

教室中，自主學習的實務分享

許大偉*

前言

十二年課綱即將上路，在「自發」、「互動」、「共好」的理念下，如何讓自主學習在課程中落實，是很多教育工作人員關注的議題。本文引述自主學習的概念與內涵，再從學生自主學習的現況調查中，發現自主學習的可能與限制，提出教師個人在課程中、教室裡，引導學生自主學習的方向與建議，期望以此文當作拋磚，啟發更多想像與創意，培育出更多未來社會所需要的人才。

AI時代來臨，未來需要的是會「找問題、解決問題」的人才。因此，教師的角色不該只是知識的傳授者，網路時代，知識俯拾即是，教師應培養學生自己找答案的技能，也就是學生需要有自主學習的能力。在此思維下，教師如何在教學中，培養孩子「找問題、解決問題」的自主學習能力是重要的課題。在進入這課題之前，我們要先來談，什麼是自主學習？



壹、自主學習的內涵

自主學習是一種教育與學習的方法，實務上，即是學習者對自己設立並實行個人的教育計畫。從教育哲學的觀點來看，學習是學習者自己的事，如何從他人提供的資源和限制，抉擇所要的學習內容及方式，是由學習者自行決定，自己與自己訂定學習契約，而非教師的強迫、要求與指定，教師最多只能提供建議。李坤崇（2001）指出，自主學習乃學生主動學習的意願、態度、方法與能力。簡言之，自主學習可定義為「學生在學習上能在認知、情意、技能上展現出主動」。但學習者在國小階段，真的有足夠的自主能力，判斷要學習的內容為何？會有意願，並用正確的態度面對學習？知道用什麼方法學習？因此，理解學生過往的經驗，了解學生自主學習的現況，是重要的事。知道學生的狀況，也許能對教師如何在教室內引導學生自主學習，提供一些較務實而可行的想法。

貳、國小學生自主學習現況調查發現

為掌握學生自主學習的現況，研究者以自己的學生為對象，進行自主學習的相關調查，調查對象為六年級學生133位，與三年級學生29位，回收的問卷數為158份。問卷的問題內容，主要針對學生是否有主動學習的經驗或念頭，做開放性填答，並追問學生主動學習的動機、方式，以及過程中，曾經遭遇到哪些困難？從學生開放的回答中，做出簡要的歸納與統計。

首先，是關於國小學生自主學習的動機調查（圖1.），從下圖可以發現學生主要是因為興趣跟喜歡，進而產生自主學習的動力，其次是要增加自己的能力。再來，有模仿學習的對象，也是促發孩子自主學習的重要動機之一。

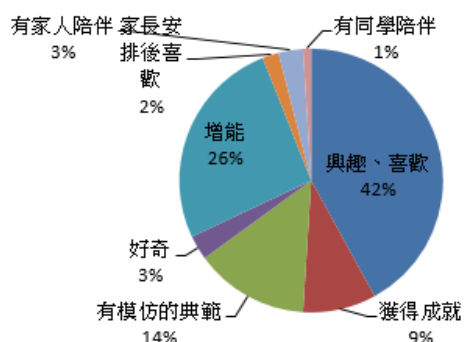
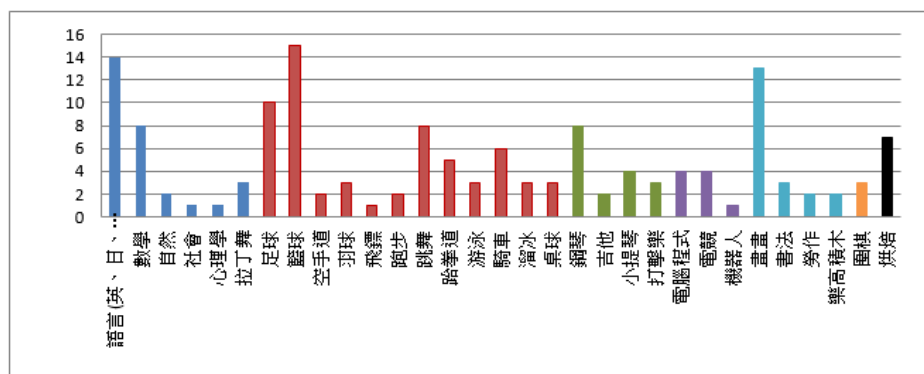


圖1. 自主學習動機人數百分比

而從自主學習的項目來看（表1），最受歡迎的項目還是運動類，但令人驚訝的是，傳統學科（國英數自社），人數比例排在第二位，其中，語言的學習人數最多。

表1

各學習項目參與人數



至於學生最常採用的自主學習的方式（圖2.），則是以參加社團或才藝班的方式為最多，但也有為數不少的學生，是以自己看書、練習，用自學的方式做學習。

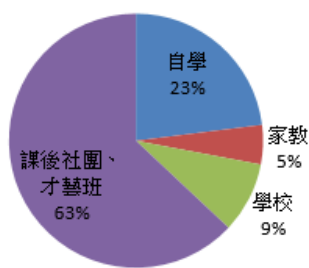


圖2. 學習方式人數百分比

自主學習的過程中，難免遇到困難（圖3.），學生最易碰到的困難，就是學習的內容很難不易學習，其次是沒有足夠的時間及家長反對，從問卷的結果中發現外在因素的阻礙，大於學生自己的學習感受與態度。

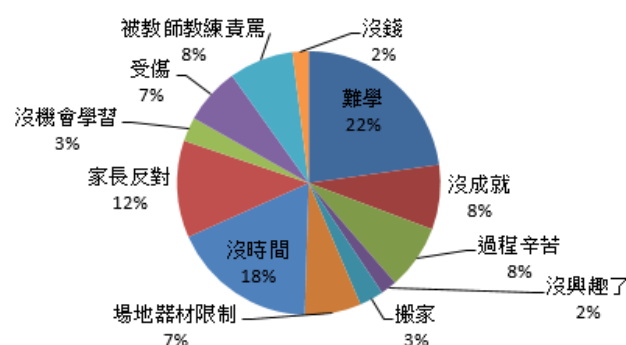


圖3. 遭遇困難的人數百分比

調查過程中，約有8%的學生表示，從未有過自主學習的經驗或念頭，主要的原因是不知道自己的興趣，以及怕累、怕辛苦。但其中有半數的學生表示，若將來有機會，他們也願意嘗試。

由上面的調查發現，學生並不排斥學科的學習，屏除興趣這種個人因素，若是能讓學生有成就感、有需求，而且有模仿學習的典範，並控制好學習內容的難易，提供學習的時間，適時鼓勵孩子，自主學習是會發生的，學科的自主學習是可行的。

參、課室內自主學習方案的教學實踐

Paris (2001) 針對自主學習的設計，提出了「教室經驗的結構」(structure of classroom experiences) 觀點，認為教室中進行的學習任務，應以開放性 (open-ended) 特質去設計，而開放性任務的核心特質為建構個人意義 (construct personal meaning)、選擇如何處理解決任務 (choosing how to approach and solve a task)、尋求挑戰性任務 (seeking challenging tasks)、掌握成功的策略 (controlling strategies for success)、和他人合作 (collaborating with others)、從提高自我效能的表現中獲得成就 (deriving consequences from performance that enhance self-efficacy)。

但學生還小時，教師應扮演溝通與引導的角色，讓學生在一定的範圍及條件內做自主學習，隨著知識與能力的增長，再漸漸放寬學習範圍及條件。

那教師該如何促進學生自主學習呢？「自主學習能力」不是與生俱來的，教師應當要有系統地讓學生去「學

習」、「應用」和「修正」，慢慢的讓學生將自主學習能力進行內化，為此，研究者以自己任教的三年級數學課及六年級自然課，實施自主學習的教學實踐方案，以下就本方案的實施過程，進行說明：

一、確立學習方向

為提升自主學習成效，先擬定下面四大方向：

（一）從需求與成就感，引發主動學習意願：因應國小學童的學習經驗與能力，教師提出切合學生需要、現況與能力的探索任務，提升學生課前預習的主動性。

（二）透過學習典範，培養主動學習態度：藉由分享、討論及和他人合作，提升學生自我監督與自我學習的態度。

（三）控制學習內容的難度，提供有效學習方法：教師適切分配學習內容，從摘錄重點、提問到找答案，透過與人分享，循序漸進，訓練學生具備良好的學習技巧，提升學習效率。

（四）給予充分的時間、工具，提升基本學習能力：教學的重點與時間，放在知識的轉化、表達、與溝通，藉由討論、辯證及透過資訊設備資料的搜尋，提高思考與判斷力。

二、實施期程

（一）六年級：實施的時間為一學年，學期中聚焦在預習提問，並在年度的最後一個總結性單元，由學生分組發表。

（二）三年級：實施的時間為一學年，每單元提供不同主題，期末統計成果並給予獎勵。

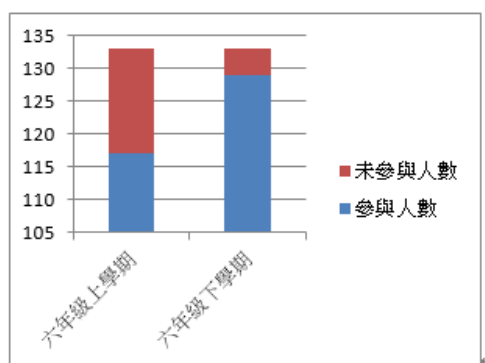
三、六年級課室內自然科自主學習方案

（一）實施對象與背景介紹

實施對象為六年級學生，共5個班合計133人，因為是利用課堂中實施，學生參與的比率較高。從下表我們可以發現，雖然參與率無法達到百分之百，但參與人數隨著實施的時間拉長，逐步提升。

表2

六年級學生自主學習參與人數統計表



(二) 學習方案的目標與重點

因為六年級學生在各方面能力都較佳，搭配科目特性，六年級自然以培養學生自主探索的能力為主要方向。重點是讓學生自己判斷學習的已知與未知，進行思考與分享的實作學習。活動重視學生能先自己學習後，再進行分享。

1、實施方式：

以預習課本內容為主要學習經驗，並自主研究整理課本中的重點，提出感興趣的問題，教師在課堂中引導學生做整理、自我督導、解決問題並分享。在此基礎下，期末以自主研究的形式，讓學生自選單元中的一小節，將內容做統整、深化後，進行發表。

2、教師帶領引導模式：

自然課本內容較簡化，課本中的字句，大多是經過整理的重點、大綱或結論，六年級學生已具備閱讀理解課文的能力，在課文的理解上，應不成問題，但因課本的簡化，課文背後的理據，學生不見得清楚，甚至產生疑惑。為使課堂中的教學，更貼近學生的需求，讓學生在課前自主學習，歸納能理解的重點、提出疑惑及想深入了解探討的知識，對於課堂教學效能提升，相當重要。藉由提升學生課前預習的主動性，誘發學生的好奇，讓學生帶着「準備」和「疑問」來到教室，對於將學習的知識充滿期待，才是自主學習的開始。所以，自然科的引導模式（圖4.）如下：

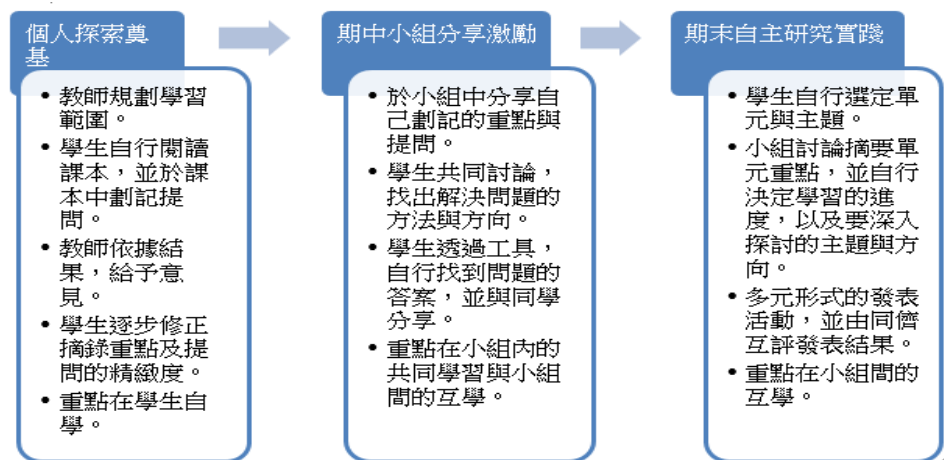


圖4. 自然科引導模式

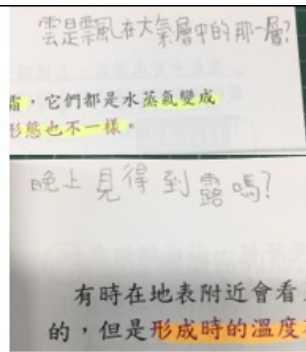
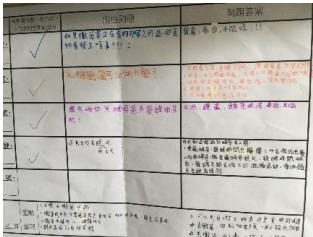
3、實施重點：

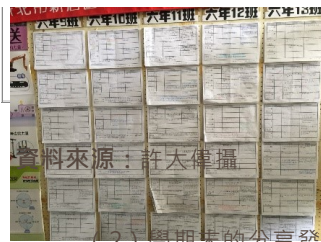
(1) 學期中的探索提問

探索提問所要發展的能力是讓學生經歷自學的歷程，在規定的範圍中學會摘錄重點、精準提問、用各種方式閱讀蒐集資料、解決問題、並在規範的時間內，管理自己的進度，透過這些歷程與技巧的熟練，讓學生可以在接觸新知識時，快速統整資料，找出疑義，並在分組中，由學生自己說、問，並運用課室中平板等設備，搜尋問題的答案，提高學生上課時學習的主動性（表3）。

表3

六年級學期中的探索提問說明

	教師公布課前預習的範圍，學生在課本上標記重點，針對不懂地方，或是好奇的知識，提出相關問題。教師再從中引導孩子，如何簡化重點、找到關鍵；如何提出精采有趣的問題，檢視問題的重點與合理性，讓學生逐步修正摘錄重點及提問的精緻度。重點是藉由教師的引導學會自學的技巧。
	藉由組內的互學，觀摩典範，透過組內成員的辯證，統整想法，釐清自己提問的盲點，也確認所找到的資料與答案，是否有切中問題的核心。
	在劃記與提問達一定水準後，讓學生記錄問題，學習作筆記的能力。課堂中，小組討論聚焦在重點與提問的合理性，分享自己的觀點，並分析如何找到問題的答案。再利用課餘時間，依自己喜好的方式，找尋問題的解答。
	在明確的規約下，提供資訊設備，讓學生利用課餘時間，自行取用，不限個人或小組，在不違反使用規範的前提下自由使用，提高學生自己找知識與答案的動力。
	在資訊設備的使用中，透過小組合作的方式，提升學生搜尋資料的技巧，學習判斷資料的正確或偏誤，是否是自己需要的。
	彙整「預習之牆」，串連所有孩子的想法，讓學生看見彼此思維的差異與多樣性，補足自己在學習與思考上的盲點，藉由別人思考的脈絡，強化自己觀



點上的不足，並透過這樣化的提問與重點摘錄，補充課本內容，讓知識更完整，學習更有成效。

(2) 學期末的分享發表

在探索提問階段的自主學習活動有所成長後，於年度最後一個單元，讓學生自選章節，以小組為單位，自行決定分享的形式、自己規劃準備的進度，在課堂中發表小組的研究與結果，並接受同學的詢問，根據自己的資料做回答（表4）。

表4

六年級學期末的分享發表說明

在未規範報告之形式下，有的小組用口頭報告的方式呈現，有的小組，以海報製作的方式發表，而有更多的小組，是結合資訊能力，製作令人驚艷的powerpoint簡報。透過自主學習，讓孩子做主，教師會發現，學生的潛力無限，遠超過預期。

資料來源：許大偉攝

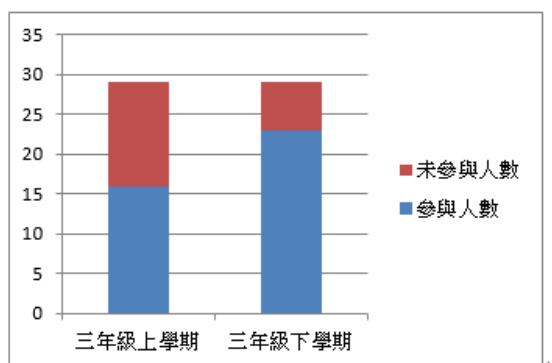
四、三年級課室內數學自主學習方案

(一) 實施對象與背景介紹

實施對象為所任教三年級的1個班，共29人。目的在激發個人興趣與潛能，是在課後實施，學生學習的參與率不如六年級，但是學生學習的動力較六年級來得高。與六年級相同，參與人數隨著實施的時間拉長，有逐步提升。

表5

三年級學生自主學習參與人數統計表



(二) 學習方案目標與重點

三年級的學習科目是數學，以多元體驗、提升興趣及樂趣為主，透過遊戲與趣味問題，讓學生沉浸在數學的樂趣中。

1、實施方式：

成立學習角，以奠基遊戲與易犯錯誤類型或迷思，引發孩子興趣，並主動分享想法。

2、教師帶領引導模式：

數學的學習，最重要的是保持學生的學習興趣，有了興趣，才能主動，才不會被困難打敗，也才能自主學習。有趣、好玩，就是數學自主學習的關鍵，當孩子無論會不會，只要願意參與，肯大方地說出自己的困難，主動尋求協助，數學學習的熱誠就能持續下去，以此觀點，數學科的引導模式(圖5.)如下：

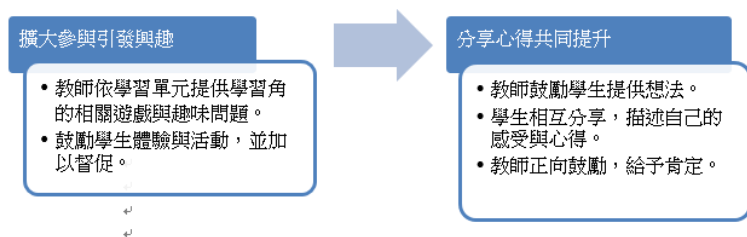


圖5. 數學科引導模式

(三) 實施重點：數學樂園 (表5)

規劃理念是讓孩子在主動選擇下參與，因此教室中，安排自我學習的數學樂園，依據目前上課進度與目標，提供相關的數學活動，分述如下：

1、數學奠基遊戲

教師依據教學單元，提供不同的數學奠基模組器材，在規範好學習角的使用規則後，學生可以自己使用或找夥伴共同使用，學習與人分享的態度，及遇到困難後主動尋求協助的勇氣。

2、趣味QA

利用教學單元的趣味問題、迷思問題及錯誤類型，讓學生自由選擇感興趣的問題，自由的於課後時段，自己或與夥伴討論數學樂園的問題並分享。在分享機制中，不強調答案的準確性，以學生自己的學習想法為主，鼓勵孩子將想法以便條紙的方式寫下，與他人分享。

表5

數學樂園中的實施細節

	在數學角中，依據單元進度擺放相關的數學奠基遊戲以及錯誤例題，學生自由去操弄教具。而桌上也會擺放由小朋友裁剪之回收紙，依個別意願分享自己的心得與想法將回饋單投入信箱。
	更換單元時，會做新擺設教具與遊戲的使用說明，學生可以自行利用課餘時間，自找夥伴至教室內操作教具。



單元快結束時，會將孩子的分享整理張貼，因為是自發性的分享，每次蒐集的張數不會相同。透過分享，讓學生可以梳理自己的想法，也能了解別人的學習脈絡。

資料來源：許大偉攝

肆、成效與省思

由於自主學習是結合課程在課堂中實施，對於學生在數學、自然學習上的差異，做了以下的觀察歸納：

一、學習的熱誠

雖然學習範圍是由老師規範，但因為主控權是在學生身上，在沒有教師逼迫的壓力下，學生的學習熱誠有了以下的變化。

（一）六年級的變化

在自學的學習氛圍下，六年級學生的提問越來越豐富與多樣化，而因為問題的豐富，開展了學習的廣度，挑起學習的好奇心，學生的討論分享從一開始的相視無語，到各說各話，最後可以聆聽、對話與修正。

（二）三年級的變化

三年級的學生，最大的變化是變主動，一開始只是主動去玩，然後透過遊戲競爭、模仿，會主動找答案，尋求獲勝的方法，詢問疑難問題的答案，最後願意分享自己的心得。

總結來說，在這樣自主學習的機制下，孩子對於學習的熱誠與興趣，是有提升的。

二、重點的掌握

因為長期在互動與討論的模式下進行，學生對於劃重點與提問的精緻度，都有明顯提升，從一開始通篇都是重點到掌握關鍵句，從答非所問到切中核心做精準回答，可以看見學生的發言表現，內容越來越完整且有組織，思考更流暢與懂得變通。

三、實施的限制

課室中自主學習方案，因實施方式的不同，六年級與三年級，皆有其必須面對的挑戰。

（一）六年級的限制在時數

六年級實施的重點為探索提問，孩子必須有時間探索找問題，並整理討論，而教師必須花時間解決孩子提出的疑問。因此，教學模式勢必改變！課堂需轉換成問題導向的合作學習模式，課堂的重點在討論與澄清，對於記憶性知識的傳授與所花的時間，比重勢必降低。但現行的評量方式，教學仍需經過期中、期末考的檢驗，在評量方式未

改變的前提下，學生須能主動花時間去記憶背誦知識，這點對於學習被動的孩子，實在是挑戰。也因此每次在檢核評量結果時，所任教班級之學生，在記憶性的考題中，答對率較低。

目前的解決方式：

1、學生提問的探究要更精確：在討論學生的疑問時，教師必須掌握疑問的核心概念及與課程的相關性，避免討論時過於發散，減少討論的時間。

2、重點歸納與整理：指導孩子，將每個人所標記的重點做整理與歸納，並於定期評量前，針對歸納的重點做複習與測驗。

（二）三年級的限制是參與度

三年級是課後讓學生自由去學習角遊戲與探索，因為是課後時段，學生的類型迥異，喜歡運動的學生，留置在教室的參與度就較差，雖然參與人數有增加，但仍有20%的學生，不會主動靠近。

目前的解決方式：是透過分享次數的統計，獎勵願意主動分享的學生，增加誘因。

伍、省思與展望

目前教室中的實施方式，是在老師規劃的範圍下做自主學習，旨在培養學生自主學習的方法及態度，並且利用分享討論，挑起學習的熱誠與好奇心，未來，更希望是由學生自己決定學習內容與範圍，用自己喜愛的方式，自己決定期程，並能自我檢視學習成效，讓學生真正成為知識的主動建構者。

參考文獻

李坤崇（2001）。*綜合活動學習領域教材教法*。臺北市：心理。

Paris, S. G., Brynes, J. P., & Paris, A. H. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self-regulated learners. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk (Eds.), *self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

* 許大偉，新北市新店區北新國民小學教師

電子郵件：ssaaxxtw@gmail.com