

# 2020 國家教育研究院「自主學習資源的發展與應用」 (2020 NAER Education Conference: Development and Applications of Resources for Self-Directed Learning) 國際學術研討會實施計畫

## 壹、緣起與目的

學習者中心 (student-centered/learner-centered) 的教育理念在近代已蔚為風潮 (Meyers and Jones 1993)，其注重學生在學習歷程所扮演的角色，並強調教師應努力協助學生自動自發地學習，讓學生為自己的學習承擔最大責任 (Nolan 1996; Richards and Schmidt 2002; 賴麗珍 2012)。在此思潮下，自主學習 (Self-Directed Learning, SDL/Self-Regulated Learning, SRL) 成為熱門的議題。

自主學習又稱為自我學習或自我導向學習，發展自 Bandura (1977) 的社會認知理論，指個體自發性地運用自身經驗及各種資源來學習知識，同時具備自我省思的能力，能根據個人的學習需求及情況調整學習步調，是當前各國教育的發展重點之一，受到國內外許多專家學者的重視，積極探究如何增強學生主動學習的意願、態度、能力及方法。

在國外的研究方面，Zimmerman (1986) 依據 Bandura (1977) 的理論，主張自主學習是一種能力，學生藉由後設認知 (meta-cognition) 主動投入學習過程，從中產生個人的想法、感覺與行動，進而達成預設的學習目標；Knowles, Holton & Swanson (2005) 則提出「自主學習」是以個人為主導，根據自身的學習需要訂定目標，選擇最適合自己的學習策略及資源，並在個人或小組的形式下，去執行和評估學習成效；Garcia (1995) 認為自主學習涵蓋學習者個人的動機信念與學習策略的運用；Lictinger & Kaplan (2011) 更是直指學生的自主學習能力是其學業能否成功的關鍵因素。而在語言教學，Rajabi (2012) 認為自主學習的概念可運用於語言教學，特別是第二／外國語言的學習。

在國內研究方面，一些學者也進行自主學習於中小學及高等教育應用的探討，並提出一些可實踐的方向。賴麗珍 (2012) 認為學習者若自備自主學習的意願，其自主學習能力是可以培養的，她並提出教師應做到以下六點：提供支持的環境、注意學習需求的自我診斷、引導學生做學習計畫、教師扮演資源提供者、學習歷程專家、共同探索者的角色、引導學生自己激勵學習，以及善於應用學生過去的學習經驗。

而洪詠善與盧秋珍 (2017) 指出自主學習是一種強調學習者自發性參

與、建構、創發意義的學習觀；林堂馨（2018）實際在大學課程中實驗，運用自主學習的四個階段：自訂規劃、自主規劃、自我調節和自律改善來強化學習力，發現經培養自主學習能力後，學生整體的學習能力提升，學習意願也隨之提高，也能更完整地掌握課程內容及概念；另一方面，梁雲霞（2017）指出現今使用的「自主學習」理論都以西方為主，中文自主學習一詞的概念則相當分歧，因此嘗試建構適合東方華人社會的自主學習框架。梁雲霞（2017）的調查發現，即便身為教學者，教師對「自主學習」的概念理解其實不完善甚至錯誤，同時也不知該如何引導學生，因此建議應先強化教學者的自主學習觀念，才能成為學習者的有力後盾。趙志成（2015）則將自主學習分為三個取向，一是從認知發展理論而衍生的自我調適及監控學習的後設認知取向；二是包含課前預習及課內學生如何加強互動，投入學習活動、展示所學的「指導學習的方案」取向，以及如何善於利用資訊及電子科技使學習增能的取向。

由上可知，自主學習成為國內外教育的新趨勢，推動自主學習也是當今各國教育改革的发展重點之一（洪詠善、林佳慧、楊惠娥，2018），尤其在這個快速變遷的社會，教師應致力協助學生增加自主學習的能力，以面對大環境不斷更新的知識與挑戰。以我國為例，即將推動的十二年國民基本教育總綱中對於自主學習的概念寫道，「強調個人為學習的主體，學習者應能選擇適當學習方式，進行系統思考以解決問題，並具備創造力與行動力。學習者在社會情境中，能自我管理，並採取適切行動，提升身心素質，裨益自我精進。」十二年國民基本教育是以「終身學習」為願景，培養學生成為兼備「自主行動」、「溝通互動」及「社會參與」三面向均衡發展的終身學習者（教育部，2014），因此，為落實「終身學習」的精神以及「自發」、「互動」、「共好」的課程理念，教師應培養學生對學習的興趣，並透過探究與實作，讓學生經由主動探究、科學驗證等途徑，運用各種學習資源達到深度的學習。

自主學習的實施需要自主學習資源的支持，學者也認為自主學習資源在自主學習過程扮演重要角色（趙志成，2015）。自主學習資源泛指學生自主學習時所使用以輔助學習的各種資源，包含基本的工具書，例如辭典（「教育部重編國語辭典修訂本」<http://dict.revised.moe.edu.tw/cbdic/>）、百科全書等，或是線上的各種搜尋平台、資料庫、相關行動載具的應用程式（APP），乃至具有豐富資源、功能多元的線上學習平台等。目前臺灣知名的自主學習資源如「均一教育平台」（<https://www.junyiacademy.org/>）、「Cool English 線上英語學習平台」（<https://www.coolenglish.edu.tw/>）、「愛學網」

(<https://stv.moe.edu.tw/#>)等。國外則有 iEARN( International Education And Resource Network ) (<https://iearn.org/>)、可汗學院 ( Khan Academy ) (<https://www.khanacademy.org/>)、TED (<https://www.ted.com/#/>)。國內外常見的自主學習資源彙整如下表。

臺灣	
名稱	簡介
均一教育平台	該資源透過線上互動平台，提供國小到高中課程，為老師及學生提供「教」與「學」的新方式，並致力於以科技創造每個孩子適合的學習節奏。 ( <a href="https://www.juniyiacademy.org/">https://www.juniyiacademy.org/</a> )
愛學網	該資源整合國內外視聽多媒體資源，建置全國中小學視訊學習平台，提供學生數位學習管道，以及教師教學輔助之用。( <a href="https://stv.moe.edu.tw/">https://stv.moe.edu.tw/</a> )
LearnMode 學習吧	該資源結合國小到高中職階段主要學科的多元影片、講義、試卷和試題，教師可於平台上進行測驗、批改、討論及統計學習情形，學習者可自行瀏覽學習資源，致力於讓每個孩子成為學習上的主人。 ( <a href="https://www.learnmode.net/">https://www.learnmode.net/</a> )
安安教學網	該資源是為弱勢孩童設立的公益網站，提供國小到高中各領域學習資源，從教材到考題，還有各類故事、影片、教材等，一共彙編數十萬筆免費資源，其整合的數量多是該資源的最大特色。 ( <a href="http://www.anan1.webnow.biz/main.htm">http://www.anan1.webnow.biz/main.htm</a> )
Cool English 線上英語學習平台	該資源為由教育部支持，臺灣師範大學英語系建構的線上英語學習平台，讓學生不受時間場地的限制，輕鬆學英語。( <a href="https://www.coolenglish.edu.tw/">https://www.coolenglish.edu.tw/</a> )
Hahow 好學校	該資源主打「學校沒教的事」，讓學習者選擇感興趣的課程，自發性學習。( <a href="https://hahow.in/">https://hahow.in/</a> )
PaGamO	該資源以國中小學生為目標，透過遊戲的方式進行教學預習及複習。( <a href="https://www.pagamo.org/">https://www.pagamo.org/</a> )
世界	
Google Digital Garage	Google 希望藉由數位平台，協助培養使用者的行銷與數位技能，在課程結束後，該網站也發給證書。 ( <a href="https://learndigital.withgoogle.com/digitalgarage-tw">https://learndigital.withgoogle.com/digitalgarage-tw</a> )
Khan Academy	該資源的課程內容提供中小學數學、科學、歷史、人文等領域，一共超過 5600 支免費的中英文教學

	影片，並也提供 20 款以上的幼兒學習 App。 ( <a href="https://www.khanacademy.org/">https://www.khanacademy.org/</a> )
TED	該資源提供各領域的傑出人物發表觀點，鼓勵有熱情的老師或非正規教育者創造互動課程，並分享給 Ted-Ed，再由 TED-Ed 將課程製作成短片，使用者可根據內容類型、學習年紀、影片長度、國家地區等的條件選課，目前共有 12 大主題類別，課程數將近 20 萬。(https://www.ted.com/#/)
iEARN	該資源透過網際網路，提供不同國家和地區的師生提供交流與合作機會，藉由跨國專案(Project-Based Learning, PBL)的模式，讓師生彼此相互學習。 ( <a href="https://iearn.org/">https://iearn.org/</a> )
PhET	該資源提供互動式模擬數理教學的平台。 ( <a href="https://phet.colorado.edu/zh_TW/">https://phet.colorado.edu/zh_TW/</a> )
Open Learning Initiative	美國卡麥基梅隆大學的一個開放學習計畫，以線上影音進行教學，臺灣亦有部分大學參與，如台大、清大、交大。 ( <a href="http://oli.cmu.edu/">http://oli.cmu.edu/</a> ) 台大( <a href="http://ocw.aca.ntu.edu.tw/ntu-ocw/">http://ocw.aca.ntu.edu.tw/ntu-ocw/</a> ) 清大( <a href="http://ocw.nthu.edu.tw/ocw/">http://ocw.nthu.edu.tw/ocw/</a> ) 交大( <a href="http://ocw.nctu.edu.tw/">http://ocw.nctu.edu.tw/</a> )

自主學習資源在自主學習的過程扮演重要角色，例如，林淑媛（2018）運用行動載具 Quizlet 應用程式於英語教學，讓學生自主練習識字、拼讀與聽音，並搭配小遊戲，提高學童的學習興趣。同時，教學者也可透過程式記錄了解學生個別學習進度和進步情形。又如教育部的 Cool English 線上英語學習平台，內容包含基礎字彙到聽、說、讀、寫等綜合學習，學生可依自己的能力選擇適合的學習內容。該網站也提供線上測驗與成績系統，方便教師班級經營，規劃個別學習，例如平臺裡的分級閱讀，教師可根據學生程度指定或讓學生自選文本，另外設計問題或評量，並在管理端了解學生的學習進度。上述的自主學習資源提供學生按照個人的興趣及需求選擇最適合自己的內容，並能按照個人的學習進度調整學習步調，將學生從依賴教師、課室的學習型態轉移至獨立、自發的模式（Rajabi 2012），真正實現個人化學習的精神。

自主學習資源還有其他的應用。例如國內外各大學院校推動的「大規模開放線上課堂 MOOCs」(Massive Open Online Course)，或「小規模翻轉

教室線上課程 SPOCs」(Small Private Online Courses)。此類系統可從學生和老師的教學應用和行為中，蒐集許多相關學習資料並數位化，例如學生學習歷程、教師教學歷程，以及評量考試的紀錄與分析等，以上數據可幫助我們進一步探究教育資料裡潛藏的訊息，進行教學實務上的改進，同時發揮數位教育的特性與價值(孫憶明,2014)。此外，目前大數據(Big Data)在自主學習資源發展上也有很多的應用，如將語料庫應用在學習者辭典、E-learning 學習平臺、機器理解(machine understanding)、自動翻譯(machine translation)、寫作批改(writing correction)等學習資源的開發及應用。

綜觀上述文獻及國內外的自主學習資源建置成果，由於數位科技工具的蓬勃發展，自主學習資源在技術層面已有長足進步，但從學校及教師端而言，如何發展相關政策以使資源獲得最佳的運用，以及如何將資源應用於臺灣中小學教育的教學現場等，都是值得繼續深究的議題。

本研討會將提供國內外的專家學者一個對話平台，就「自主學習資源的發展與應用」進行深度交流，期盼從政策、發展、策略、應用、成效及科技整合等層面探討自主學習資源的發展現況與問題，並提出未來應用或發展的方向。研討範圍包含以下四點：

### **一、議題一：自主學習資源的發展策略**

本議題主要探討政府及教育單位對於發展學生自主學習資源的策略及其成效，分析各國政府及公私立教育機構建立、發展自主學習資源的策略或方法。

### **二、議題二：中小學課程、教材、教學及評量自主學習資源的應用**

本議題關注自主學習資源在中小學的課程、教材、教學及評量等的需求及應用，尤其是十二年國民基本教育課程綱要將於 108 年實施，該課綱強調學生自主學習，主動探究及解決問題，目前中小學的自主學習資源應用現況、需求及發展方向，或是教師如何強化各領域(或科目、專題)自主學習資源的縱向銜接與橫向統整，以及如何使自主學習資源的發展及應用更契合中小學生的學習等，皆是本議題的探究重點。

### **三、議題三：大數據在自主學習資源的應用**

本議題關注大數據(Big data)在自主學習資源上的應用。大數據的巨量資料擴大自主學習資源的應用規模及範疇，諸如數據驅動學習(Data Driven Learning, DDL)、網路教學(Web-based Learning)、自然語言處理(Natural Language Processing, NLP)的技術、語料庫的建置等，大多經由巨量的資料或語料建立支援自主學習的平台。大數據在自主學習資源的各種應用，是本議題的探究重點。

#### 四、議題四：科技與自主學習資源在教育的整合應用

本議題關注科技與自主學習資源在教育上的整合應用。自主學習資源與科技整合可更適合學生使用，例如，「均一教育平台」提供近 5 萬道依照難易度及版本分類的習題讓學生自主使用練習，並根據學生的回應決定接續的練習方式，也能提供學生的學習歷程紀錄、答題的數據分析以及即時的回饋機制。上述包含如何將 5 萬道試題於網頁上依照難易度及學生程度呈現、如何依據學生的答題結果決定接續的練習題目、如何紀錄學生的學習歷程、如何提供答題數據、如何建立即時的回饋機制等，都有賴於科技的整合應用。

本次研討會將針對自主學習資源的發展與應用，從「自主學習資源的發展策略」、「中小學課程、教材、教學及評量自主學習資源的應用」、「大數據在自主學習資源的應用」以及「科技與自主學習資源在教育的整合應用」四大面向邀請對此議題有研究成果或興趣的學者專家和現場教育人員，共同參與研究成果分享及討論，期盼開啟專業、深入的交流，為自主學習資源的發展與應用提供發展方向。

## 貳、辦理單位

- 一、指導單位：教育部。
- 二、主辦單位：國家教育研究院

## 參、研討主題與子題

研討主題為「自主學習資源的發展與應用」，子議題如下：

- 一、子議題 A：自主學習資源發展策略。
- 二、子議題 B：中小學課程、教材、教學及評量自主學習資源的應用。
- 三、子議題 C：大數據在自主學習資源的應用。
- 四、子議題 D：科技與自主學習資源在教育的整合應用。
- 五、其他。

## 肆、研討方式

研討方式包含專題演講、論壇、口頭論文發表、海報論文發表四種，說明如下：

- 一、**專題演講**：邀請國內外相關學者進行大會主題演講。  
預計邀請名單暫定如下：
  - (一) 日本早稻田大學理工學院創造理工學部 (School of Creative Science and Engineering) Laurence Anthony 教授。
  - (二) 加拿大約克大學 (York University) Ellen Bialystok 教授。
  - (三) 新加坡南洋理工大學國立教育學院 (National Institute of Education, NIE) 學習科學與科技學系 LOOI Chee Kit 教授。
  - (四) 英國蘭開斯特大學 (Lancaster University) Andrew Hardie 教授。
  - (五) 香港教育大學語言學及現代語言系張顯達教授。
  - (六) 美國南加州大學榮譽教授 Stephen D. Krashen。
  - (七) 美國賓州州立大學應用語言學系 Xiaofei Lu 教授。
- 二、**論壇**：邀請國內外的學者專家及發展自主學習資源的代表，針對自主學習資源的發展及問題進行深度討論。
- 三、**口頭論文發表**：針對本次研討會的各項子題公開徵稿，經匿名審查通過者於大會口頭發表。
- 四、**海報論文發表**：為擴大學術參與及專業交流，針對本次研討會主題另徵選優秀論文作品以海報型式發表。

## 伍、研討會時間及地點

一、時間：2020年3月27日（星期五）、28日（星期六）。

二、地點：國家教育研究院臺北院區6樓、10樓、11樓（地址：臺北市大安區和平東路一段179號）。

## 陸、研討會議程

2020年03月27日（星期五）					
時間		活動內容			地點
08:30 09:00	30''	報到			
09:00 09:10	10''	開幕式 主持人：國家教育研究院院長 與會貴賓：			
09:10 10:10	60''	大會主題演講（1） 主持人： 主講人：			
10:10 10:30	20''	休息			
10:30 12:20	110''	自主學習資源發展論壇 主持人： 與談人：			
12:20 14:00	100''	午餐休息 海報論文發表時間			
14:00 15:00	60''	大會主題演講（2） 主持人： 主講人：			
15:00 15:20	20''	茶敘時間			
15:20 16:35	75''	論文發表(1) 主持人： 評論人：	論文發表(2) 主持人： 評論人：	論文發表(3) 主持人： 評論人：	論文發表(4) 主持人： 評論人：



16：40 17：55	75”	論文發表(5) 主持人： 評論人：	論文發表(6) 主持人： 評論人：	論文發表(7) 主持人： 評論人：	論文發表(8) 主持人： 評論人：	
----------------	-----	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--

2020年03月28日(星期六)						
時間		活動內容				地點
08：40 09：00	20”	報到				
09：00 10：00	60”	大會主題演講(3) 主持人： 主講人：				
10：00 10：20	20”	休息時間				
10：20 12：10	110”	論文發表(9) 主持人： 評論人：	論文發表(10) 主持人： 評論人：	論文發表(11) 主持人： 評論人：	論文發表(12) 主持人： 評論人：	
12：10 12：20	10”	閉幕式				

## 柒、研討會報名

本研討會報名網址：  
<https://workshop.naer.edu.tw/TOPIC/2020dars/home/Home.aspx>，參加人員請於2020年2月27日前完成線上報名。

## 捌、論文徵稿

本研討會投稿須知及表件請詳見本計畫附件1、2、3。

國家教育研究院 2020「自主學習資源的發展與應用」國際學術研討會

論文摘要投稿須知

- 一、參加本研討會投稿稿件應以尚未正式發表的學術論文為限。
- 二、論文摘要的格式及繳交資料：(1) 論文摘要字數以 2 至 4 頁 A4 為原則。摘要內容應包含：研究目的、研究方法及預期研究結果等。請依據摘要格式撰寫，並於投稿者基本資料表中註明投稿類別及投稿子題；(2) 著作權轉移同意書。
- 三、本研討會的投稿摘要由國家教育研究院邀請專家學者審查，稿件若經錄取，可參與本次國際學術研討會的口頭或海報論文發表。
- 四、本研討會的重要日程：

項 目	時 間
論文摘要投稿截止日	2019 年 12 月 31 日
論文摘要審查結果通知	2020 年 1 月 21 日
研討會線上報名	公告日起 至 2020 年 2 月 27 日
研討會日期	2020 年 3 月 27、28 日(星期五、六)

國家教育研究院 2020「自主學習資源的發展與應用」國際學術研討會

投稿者基本資料表與摘要

論文題目*	中文：		
	英文：		
投稿類別*	<input type="checkbox"/> 口頭論文發表 <input type="checkbox"/> 海報論文發表		
投稿子題*	<input type="checkbox"/> 子題 A：自主學習資源發展策略 <input type="checkbox"/> 子題 B：中小學課程、教材、教學及評量自主學習資源的應用 <input type="checkbox"/> 子題 C：大數據在自主學習資源的應用 <input type="checkbox"/> 子題 D：科技與自主學習資源在教育的整合應用 <input type="checkbox"/> 其他：		
第一作者*	姓名	中文：	
		英文：	
	服務機關及職稱	中文：	
		英文：	
(共同)作者一	姓名	中文：	
		英文：	
	服務機關及職稱	中文：	
		英文：	
(共同)作者二	姓名	中文：	
		英文：	
	服務機關及職稱	中文：	
		英文：	
通訊地址*	(郵遞區號)		
聯絡電話	(公)	(宅)	(行動)*
電子信箱*			
摘要*			
關鍵字*			

註：\*表必填



