自信，提升學習的渴望與創新的勇氣。」

### 108課綱基本理念

在VUCA時代下學習歷程不再只是存取知識，更重要的是應該「學會如何學習」！而基於108課綱對於不同年齡段課堂的期待，我們了解到學校教育應培養學習者成為熱愛學習者，並在生命之河中蛻變為自主自發的終身學習者。



## 回溯新課綱三年來自主學習實踐 我們看見……

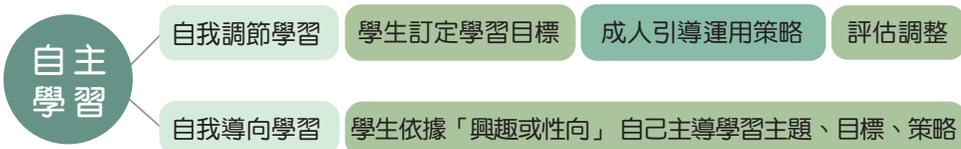
「現在的高中孩子普遍缺乏學習動機與方法，當我們放手給孩子嘗試時，他們卻不知道自己想要學什麼。」

108課綱「自發、互動、共好」所貫穿的學習旅程是期盼能守護孩子對自己與生活世界的好奇心，然而我們卻發現因未能從小放手讓孩子嘗試自主學習以及規劃計畫以致到了高中孩子是不知所措的。因此我們希望課堂的風景能夠被改變，教師與家長能夠將自己的定位從教導者轉化成為「教練（Coach）」，在國小階段即著手訓練孩子因應情境解決問題，並在隨後的發展階段一步一步的鼓勵他嘗試向前，引導孩子在高中時能成為真正獨立的自主學習者。然而這樣的改變不是只有學生在重新學習，家長與教師也併行的做出改變。

## 終身學習者的自主學習歷程

「孩子的學習歷程透過他人不同程度的協助，在邁向自己學習目標的過程中，不僅能夠發展自我決定與負責的能力，更會慢慢找到自己的生涯方向，開始自我探索。」

自主學習歷程中制定詳細學習計畫固然重要，但學習計畫、歷程以及成果是需要彼此互相來回調整的，且必要前提是「投入學習」。

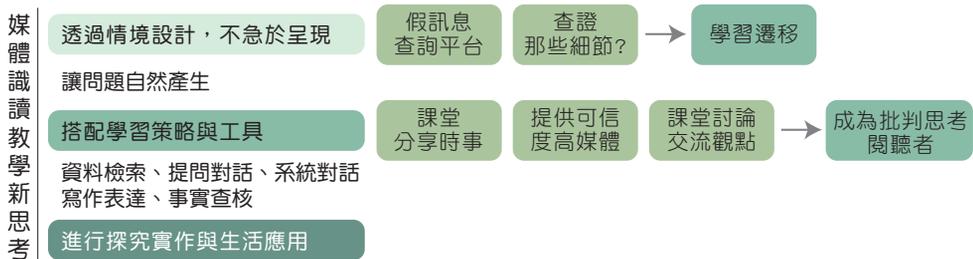


# 培養自學力：善用思考策略 促進後設認知與思辨力

作者：新北市中山國中 彭怡婷主任  
徐紫庭老師、賴憶繫老師  
文字整理：王采婕

在資訊爆炸的時代下學生輕而易舉的就可以獲得許多資訊，然而卻時常忽略資訊的真實性而全盤接收。在自主學習的趨勢下，我們開始意識培養孩子了解媒體識讀的重要性，並且嘗試探究如何引導孩子檢視與思辨所聽所看與所見。針對我們意識的覺察我們設計了「品閱心視野－媒體識讀」的課程，引導中山國中的孩子們覺察身處的媒體環境，並嘗試去思考以及共同學習。

## 「如何讓學生產生問題意識是第一步， 而能在意識過後有所行動才構建出 學習歷程」



在我們推動課程的過程發現當學生看見錯誤報導時常能夠提出質疑與疑問，然而當他們真正踏入對媒體生態圈進行探究時，才開始發現媒體內容其實受制於許多不同層面，並不只是對錯這麼簡單，僅對於內容質疑與疑問是不夠的。在這樣的學習歷程中改變的不只是學生對於媒體的思維與印象，同時也埋下一顆探究的種子，除了改變思考、或許我們還可以做更多。

## 「除了媒體識讀之外，我們同時期盼在教學之中能夠培養孩子後設認知，並且擁有多面向思辨的能力。」

在教學當中教師可以將法國學者愛德華·狄波諾「六項思考帽」的思維訓練模式融入教學，以此來培養孩子多面向思辨力並在課堂的最後以綜合活動作結，使孩子有機會自我評估、自我省思，發展後設認知能力。而在這樣的訓練下我們發現學生開始能夠透過練習真正的去檢視自己是否有換位思考。然而無論教學如何設計，我們都需謹記設計沒有標準答案，我們的最終目的是促進學生的思考，並能夠想學、能學與省學，而不是一定要有一個對錯的結論產出。

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 中性色彩</li> <li>— 中立、客觀</li> </ul>	蒐集證據、數據、訊息 中立客觀事實
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 溫暖與熱情色彩</li> <li>— 直覺、情感</li> </ul>	情感、感覺、印象、直覺 感官問題
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 邏輯與負面色彩</li> <li>— 謹慎、負面</li> </ul>	風險、困難，潛在問題 反思事實、判斷與證據相符性
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 陽光與樂觀色彩</li> <li>— 積極、正面</li> </ul>	樂觀與建設性思考 利益所在與可取之處相關問題
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 活躍色彩</li> <li>— 創新、巧思</li> </ul>	探索、提案、建議、新觀念 可行性多樣化問題
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 冷靜色彩</li> <li>— 指揮、控制</li> </ul>	控制、組織、思考程序管理 了解需求、總結與決策

# 跨領域解謎遊戲 促進自主閱讀

作者：新北市中山國中  
許雅琪老師、賴憶絜老師、劉立婷老師  
文字整理：王采婕

隨著時代變遷與資訊的普及化，人類知識探索慢慢開始從「被動式學習」蛻變成主動的「自主學習」，中山國中透過NTSRL中所談及的自主學習五要素與十五原則轉化教師的教學。教師們運用表現任務的設計結合生活經驗與具脈絡的情境設計，來刺激學生進行高層次的思考，並且規劃不同複雜程度的學習活動，讓孩子有機會可以「主動」的檢核問題解決策略的合理性與可行性，以此來發展出自主學習的能力與經驗。

---

「閱讀是養成自主學習的重要基礎，大量的閱讀與深化的思考，有助學生應用知識解決生活中的問題。」

—陳君武校長

中山國中「自主探究，Leading未來」社群近年來開始嘗試於校訂課程教學中融入自主學習的核心概念，並積極推動閱讀以及跨域的學習，希望能夠透過教學設計與經驗給予，培養學生成為能夠自主閱讀並思辨探究的前行者。

「每一個學生都是想逃離無人島的探險家，須突破環環相扣的關卡，才能一步步到達安全地，而在這個歷程當中探險家們，不知不覺的便活用課堂知識，並激發探尋動機，能夠開始探索自己有興趣的題材」

跨域課程 | 閱遇風雲 - 逃脫無人島：

- 閱讀推動與自主學習
- 以密室逃脫、實境解謎與RPG大地遊戲形式為設計基礎
- 連結生活、社會議題、國際時事，並融合國語、英語、數學、地理、公民、生物、童軍音樂、邏輯等跨領域關卡

關卡 | 「解救夥伴」

融入公民、生活科技領域學習與互助共學

1. 結合國際特赦組織寫信馬拉松活動
2. 學生需在閱讀角色故事後寫下應援明信片，並投入機關箱中
3. 獲得提示木塊

提示木塊

- 需利用空間概念
- 組裝成魯班鎖
- 以此獲得下關地點

關卡 | 「地圖命數」

融入地理、數學先備知識與閱讀能力訓練

1. 按照海報提示解出正確的三元一次聯立方程式
2. 獲得數個正確的地理座標系
3. 將座標繪製於地圖上，排列成正確圖形
4. 獲得鑰匙，打開寶箱，解鎖下關地點

藍思分級

- 閱讀力融入英語圖書分級制度
- 觀察書側不同顏色圖形標籤
- 找出對應程度書籍並記錄內容

「從110學年度開始，借鏡模擬聯合國運作模式的中山愛閱社誕生了，期透過國際議題探究與思辨寫作、培養學生對所處世界脈絡的敏感度、以及擁有思辨與表達的能力，並在師生共同探究中從自學到共學進而互學，開拓視野。」

中山愛閱社

閱讀視野銜接國際 | 聯合國議題介紹 | 討論、闡述、表達 | 思辨寫作從童話導入

從熟悉議題切入，討論激盪！「美軍撤退阿富汗」、「從寫信馬拉松聊人權」



# 多文本閱讀，培養歷史探究力

作者：新北市漳和國中 張素惠主任  
文字整理：王采婕

「在資訊大爆炸時代下，教師若能透過課程與教學適度引導培養學生閱讀、討論、表達與欣賞的能力，相信一定能有效幫助學生自主學習。」

108課綱正式推行前，漳和國中便以自主學習作為校訂課程實施基底，著手準備課程設計，而新課綱正式拉開序幕後、漳和國中則是以「自主學習在漳和」為主題，為七年級至九年級學生分別設計「學習策略」、「專題探究」與「學習遷移」的課程，同時我們也建立教師共備社群，將自主學習的精神融入各領域教學設計中，成為培養學生自主學習的領航者。另外我們以NTSRL中談及之自主學習五要素與十五原則作為先備認知，設計出「穿越古今的正義小主播，還原歷史上知名女性的真貌」課程。藉由多文本閱讀帶領學生進行歷史探究，並融入自學、共學與思辨的概念，期盼帶來學習改變，同時也透過這樣的教學設計經驗提供一些未來教師嘗試想法激盪與參考。

## 課堂開始前 ...

融入自習、分組共同學習、數位元素

使用桌遊策略、閱讀理解策略（提取與摘要）

1. 請學生回家完成「預習單」
2. 回到課堂後以「分組」合作共同學習
3. 限時配對分享+醍摩豆系統=先備參考+文本預習
4. 繪製歷史上知名女性卡片

正式進入課堂之前我們嘗試利用不同策略與學習元素設計，帶領孩子進行預先學習。孩子回饋說在歷程中他們最喜歡教師將他們所繪製的人物卡片做成桌遊。這樣的教學設計不僅為學習增添樂趣，也加深學生對文本人物的熟悉感。

正式課堂 Start...

1. 請學生扮演「正義小主播」，到不同朝代探究知名女性
2. 兩兩一組進行學習單討論（對主角的正反面資訊的探究）
3. 討論完畢後以四人為一組進行論述「摘要」
4. 回應學習單上問題並上台進行分組報告
5. 課堂最後三分鐘，邀請全班給予他人鼓勵與讚美



**妲己-被史家耽誤的女人**  
 從甲骨文卜辭及婦好墓出土文物，商代王室女性的地位很高，商朝王后並不只是養育子嗣，她要代替丈夫主持重大祭祀，可以參與政治、帶兵作戰。中研院還原歷史真相，妲己並非深宮嬪妃，更不是九尾狐狸，而是穿著戎裝協助丈夫打仗的女將軍。**問題來了**-司馬遷為什麼黑妲己是上古壞女人、禍國女妖姬呢？



**褒姒-被歷史冤枉的女人**  
**烽火戲諸侯，經後人考證--當時根本没烽火台**  
 歷史學家到底為什麼要黑這些美女?傳說西周末年周幽王，為博褒姒一笑，點燃烽火台，戲弄諸侯，導致犬戎攻破鎬京，周幽王點燃烽火求救，諸侯沒有到，結果犬戎殺死了周幽王，俘虜褒姒。

圖為新北市漳和國中學生繪製的歷史知名女性卡片，結合教師設計的預習單。

在探究過程中我們發現學生開始學會去思辨、探究與回饋表達，同時間更不吝嗇欣賞、讚美與鼓勵他人。孩子的改變是看得見的，也為我們帶來感動。未來期待每個教室都能將自主學習帶入課堂，實現「自主學習就是學生真正的學習」的目標，共勉。



# 附 件



## 附件一

# 「國民中學促進自主學習課堂」 五要素<sup>1</sup>15原則

### 五要素15原則 補充說明

五要素15原則是一個課堂教學微調整的鷹架，經過多領域共進的現場課堂實踐過程中，一些想法可能會被重新定義，或者新的問題可能會浮現，這是一段有夥伴的實踐旅程，一起互搭鷹架提升學生自主學習力。

- 行動鷹架、思維方法
- 促進學生自主學習力持續發展和自我探究的動態歷程
- 紮根教師與學生所身處的脈絡和文化，**辨識需求與調整教學**
- 透過「**關鍵提問**」及「**問題重擬**」更準確的去「**定義需求**」，在鷹架間工作，一起互搭鷹架，成為彼此的肩膀。

要素	原則	參考指標內涵
一、 教學 實踐	1-1 注 適 性 學 習 重 習	1-1-1 引導學生自我覺察，了解個人的學習狀況，啟動先備知識。
		1-1-2 依據學生的學習狀況，提供合適的學習內容或教材資源讓學生選擇修習。
		1-1-3 提供學生任務與選擇機會，以激勵投入與持續引發學習動機。
	1-2 強 素 養 導 向 調	1-2-1 設計表現任務能以生活經驗和具脈絡的學習情境為本。
		1-2-2 運用多元教學策略來促進學生自主學習習慣與能力（如好奇心、覺察問題、目標設定、預習、時間與資源管理、自我監控與調整、自我評估和做決定等）。
		1-2-3 設計鷹架，逐步提升學習能力，將知識概念轉化為探究實作與實踐行動。
	1-3 引 學 會 學 習 導	1-3-1 引導學生主動檢核與反思自己設定的學習目標（如心像、運用自我自語的方式引導自己、有效提問、檢核工具等）。
		1-3-2 引導學生主動檢核問題解決策略的合理性與可行性。
		1-3-3 引導學生反思學習歷程與結果，據以調整學習策略及建立通則協助學習遷移。

<sup>1</sup> 參考陳佩英（總編譯）（2022）。深度學習。臺北市：國立臺灣師範大學出版中心。  
(Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J., 2020)

要素	原則	參考指標內涵
二、學習評估	2-1 評量回饋	2-1-1 引導學生合作訂定明確的成功標準或評量尺規。
		2-1-2 引導學生運用數位科技工具方法自我回饋。
		2-1-3 引導學生運用評量標準，進行自我評估。
	2-2 多元評估	2-2-1 因應個別差異，提供多元適性的表現任務及評量模式。
		2-2-2 鼓勵學生以多元方式呈現學習歷程、成果與反思。
		2-2-3 根據學生多元評估（自評、他評、互評）結果，提供有效回饋。
	2-3 反思調節	2-3-1 透過形成性評量，引導學生收集、組織學習歷程訊息及證據。
		2-3-2 在學習歷程中，提供機會與策略縮小目前表現與期望表現的差距。
		2-3-3 引導學生自我監控學習過程，以及調節學習方法、進度、情緒和自我認知。
三、夥伴關係	3-1 主體關係	3-1-1 師生互為主體，彼此教學相長，共同探究、創造與做決定。
		3-1-2 為學生提供同儕之間互學、共學的機會。
		3-1-3 傾聽學生的聲音，作為學習和改進的依據。
	3-2 社交情緒	3-2-1 建立和促進學生發展自我調節、毅力、歸屬感的師生關係。
		3-2-2 提供人際互動的明確期望，以及讓學生體驗社交情緒學習的經驗。
		3-2-3 應用PBL專題或問題導向學習，創造正向心理學與成長心態的學習空間，持續培養積極關係。
	3-3 自主經驗	3-3-1 引導學生了解能力是可以透過不同策略的努力來發展完成的。
		3-3-2 鼓勵學生合作參與學習挑戰，成為彼此協作解決問題的夥伴。
		3-3-3 提供學生自主學習的空間與時間，師生共同經驗持續學習與問題解決的習慣與能力。

要素	原則	參考指標內涵
四、學習環境	4-1 資源協助 引導	4-1-1 鼓勵學生主動尋求、善用及管理學習資源。
		4-1-2 適性提供多元學習資源（如數位學習平臺與資源、設備、人力資源等），創造自主學習的多元型態。
		4-1-3 應用數位輔助自主學習之策略，提升自主學習效能。
	4-2 共好情境 營造	4-2-1 創造有助於學生發展成長心態的學習情境。
		4-2-2 設計多元形式的學習環境與設施，引導學生自發主動探究、學會學習及批判思考。
		4-2-3 設計小組協作的學習任務，引導關懷周遭人事物。
	4-3 信任文化 建立	4-3-1 涵育學生堅韌、勇於冒險、不害怕失敗與創新的勇氣。
		4-3-2 致力於建立同理關懷、支持信任與團隊合作的班級文化。
		4-3-3 教師社群持續探討如何促進自主學習的策略與信任的文化。
五、數位應用	5-1 資訊倫理 建立	5-1-1 引導學生理解數位科技所反映的時代意義、風險與責任。
		5-1-2 教學適切融入資訊倫理與媒體素養。
		5-1-3 引導自我評估與使用數位學習平台的風險與成效。
	5-2 數位教學 應用	5-2-1 適切應用數位教學策略，提升學生的投入、學習動機與增廣學習。
		5-2-2 應用數位輔助學科學習的工具與方法，提升任教領域與科目學習成效。
		5-2-3 解讀診斷學生學習平臺學習與評量的數據，即時調整與提供適切學習與有效學習回饋。
	5-3 數位公民 培養	5-3-1 發展學生使用數位工具與資源的能力。
		5-3-2 引導學生使用數位工具進行在地與全球的連結與協作。
		5-3-3 以創新與美感的方法，應用數位工具進行溝通與表達觀點與情意。

## 附件二

### 自主學習導向學習設計方案格式

#### 設計理念

促進自發主動的學習精神、提升學習動機、不害怕失敗、持續投入學習、學會學習、善於反思，提升學習力。

領域/科目		自主學習導向 □國文□數學□英語□社會 □自然□班經□校訂 □數位【□數學 □國文】	設計者	
實施年級			教學節次	共_____節
單元 / 主題名稱				
學習設計				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>列出相關的學習表現，且能具體表現在學習目標上。</li> <li>學習表現與學習內容需能明確地連結。</li> </ul>	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> <li>總綱及領(課綱)核心素養說明。</li> <li>僅列舉出高度相關之領綱核心素養精神與意涵。</li> </ul>
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> <li>列出相關的學習內容，且能具體表現在學習目標上。</li> <li>學習表現與學習內容需能明確地連結。</li> </ul>		
評估學生的先備經驗		<ul style="list-style-type: none"> <li>對學生優勢、需求、興趣的評估清楚明確。</li> </ul>		
與其他領域/科目的連結		<ul style="list-style-type: none"> <li>與其他領域/科目的連結不是必要的項目，可視需要再列出。</li> </ul>		
數位/學習資源		<ul style="list-style-type: none"> <li>準備好激發學生思考與探究的問題清單。</li> <li>準備與提供學生自主學習多元資源(如書籍網站多媒體等等)。</li> <li>自主學習的空間配置與設備資源。</li> </ul>		
學習目標				
<ul style="list-style-type: none"> <li>以淺顯易懂文字說明各單元學習目標。</li> <li>學習目標除了需依學習重點敘寫(層次一)之外，亦可依總綱或領域/科目核心素養的具體內涵進行敘寫或改寫(層次二)。</li> </ul>				
師生共構成功標準/評量尺規				
<ul style="list-style-type: none"> <li>以簡單明確的動詞條列出學生成功的標準。</li> <li>實作任務評量中找到適當的規準，設立不同等級，發展出合適的評量尺規，成為學生獨立自主學習的學習指引。</li> <li>選用或開發數位評量系統的說明。</li> </ul>				

學習設計側重要素（可複選）及原則（可複選）			
D-1 教學實踐	<input type="checkbox"/> 注重適性學習	<input type="checkbox"/> 強調素養導向	<input type="checkbox"/> 引導學會學習
D-2 學習評估	<input type="checkbox"/> 指導評量回饋	<input type="checkbox"/> 採用多元評估	<input type="checkbox"/> 善用反思調節
D-3 夥伴關係	<input type="checkbox"/> 互為主體關係	<input type="checkbox"/> 關懷社交情緒	<input type="checkbox"/> 支持自主經驗
D-4 學習環境	<input type="checkbox"/> 引導資源協助	<input type="checkbox"/> 營造共好情境	<input type="checkbox"/> 建立信任文化
D-5 數位應用	<input type="checkbox"/> 建立資訊倫理	<input type="checkbox"/> 應用數位教學	<input type="checkbox"/> 培養數位公民
學習歷程與策略	時 間	備 註	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 摘要學習活動內容即可，呈現合乎素養導向教學的內涵。</li> <li>• 學習活動方案可包括引起動機、發展活動、總結活動、評量活動等內容，或以簡單的教學流程呈現。</li> <li>• 教學流程需落實素養導向教學之教材教法，掌握生活情境與實踐等意涵。</li> <li>• 前述之各個次單元不必全部列出，可挑選部份合適的次單元進行說明，重點在於完整說明各活動的組織架構，不必窮盡敘述。</li> </ul>		<p>可適時列出學習評量的方式，以及其他學習輔助事項，原則如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 簡要說明各項教學活動評量內容，提出可採行方法、重要過程、規準等。</li> <li>• 發展核心素養、學習重點與學習目標三者結合的評量內容。</li> <li>• 檢視學習目標、學習重點/活動與評量三者之一致關係。</li> <li>• 羅列評量工具，如學習單、檢核表或同儕互評表等。</li> </ul>	

### 預見的學習挑戰與因應策略教學小叮嚀

1. 教學策略
2. 選用考量
3. 教學支持 / ( 學生知道如果遇到學習瓶頸，可以何處以及如何尋求幫助 )
4. 注意事項

參考資料：若有參考資料請列出

### 附 錄

列出與此示案有關之補充說明。

1. 上課精彩照片暨說明。
2. 自主學習策略工具 ( 學習單、檢核表、思考系統圖、討論與決策工具、評量表等 )。
3. 「促進自主學習課堂學習設計」簡要檢核表。

### 教學實施疑難 ( 列舉 )

- 教師害怕失去控制權？學生擔心過於突出，或愚蠢？
- 教師擔心課堂沉默、不確定、不安心？
- 教師擔心教學進度，學生過度重視考試成績？
- 學生只是停於背誦與記憶的學習，而非深入的思考？
- 教師或某位同學的主導性太強？
- 線上線下的教學互動對操作型課程設計是很大的限制？

### 陪伴協作的反思

## 附件三

### NTSRL 專家陪伴入校重點記錄 工具(參考)

- 一、學校與社群名稱：
- 二、日期：
- 三、地點：
- 四、目的：
- 五、形式：
- 六、相關文件：
- 七、陪伴記錄者：
- 八、記錄：

面 向	教學實踐	學習評估	夥伴關係	學習環境	數位應用
O 看到 / 共作甚麼					
R 感受 / 印象深刻					
I 意義發現					
D 反思與未來 行動的建議					

## 附件四

### 「國民中學促進自主學習課堂」 學習設計簡要檢核表

課程編號與名稱							
步驟	項目				是	否	
A 評 估	A-1 評估：對學生優勢、需求、興趣的評估清楚明確				Y	N	
	A-2 學習成果-1：課程目標有與總綱/領綱連結				Y	N	
	A-3 學習成果-2：學習活動設計有聚焦到三面九項，重視學生經驗/考量跨領域統整/與真實情境連結。				Y	N	
	A-4 師生共構成功標準/評量尺規：以簡單明確的動詞條列出學生成功的標準/發展出合適的評量尺規/選用或開發數位評量系統，成為學生獨立自主學習的學習指引。				Y	N	
D 設 計	「自主學習的核心精神」—「想學」、「能學」、「省學」，進而能有深度學習，最終為自己的學習負責，並建立終身學習的素養。				Y	N	
	促進 自主 學習 設計 五要 素	規 準 (請參照「促進自主學習課堂」檢核規準)	初 始 期	萌 芽 期	成 熟 期	列舉勾選左列規準的證據	
		D-1 教學實踐	1	2	3		
		D-2 學習評估	1	2	3		
		D-3 夥伴關係	1	2	3		
		D-4 學習環境	1	2	3		
D-5 數位應用	1	2	3				

課程編號與名稱				
步驟	項目		是	否
I 實 施	(教學時) 有仔細觀察並運用方法回饋學生的學習，和適時調整教學。		Y	N
M 檢 核 反 思 改 變	M-1	評量方式包含形成性和總結性，並能對準學習成果和成功標準。	Y	N
	M-2	(教學後) 反思和改變：蒐集到的評量證據符合學習目標和預期學習成果。	Y	N
	M-3	(教學後) 反思和改變：有檢視學習設計或與同事討論如何精進這門課程。	Y	N
自評與反思：(課程與教學符合自主學習取向目的與實踐之說明)				

## 「促進自主學習課堂的學習設計」 進程階段參照表

	初始期	萌芽期	成熟期
<b>教學實踐</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計主要為傳統的教學實踐，比較是由教師主導，在學習過程中沒有考慮學生的需求、興趣或意見。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計雖納入學生能主動參與的機會，但沒有考慮到所有學生的需求、興趣和能力。</li> <li>✓ 學習設計能培養預學習習慣，提升自主學習能力。</li> <li>✓ 學習設計能提供學生選擇機會來激勵投入參與以及學習動機。</li> <li>✓ 學習設計透過選擇和真實的任務讓學生參與，以確保學習有適當的挑戰，發展學習潛力。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計能透過公私協力、軟硬並進，有效提升自主學習成效。</li> <li>✓ 學習設計支持一個互動且安全信任的學習環境，讓所有學生都能夠投入自主學習。</li> <li>✓ 學習設計提供策略，以發展師生間及學生間的協作過程，同時納入學生的想法，以形塑師生合作的方式。</li> <li>✓ 實體和虛擬的環境提供了豐富、真實的學習情境。</li> </ul>
<b>學習評估</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 評量實作比較是由教師主導的，並以總結性評量為主。在學習過程中沒有考慮學生的個別差異。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 評量實作比較是由教師主導的，同儕/自我評量的機會很有限。</li> <li>✓ 學習設計能考量學生學習準備度（興趣、能力、學術需求），實施課前前測，再進行調整。</li> <li>✓ 評量實作能兼重形成性與總結性評量，並判斷使用時機和適當解釋。</li> <li>✓ 學習設計能引導學生運用評量標準，反思學習表現、監控學習進展。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習的目標和期望是由師生合作共同制定。</li> <li>✓ 學習評量設計使用各種學習和評估策略來搭建和個性化學習過程。</li> <li>✓ 各式各樣的學習和評量策略以及自我和同儕回饋能以有效收集學習歷程訊息及證據。</li> <li>✓ 各式各樣的學習和評量策略以及自我和同儕回饋的快速循環持續進行，都能加速後設認知和自我導向的發展。</li> </ul>

	初始期	萌芽期	成熟期
夥伴關係	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計尚無法積極促使學生和教師成為學習的夥伴關係。教師可能是擔任指揮的角色。學生的想法、選擇、及能動性很有限，而這會影響學生的歸屬感。學生、教師和其他人之間很少有平等的關係。</li> <li>✓ 在學習夥伴間沒有一個很清楚的共同目標，且學習成果並不清楚易懂的；對學生而言，如何檢核成功也是不明確的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計能涵蓋學習夥伴關係中的學生、教師和其他夥伴的協作機會。</li> <li>✓ 學習設計能提供社交互動明確的期望，以及讓學生體驗成功的社交機會。</li> <li>✓ 教師善用經驗驗證過的行為準則，開始推動學生的想法、選擇、及能動性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計有清楚的策略，讓學生、教師和其他夥伴可以幫助所有學生達成自主學習。</li> <li>✓ 學習設計能促進學生發展自我調節、毅力和歸屬感的關係。</li> <li>✓ 教師善用自主支持的教學行為，師生成為彼此協作解決問題的夥伴，並對於成功的樣貌以及檢核成功的方式是有共識的。</li> <li>✓ 教師鼓勵學生參與學習挑戰，以及堅持不懈並獲得成功。</li> </ul>
學習環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計無法善用有效學習資源。</li> <li>✓ 學習設計尚無法善加利用互動關係或納入學生想法。</li> <li>✓ 尚未能最佳化實體或虛擬環境。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計能善用有效學習資源，發展自主學習課堂型態的多元可能。</li> <li>✓ 學習設計有納入互動的學習環境，以建立學習的氛圍和文化。</li> <li>✓ 教師能善於傾聽學生的聲音作為學習和改進的驅動力。</li> <li>✓ 實體和虛擬的環境提供新的學習情境。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計能透過公私協力、軟硬並進，有效提升自主學習成效。</li> <li>✓ 學習設計支持一個互動且安全信任的學習環境，讓所有學生都能夠投入自主學習。</li> <li>✓ 學習設計提供策略，以發展師生間及學生間的協作過程，同時納入學生的想法，以形塑師生合作的方式。</li> <li>✓ 實體和虛擬的環境提供了豐富、真實的學習情境。</li> </ul>

	初始期	萌芽期	成熟期
數位應用	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計僅涵蓋學生對數位工具有限的取得和使用，且停留在低層次或淺層的使用。數位工具常常作為傳統學習方式的替代品。</li> <li>✓ 課堂學習環境的資訊倫理配套尚未建立。</li> <li>✓ 數位工具的使用無法使學生相互學習，也無法輔助自主學習。</li> <li>✓ 學習設計尚未處理到數位公民素養或個人資安問題。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計提供數位工具的取得，以提升學生學習動機、參與度，並連結至在地與全球的資源。</li> <li>✓ 建立課堂學習環境的資訊倫理相關配套。</li> <li>✓ 數位工具提供學生新的機會，藉以反思、分享、溝通、並進一步輔助自主學習的效能。</li> <li>✓ 學習設計有處理到數位公民素養和個人資安問題。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 學習設計納入持續且符合真實情境所需的數位工具，透過虛實整合以激發學生的學習動機、參與度，並連結至在地與全球的資源。</li> <li>✓ 建立課堂學習環境的資訊倫理相關配套，以及有效地維運管理。</li> <li>✓ 數位工具能增強創新學習，滿足每位學生個性化學習需求。</li> <li>✓ 學習設計明確處理數位公民素養和個人資安問題，且能作有效的檢視；確保學生能為自己及他人行使高層次的數位公民素養及懂得維護個人資安。</li> </ul>

## 附件五

### 「國民中學促進自主學習課堂」 策略工具列舉表(實踐社群共作共創ING)

元素	原則	評估指標	策略工具
一、教學實踐	1-1 注 適性學習重習	<p>1-1-1 引導學生自我覺察，了解個人的學習狀況，啟動先備知識。</p> <p>1-1-2 依據學生的學習狀況，提供適性的學習內容或教材資源引導學生選擇與修習。</p> <p>1-1-3 提供學生任務與選擇的機會，以激勵投入與持續引發學習動機。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 覺察透視鏡來認識自己(引自自主學習實戰手冊v2)</li> <li>2. 爆學窗+靈魂五問來設定主題(引自自主學習實戰手冊v2)</li> <li>3. 學生自主學習裝備之整合(引自開啟高中自主學習之鑰, 2020)</li> <li>4. 利用Neil Fleming所提出的VARK模型, 測驗學生的學習偏好。(引自自主學習實戰手冊, 2021)</li> <li>5. 【確保學習成效的教學計畫】、【讓學生投入課堂學習】等教學技巧(引自王牌教師的教學力, 2014)</li> </ol>
	1-2 強 素養導向調	<p>1-2-1 設計多元表現任務能以生活經驗和具脈絡的真實情境為本。</p> <p>1-2-2 運用多元教學策略來促進學生自主學習習慣與能力(如好奇心、覺察問題、目標設定、預習、時間與資源管理、自我監控與調整、自我評估和做決定等)。</p> <p>1-2-3 設計提問, 逐步提升學習能力, 將知識概念轉化為探究實作與實踐行動。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究歷程與成果檢核表、世界咖啡屋個人研討紀錄表、制定研究計畫(引自我做專題研究, 學會獨立思考, 2016)</li> <li>2. 執行力: 從 SWOT進行自主學習計畫的分析(引自臺北市立成功高級中學自主學習學生手冊, 2021)</li> <li>3. STS教學策略(引自以STS教學策略指導學生製作專題式網頁之行動研究)</li> </ol>

元素	原則	評估指標	策略工具
一、教學實踐	1-3 引學會學習	<p>1-3-1 引導學生主動檢核與反思自己設定的學習目標（如心像、SWOT、檢核工具等）。</p> <p>1-3-2 引導學生主動檢核問題解決策略的合理性與可行性。</p> <p>1-3-3 引導學生反思學習歷程與結果，據以調整學習策略及建立通則協助學習遷移。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 反思評估：使用ORID策略進行學習動機的啟發跟反思的討論(引自教學影音網，自主學習的引導策略)</li> <li>2. KWL檢核表、評論分析紀錄表、專題研究寫作檢核表。(引自我做專題研究，學會獨立思考，2016)</li> <li>3. PDCA檢核表(引自讓大象動起來，2021)</li> <li>4. 4F引導法(引自Roger Greenaway，動態回顧ActiveReviewing Cycle的引導技巧)</li> <li>5. 自律目標規劃學習單、自律學習反思單（引自促成自主學習的行動學習引導策略）</li> <li>6. 自我反思圖/表來產生調整目標的需求（引自主學習實戰手冊V2）</li> <li>7. 回顧成果來調整學習策略及深化價值學習（引自主學習實戰手冊V2）</li> <li>8. 後設認知技能：談話提示、問題銀行、學習日誌與反思部落格、任務分析、放聲思考、出場反思（引自探究策略55，2020）</li> </ol>

元素	原則	評估指標	策略工具
二、學習評估	2-1 指 評 導 量 回 饋	<p>2-1-1 引導學生合作訂定明確的成功標準或評量尺規。</p> <p>2-1-2 引導學生運用數位科技工具方法自我回饋。</p> <p>2-1-3 引導學生運用評量標準，進行自我評估。</p>	<p>1. 五大學習策略來達成有效學習（引自主學習實戰手冊V2）</p> <p>2. 數學知識的三類提問、教師提問鷹架(引自讓大象動起來，2021)</p>
	2-2 採 多 用 元 評 估	<p>2-2-1 因應個別差異，提供多元適性的表現任務及評量模式。</p> <p>2-2-2 鼓勵學生以多元方式呈現學習歷程、成果與反思。</p> <p>2-2-3 根據學生多元評估（自評、他評、互評）結果，提供有效回饋。</p>	<p>1. 成果六點來完整成果呈現（引自自主學習實戰手冊V2）</p> <p>2. 有效的學習引導策略－WSQ(Watch, Summary, Question)（引自促成自主學習的科技輔助教學模式，2019）</p>
	2-3 善 反 用 思 調 節	<p>2-3-1 透過形成性評量，引導學生收集、組織學習歷程訊息及證據。</p> <p>2-3-2 在學習歷程中，提供機會與策略縮小目前表現與期望表現的差距。</p> <p>2-3-3 引導學生自我監控學習過程，以及調節學習方法、進度、情緒和自我認知。</p>	<p>1. 三個未來方向來加深加廣學習（出自自主學習實戰手冊V2）</p> <p>2. 教學TIPS-選擇性延伸反思活動（引自成長性思維學習指南，2018）</p>

元素	原則	評估指標	策略工具
三、夥伴關係	3-1 互為主體 關係為	3-1-1 師生互為主體，彼此教學相長，共同探究、創造與做決定。  3-1-2 為學生提供同儕之間互學、共學的機會。  3-1-3 傾聽學生的聲音，作為學習和改進的依據。	<b>【FIDS感受、想像、實踐、分享】</b> (引自DFC Taiwan設計思考2010)
	3-2 關社交情 懷緒	3-2-1 建立和促進學生發展自我調節、毅力、歸屬感的師生關係。  3-2-2 提供人際互動的明確期望，以及讓學生體驗社交情緒學習的經驗。  3-2-3 應用PBL專題或問題導向學習，創造正向心理學與成長心態的學習空間，持續培養積極關係。	<b>【薩提爾的冰山理論】</b> (引自薩提爾的對話練習：以好奇的姿態，理解你的內在冰山，探索自己，連結他人2021)
	3-3 支自主 持經驗	3-3-1 引導學生了解能力是可以透過不同策略的努力來發展完成的。  3-3-2 鼓勵學生合作參與學習挑戰，成為彼此協作解決問題的夥伴。  3-3-3 提供學生自主學習的空間與時間，師生共同經驗持續學習與問題解決的習慣與能力。	<b>【成長性思維】</b> (引自成長性思維學習指南：幫助孩子達成目標，打造心態致勝的實戰教室2018)

元素	原則	評估指標	策略工具
四、學習環境	4-1 資源協助	4-1-1 鼓勵學生主動尋求、善用及管理學習資源。 4-1-2 適性提供多元學習資源（如數位學習平臺與資源、設備、人力資源等），創造自主學習的多元型態。 4-1-3 應用數位輔助自主學習之策略，提升自主學習效能。	1. 4W秘技來選擇資源+地毯式搜尋法（出自自主學習實戰手冊V2） 2. 爆學力五步驟做好時間管理（出自自主學習實戰手冊V2）
	4-2 營造情境	4-2-1 創造有助於學生發展成長心態的學習情境。 4-2-2 設計多元形式的學習環境與設施，引導學生自發主動探究、學會學習及批判思考。 4-2-3 設計小組協作的學習任務，引導關懷周遭人事物。	1. 學生自主學習裝備之整合（引自開啟高中自主學習之鑰，2020） 2. 與生活經驗有關的社會議題融入課程教學(參考書目:溫美玉社會趴：從知識領域到跨科整合，素養教學輕鬆上手！) 3. 六頂思考帽-培養認識問題到解決問題的能力
	4-3 信任文化	4-3-1 涵育學生堅韌、勇於冒險、不害怕失敗與創新的勇氣。 4-3-2 致力於建立同理關懷、支持信任與團隊合作的班級文化。 4-3-3 教師社群持續探討如何促進自主學習的策略與信任的文化。	<b>【7個習慣】</b> (引自7個習慣教出優秀的孩子：教育現場篇：自我領導力教育的奇蹟2019)

元素	原則	評估指標	策略工具
五、數位利用	5-1 資訊倫理 建立	5-1-1 引導學生理解數位科技所反映的時代意義、風險與責任。 5-1-2 教學適切融入資訊倫理與媒體素養。 5-1-3 引導自我評估與使用數位學習平台的風險與成效。	台灣常見線上學習平台資源： A.教育部：教育雲、因材網、學習拍 B.民間：PaGamO 均一教育平台、LearnMode、學習吧 C.縣市政府：臺北酷課雲、高雄達學堂、E game、臺南飛番教學雲 D.大學：臺灣通識網 學聯網 TaiwanMooc、TaiwanLIFE、OpenEdu、eWant、TOCEC
	5-2 數位教學 應用	5-2-1 適切應用數位教學策略，提升學生的投入、學習動機與增廣學習。 5-2-2 應用數位輔助學科學習的工具與方法，提升任教領域與科目學習成效。 5-2-3 解讀診斷學生學習平臺學習與評量的數據，即時調整與提供適切學習與有效學習回饋。	1. 學生自主學習裝備之整合（引自開啟高中自主學習之鑰，2020） 2. 與生活經驗有關的社會議題融入課程教學(參考書目:溫美玉社會訊：從知識領域到跨科整合，素養教學輕鬆上手！) 3. 六頂思考帽-培養認識問題到解決問題的能力
	5-3 數位公民 培養	5-3-1 發展學生使用數位工具與資源的能力。 5-3-2 引導學生使用數位工具進行在地與全球的連結與協作。 5-3-3 以創新與美感的方法，應用數位工具進行溝通與表達觀點與情意。	雲端互動教室 ( Cloud Class Room, CCR2022 )

## 附件六

### 「國民中學促進自主學習課堂」 觀課與議課反思紀錄表

日期：\_\_\_\_\_ 時間：\_\_\_\_\_

班級：\_\_\_\_\_ 領域：\_\_\_\_\_

主題：\_\_\_\_\_

授課老師：\_\_\_\_\_ 觀課老師：\_\_\_\_\_

#### 壹、課堂觀察

教學實踐	說明
<input type="checkbox"/> 注重適性學習	
<input type="checkbox"/> 強調素養導向	
<input type="checkbox"/> 引導學會學習	
學習夥伴關係	說明
<input type="checkbox"/> 互為主體關係	
<input type="checkbox"/> 關懷社交情緒	
<input type="checkbox"/> 支持自主學習	

## 壹、課堂觀察

教學支持	說明	學習評估	說明
<input type="checkbox"/> 示範 <input type="checkbox"/> 提問 <input type="checkbox"/> 回饋 <input type="checkbox"/> 鷹架 <input type="checkbox"/> 點撥		<input type="checkbox"/> 指導評量回饋	
		<input type="checkbox"/> 採用多元評估	
		<input type="checkbox"/> 善用反思調節	
學習環境	說明	數位利用	說明
<input type="checkbox"/> 引導資源協助		<input type="checkbox"/> 建立資訊倫理	
<input type="checkbox"/> 營造共好情境		<input type="checkbox"/> 應用數位教學	
<input type="checkbox"/> 建立信任文化		<input type="checkbox"/> 培養數位公民	
臨場應變	說明		
<input type="checkbox"/> 照顧差異			
<input type="checkbox"/> 變化生成			

## 貳、議課反思

<p><b>課前預習的準備及運用</b> (資料搜集、素材閱讀、 課題預設、問題作答、 評估反思)</p>	
<p><b>學習方式及表現</b> (自學、共學、互學、 導學)</p>	
<p><b>特別事件</b> (正面、負面)</p>	
<p><b>學習表現 (您最開心看到/最為欣賞的是什麼學生學習表現?)</b></p>	
<p><b>影響因素 (促進或阻礙學生自主學習的各種可能因素)</b></p>	
<p><b>其他方法 (有沒有一些相近的經驗或不同的方法可以分享?)</b></p>	
<p><b>學習心得 (您從授課及議課老師身上學會了甚麼有用的功課?)</b></p>	

# 預見善教 遇見樂學

作者群

預見善教·遇見樂學.....	新北市教育局 張明文局長
促進學生自主學習課堂教學實踐指引.....	國家教育研究院 洪詠善教授
當未來來敲門：一起自主學習吧.....	國家教育研究院 洪詠善教授
陶養自主學習的內在寶藏.....	新北市中山國中 陳君武校長
拆掉思維裡牆，啟動課堂微改變.....	新北市中山國中 陳君武校長、彭怡婷主任
走在自主學習路上.....	新北市漳和國中 何文慶校長
自主學習 - 桃「里」春風課堂實踐.....	新北市桃子腳國中小 郭昱晨校長
崇林自主學習的課堂微革命.....	新北市崇林國中 徐巧玲校長
坪林實中引發自主學習的關鍵動力.....	新北市坪林實中 歐志華校長
看見自主探究Leading未來教師社群的成長.....	國立臺中教育大學 林佳慧教授
自主、陪伴 - 見南山.....	臺北市南港高中 邱健銘老師
自主學習社群在新北的實踐體驗.....	臺北市南湖高中 陳正宜老師
陪伴、解惑與創新.....	國家教育研究院 張堯卿教授
共創中山師生數學自主學習課堂之陪伴與省思.....	國立彰化師範大學 鄭章華教授
自主學習與數位利用結合在桃子腳.....	臺北市育成高中 鄭錚易老師
自主學習怎麼評？.....	國家教育研究院 謝名娟教授
從 2 到 40.....	新北市桃子腳國中小 何信甫老師
帶著走實踐力 - 坪林實中自辦畢旅的紀實.....	新北市坪林實中 林璠主任
數學好好玩 - 自主探究學機率.....	新北市中山國中 翁偉閔老師
扎根、擴散與Restart.....	新北市中山國中 隋奇融老師
「自」「主」的聯想.....	新北市漳和國中 葉修齊老師
慶中之科技輔助~自主學習.....	新北市重慶國中 蔡佩旻老師

# 預見善教 遇見樂學

## 作者群

- 如何學習「自主學習」..... 新北市中山國中畢業生 吳秉叡同學
- 自主學習應用與優劣分析..... 新北市中山國中八年級 劉宥辰同學
- 國中生與「自主學習」的距離..... 新北市南山中學八年級 陳詠翎同學
- 用閱讀點燃自主學習小火花..... 新北市桃子腳國中小八年級 林宥潔同學
- 我從自主學習課程中的學會..... 新北市漳和國中九年級 駱貞廷同學
- 跨世代的自主學習接力賽..... 新北市中山國中學生家長 黃郁智女士
- 看見女兒的自主學習心得..... 新北市漳和國中學生家長 蘇芳玉女士
- NTSRL新北促進自主學習課堂..... 新北市政府教育局中等教育科 吳佳珊科長
- 新北自主學習在路上..... 新北市中山國中 彭怡婷主任  
 新北市漳和國中 張素惠主任  
 新北市桃子腳國中小 蔡宜芳主任
- 國中自主學習的重要性..... 國家教育研究院研究員 洪詠善教授
- 重慶數位科技自主學習圖像..... 新北市重慶國中 蔡安繕校長、吳明修主任  
 蔡佩旻組長、陳彥成老師
- 崇林用數位帶動自主學習..... 新北市崇林國中 呂美怡主任、孫郁文組長
- 你所不知道的自主學習..... 新北市中山國中 陳君武校長
- 中山自主學習圖像..... 新北市中山國中 林京霈組長  
 隋奇融老師、翁偉閔老師
- 國中自主學習的推動..... 新北市漳和國中 何文慶校長  
 新北市立桃子腳國中小 郭昱晨校長
- 桃子腳自主學習圖像..... 新北市桃子腳國中小 霍建豪主任、何信甫老師  
 藍巧穎老師、陳玉蔚老師
- VUCA時代 為何自主學習很重要？(I)(II)..... 國家教育研究院研究員 洪詠善教授
- 培養自學力..... 新北市中山國中 彭怡婷主任、徐紫庭老師  
 賴憶絜老師
- 跨領域解謎遊戲，促進自主閱讀..... 新北市中山國中 許雅琪老師、賴憶絜老師  
 劉立婷老師
- 多文本閱讀，培養歷史探究力..... 新北市漳和國中 張素惠主任

# 國民中學促進自主學習課堂倡議藍圖

預見善教 · 遇見樂學

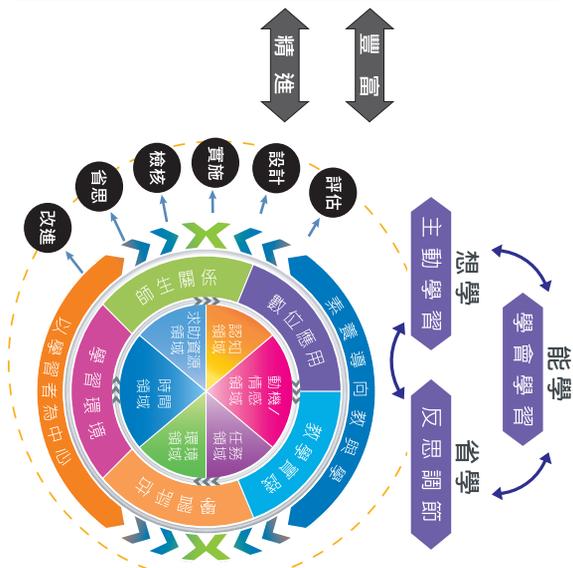
Proactively Engage in SRL, Encounter Quality Teaching and Learning



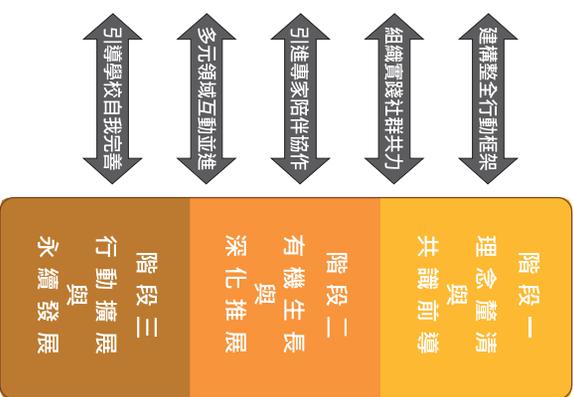
## 校本佈局



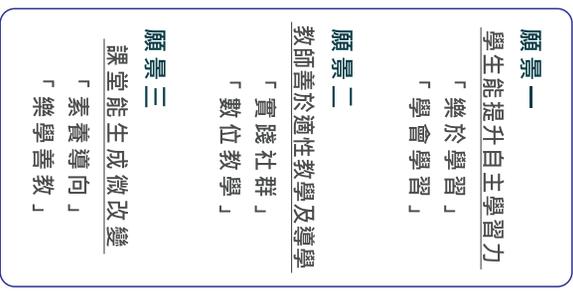
## 課堂學習



## 行動擴展



## 我們抱著希望而來



喚起理解 / 與需求 / 教師意願

彈性選用 / 與工具 / 共作指標

諮詢陪伴 / 共同成長 / 互學互惠

證據為本 / 與推廣 / 回饋精進

數位學習 / 豐富效能 / 學習促進

## NTSRL國民中學促進自主學習課堂行動工作圈





國家圖書館出版品預行編目 (CIP)資料

預見善教 遇見樂學：促進自主學習課堂教學實踐指引2.0  
=Proactively Engage in SRL, Encounter Quality Teaching and Learning/  
張明文總策畫. --新北市：新北市政府教育局, 2022.12  
面；19×26公分

ISBN 978-626-7135-85-3 (平裝)

1.CST:自主學習 2.CST:中等教育 3.CST:文集

524.07

111020085

# 預見善教 遇見樂學

促進自主學習課堂教學實踐指引 2.0

總 策 畫 張明文

策 畫 召 集 劉明超、歐人豪、丁雅君

統 籌 執 行 吳佳珊、劉雅琪、鄭筭翊、王小芬、洪詠善、陳君武、何文慶、  
郭昱晨、彭怡婷、張素惠、蔡宜芳

編輯諮詢委員 李駱遜、李憶慈、林佳慧、邱健銘、徐巧玲、陳英叡、陳正宜、  
陳俊臣、張錫勳、張堯卿、蔡安縉、蔡銘城、蔡宜穎（季潔）、  
歐志華、鄭章華、鄭敬儀、鄭錚易、謝名娟（按姓氏筆畫順序排列）

編 輯 製 作 王采婕、林京霏、翁偉閔、隋奇融（按姓氏筆畫順序排列）

協助編輯製作 宋潔柔、陳昊承、鍾佳儀（按姓氏筆畫順序排列）

出 版 者 新北市政府教育局

地 址 (22001)新北市板橋區中山路1段161號B1、20、21樓

出 版 日 期 2022年12月

育種成林，培養出一整個世代都能符合未來人才需求的自主學習力，更多的呼聲和期待是：自主學習，應該從國中、國小就開始！

— 何琦瑜（親子天下執行長）

作為教育的一環，自主學習的目的在於「與時俱進/解決問題/開拓視野/前瞻未來/適者生存」；同時，在學校鍛鍊自主學習，在於一輩子的終身學習。

— 林崇熙（國家教育研究院院長）

書名中標舉之「樂學」二字，清楚打破傳統的學習定義，強調自主學習乃是在21世紀生存的必要條件。非常樂意推薦本書，希望讀者與校長、教師、家長、與學生共同努力，以開啟自主學習的繁花盛宴。

— 秦夢群（政治大學教育學系名譽教授）

推動自主學習確實是落實十二年國民教育課綱的願景和基本理念之行動，教師是教育改革的關鍵，期待學生學會自主學習，須從教師和課堂開始。

— 洪麗瑜（臺灣師範大學師資培育院院長）

有了這本指引手冊，自主學習不再是掛在天邊的政策語彙，而是可以促發社群探索自主學習的行動地圖。

— 陳佩英（臺師大教育系暨教政所教授/教育研究與創新中心主任）

新北市是臺灣國中教育現場實現自主學習的先行者，為大家點亮可行模式、實踐與成果，期待貴團隊的專書，吸引更多國內的師長投入促進自主學習的課堂，惠澤臺灣學子。

— 張俊彥（臺師大科教所/地科系講座教授/科教中心主任）

令人感動的事例，不僅看到學生展現的學習熱情，學生在實踐過程，找到學習的快樂，更具備多元創造力。原來，「我的學習我做主」的時代已來臨了！

— 宋怡慧（新北市丹鳳高中圖書館主任）

