

第二章 文獻探究

本研究以探究學習應用於讀寫教學之中，研究內容包含讀寫教學以及探究學習之理論與實務的探索。

第一節 讀寫教學的理論與實務

本研究是結合探究學習與讀寫教學之行動研究，在行動歷程中，學生將從閱讀文獻資料、分析並統整資訊，最後敘寫探究結果。學生紀錄探究發現、學習心得的歷程中，能增加學生的寫作經驗，進而提升讀寫能力。因此，讀寫教育在歷程中，扮演著結合讀與寫的重要角色。

研究團隊皆為實務教師，透過教學現場的行動，可以感受到閱讀與寫作兩者密不可分的關連性，在學術研究中，也可以見到許多相關的研究論述。

壹、讀寫教學的理論

在閱讀理解的相關研究中，Pressley（2010）發現優讀者(good reader)應具備下列熟練性閱讀能力：

1. 能夠辨識字詞意義，並應用於理解文章的內容。包含字詞的辨識與意義的理解等。
2. 能掌握文章的重點，在閱讀一篇文章後，縱使未能記憶內容細節，但能知曉文章的主旨。
3. 在閱讀文章的歷程中，出現許多主動性的心智活動，例如閱讀前預測文章內容，閱讀時更新預測並建立想像，閱讀後思索文章中哪些訊息是自己所需要的。

優讀者所應具備的熟練性閱讀能力之理解，有助於引導教學者在建構閱讀教學活動時，將哪些核心能力納入課程之中，進而在有效的閱讀教學中，提升學生的寫作能力。

閱讀與寫作在實務上有許多的關聯性，例如兩者都牽涉到字詞義的辨識與理解，都需要文法知識與文本意義的認識，寫作能力也是學生綜合性閱讀表現重要的預測變項，透過學生的寫作成果，可以見到學生對於字詞的理解與應用能力，透過學生組織文章的方式，也可以觀察到學生是否能處理個人訊息以傳遞給他人（Pressley, 2010; Tierney & Shanahan, 1991）。

寫作教學與研究，目前有兩個主要的取向，分別是認知取向與社會文化取向（Pressley, 2010）。認知取向的寫作教學研究，著重於個體在寫作時的心理歷程，透過分析優秀作者在寫作時的認知模式，例如構想、起草、修正、背景知識應用的方式等，並應用於教學活動設計的目標中。社會文化研究取向的寫作教學研究，則著重於個體所受的社會文化環境影響，以及情境對話的功能。例如家庭、社區等成長環境對於個體建構背景知識的影響，以及個體與同儕對話的情境與內容，這些社會文化因素皆影響著個體如何學習寫作(Dyson, 1993)。

在本研究中，以探究學習為主要的教學模式，同儕互動與合作是探究學習歷程的重要之處，研究團隊重視每位學生基於自身經驗的文章解讀結果，同樣也相信，藉由學生間的交流與溝通，能為不同能力的學生建構學習鷹架，進而提升讀寫能力。因此，在本研究屬於社會文化取向的寫作教學研究，希望藉由探究學習模式來設計良好的社會互動環境，進而發展有效的讀寫教學策略。

貳、讀寫教學的實務研究

讀寫教學的策略發展，多從寫作教學、作文教學的角度出發，並將閱讀視為培養學生基礎寫作材料的一環。De La Paz 與 Graham(2002)透過教學研究提出有效的寫作教學四階段：

1. 引導學生認識優良作品所應具備的元素。
2. 教導學生計畫與組織的策略。
3. 教導學生各種起草的策略。
4. 教導學生各種修正的策略。

在社會文化取向的寫作教學研究（Dyson, 1993），則是強調教師應設計有助於學生發展「結構式寫作歷程」的情境，包含座位設置應能促進學生與同儕交流，能針對寫作主題進行討論，遭遇困難時也能尋求同儕協助。

國內寫作教學的指導，多以國語文領域的作文教學為主要實施範疇。陳正治（2008）歸納了考評式、成果導向、過程導向等三種作文教學：考評式作文教學，多用於指導學生因應作文考試，指導學生在限定的題目中進行寫作，過程包含題目分析、確認寫作主旨、決定寫作文體、尋找寫作材料、安排文章結構；成果導向作文教學，是依據學生寫作需求，安排教材與指導策略，進而引導學生完成作品，常見的教學策略包含聽寫作文、看圖作文、接寫作文、仿作作文等；過程導向作文教學，著重「寫作過程」的指導，包含寫作前的準備、師生溝通及學生自由發揮空間，並藉由學生之間的討論、修正、校訂幫助學生完成文章，並能進行發表。

林惠真（2015）針對國小不同學習階段的學生需求提出多種教學策略。低年級為提早寫作引導階段，教學策略包含圖畫詩引導、看圖造句指導、畫圖日記指導等。中、高年級為命題寫作教學引導，可應用的教學方法包含看圖作文、延伸作文、聽寫作文、仿作作文等。林惠真除了提出多種教學策略之外，也重視閱讀與寫作的結合，並視閱讀為寫作的儲才，能夠幫助學生引發創意、擁有豐富的寫作材料。

參、摘要的讀寫教學

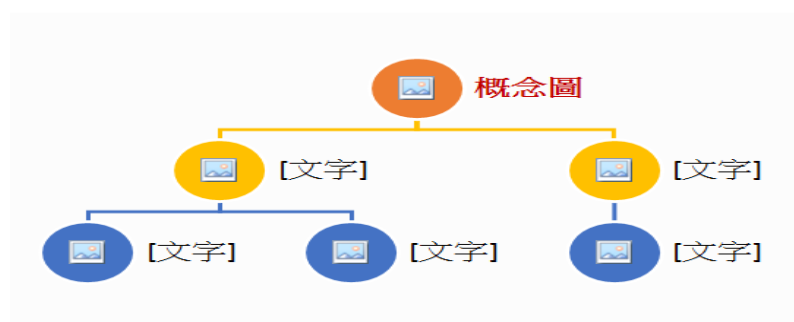
摘要常被認為是一個綜合性的閱讀素養，透過學習摘要的歷程，學生不僅需要分析文章重點，同時要以文字彙整自己的摘要成果。教育部圖書教師輔導團在九年一貫課程之「圖書資訊利用教育教學綱要」中，亦將摘要列入為一個重要的能力指標。因此本研究希望能透過閱讀後學生作摘要的歷程，提升學生的閱讀寫作能力。透過文獻探究，研究團隊歸納了以下讀寫教學的實務策略。

一、概念構圖的應用

概念構圖（concept map）為 Novak 及 Gowin 在 1984 年依據建構主義學者 Ausubel（1968）的「有意義學習」所提出，他們認為概念構圖的分析與寫作能配合學生的生活經驗，以及起點行為中所具備的先備知識，有助於學生產生具有知識意義的學習。概念構圖包含階層性、關係性、交叉連結及特殊性例子四個要素（Novak & Gowin, 1984）：

1. 階層性：由一個代表主要概念的點，延伸出多個具有一般、概括性的概念，再依據一般概念發展出下一層較具體及特殊的附屬概念，每個階層向下或向外延伸、發展。
2. 關係性：概念間的關係，以具有連接詞的箭頭線段連結，箭頭的方向表示下一階發展的層次，為概念間的縱向關係。
3. 交叉連結：不同概念階層間互有相關，以線段做有意義的連結，為概念間的橫向連結。
4. 特殊性例子：在最後的階層，依據學習者自己的先備經驗，舉出具體、特殊的例子。

概念構圖的形式如圖 2-1。



概念構圖 concept mapping

圖 1 概念構圖形式

資料來源：許育健，2017

二、KWL 閱讀理解策略的應用

KWL 教學法是由 Ogle（1986）於 1986 年始創，以建構主義的理念為基礎，強調學生新舊經驗的聯結，認為學生是主動的學習者，能夠探索和解決問題，以吸收新的知識（引自朱啟華等人，2019）。KWL 教學策略主要包含 K、W、L 三個元素。K：What do I know？（我知道些什麼？）；W：What do I want to know？（我想學些什麼？）；L：What did I learn？（我學了什麼？）。KWL 重視學生先備知識的建構與連結，因此在教學上，學生在正式進行閱讀與寫作前，必須具備依據主題回憶舊經驗，並加以記錄的技巧(Thi Thanh Dieu, 2015)。在實務應用上，亦有學者將延伸為 KWLH 模式(Britto, 2019)，延伸的歷程 H 為 How，How can I learn more about the topic？（對於這個主題我該如何獲取更多知識？）。應用 KWLH 模式於教學中所建立的表格如表 1：

表 1 KWLH 表格

K 我知道什麼	W 我想學什麼	L 我學了什麼	H 我如何學更多

三、摘要表格的應用

Wormeli(2006)提出五十種摘要方式，提供教師教學參考。其中 T 圖(T-Chart)的表格設計可以幫助學生紀錄閱讀內容，並請進一步分析各個概念之間的差異。T 圖的應用如表 2：

表 2 T 圖的應用表格

主題	
主要概念 A	細節或舉例 A-1、A-2...
主要概念 B	細節或舉例 B-1、B-2...

在表 2 中，學生將文章中的主要概念分別填入，並記錄各個概念的細節，完成表格後，學生可以較為容易的分析各個概念之間的差異。

第二節 探究學習的意義與實施

探究學習視學生為主動的學習者，在課程設計以及教學活動規劃上，皆圍繞著其核心理念進行。本節首先分析探究學習的意義，以及學者提出之探究學習模式，最後依據研究目的以及研究之內容，歸納出本研究所採用的探究學習模式。

壹、探究學習的意義

探究學習興起於 1960 年代的美國，是一種教學與學習的方法，主張應讓學生發現問題、學習解決問題，這些論述引起了許多人教育者的好奇(Guido, 2017)。

隨著時代演進、社會變遷以及教育場域的氛圍轉變，探究學習的樣態也在不斷的轉變。演變至今日，探究學習普遍被認為是一種給予學生適當的鷹架，為學生設計問題解決的情境，引導學生以個人或群體的方式，在問題解決的歷程中學習的教學模式(Ernst, Hodge, & Yoshinobu, 2017)。

要瞭解探究學習的定義，必須從教師以及學生兩個視角來分析。從學生的角度來看，探究學習的重點在於進行開放式的問題探索，學生必須依據某些確認的資料，發揮創造性以解決問題，並能將探究問題的過程及成果加以呈現。從教師角度來看，探究學習的教學策略著重於學生的批判性思維與問題理解，教師必須鼓勵學生通過調查過程找出問題，並在學生構建調查活動時給予協助(Guido, 2017)。

探究學習的教學設計以學生為中心，協助學生整合技能、知識和價值觀，在探究學習的過程，學生是知識的主動建構者，教師則是學習促進者，學生必須產生問題、發現答案以及尋找必要的資訊，學生面臨的是確認問題、蒐集資訊以及解決問題(Chu, Chow, Tse, & Kuhlthau, 2008)。

Dutt-Doner 與 Grande(2018)提出探究學習是一種提供學習者體驗從蒐集訊息到獲取知識歷程的機會，這個歷程的營造需要學習者、教師、學習環境、教育資源之間高度的互動才能達成。Dutt-Doner 與 Grande 也提出探究學習能引發學習者主動學習的原因，在於它讓學習者是基於自己的好奇與興趣來行動、讓學習者擁有提出問題的機會、透過兩難情境激發學習者思考、讓學習者邏輯性的分析問題、引導學習者探究自己已知的知識、學習者能澄清並檢驗個人的假設、學習者能歸納結論並解決問題策略。

在探討數學教育時，Ernst 等人(Ernst, Hodge, & Yoshinobu, 2017)認為探究學習的實施包含兩個核心，一是豐富的參與學科知識的學習，二是合作解決問題的機會。Ernst 等人認為學生在進行探究學習歷程中，必須擁有豐富、主動的學科學習經驗，以便學生在面對挑戰性的問題時，具有基礎的相關知識，在合作解決問題的歷程中，透過同儕互動進而檢驗自己的學科知識。

Rasmussen 等人(Rasmussen, Marrongelle, Kwon, & Hodge, 2017)在 Ernst 等人提出的兩大核心的基礎上，增加另一個探究學習的核心要素－教師對學生思考的重視與運用。Rasmussen 等人認為在探究學習歷程中，教師應能引導學生分享自己的想法、幫助學生理解他人的想法、幫助學生深化自己的思維、建立必擴展自己的構想。

透過文獻可以理解到，雖然學者們從不同的角度詮釋探究學習，重視的核心價值也略有差異，但強調**學習者本位**、**學生主動性思考**、**重視問題解決**，則是共同的特質，而學生探究歷程中的教師引導角色，以及探究模式中教師引導的程度，則依學生身心發展程度、課程內容難易度和學生對探究方向的熟悉程度而有所不同。

貳、探究學習的教學實施

在實務應用上，探究學習的實施歷程十分多元。美國國家研究委員（National Research Council, 2000）會指出探究學習特徵與探究型態變異，可分為五個階段（如表 3，引自洪振方，2003）：第一階段，學生從事科學性問題的探究；第二階段，學生根據問題來蒐集有關的證據；第三階段，學生由證據形成解釋；第四階段，學生將解釋連結到科學知識；第五階段，學生為他們的解釋作交流及辯護。這五個階段各有不同的探究型態，教師給予的支持依學生特質、情境而調整，形成能與傳統課室活動結合的探究教學。

表 3 探究學習特徵與探究型態變異

探究任務		探究型態		
學生從事科學性問題的探究	學生自己提出問題	學生從現有問題中作出選擇，據以提出新問題	由教師或教材或其他來源提供學生問題，學生自己去思考問題的意義	由教師或教材或其他來源提供學生探究的問題
學生根據問題來蒐集有關的證據	學生自己決定哪些可做為證據並進行蒐集	學生在指導下蒐集某些數據	給予學生數據並要求學生進行分析	提供學生數據並告知如何分析
學生由證據形成解釋	學生在摘要證據後形成解釋	學生在指導下由證據形成解釋	給予學生使用證據形成解釋的可能途徑	提供學生證據
學生將解釋連結到科學知識	學生對其他訊息來源作考察並與解釋形成連結	學生在指導下朝向科學知識的領域和來源	給予學生可能的連結	
學生為他們的解釋作交流及辯護	學生形成合理的及邏輯的論以交流解釋	學生在指導下發展交流的方法	給予學生廣泛的指導以學習如何交流	給予學生交流的步驟和程序
較多	-----	學生導向程度	-----	較少
較少	-----	教師或教材導向程度	-----	較多

資料來源：洪振方（2003）；National Research Council (2000).

Guido(2017)提出了四種探究學習的類型：(1) 確認型探究(confirmation inquiry)，由教師提供學生問題、答案以及解答方式，學生必須調查答案以及解答歷程的正確性，這個探究學習類型的目標在於建立學生調查和批判性思維的技能；(2) 結構型探究(structured inquiry)，教師提供學生開放性的問題以及調查策略，學生必須使用這種方法來建構出具有事實基礎的答案；(3) 指導型探究(guided inquiry)，教師提供學生開放式的問題，學生通常會以小組合作的形式，共同探索解決問題的策略；(4) 開放性探究(open inquiry)，教師給予學生適當的時間與支持，學生會依據自己的方式進行調查、尋找問題，並在合作討論中，提出解決策略。

Martin-Hansen (2002) 則將探究學習的教學分成四個類型：(1) 開放式探究(open or full inquiry)，完全以學生為中心的探究，由學生主動提問開始，自己設計探究計劃、與同儕溝通；(2) 引導探究(guided inquiry)，教師協助學生發展研究，通常教師選擇研究問題，當學生遇到困難，教師依情況提供協助；(3) 並行探究(coupled inquiry)，為教師引導與開放式探究的混合，在特定議題下，先由教師引導學生，而後逐漸形成以學生為中心的探究；(4) 結構探究(structured inquiry)，由教師主導學生探究，偏向教師為中心的探究，學生跟隨教師的方向參與活動。

Kuhlthau 等人(Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2012)提出了探究學習的八個教學步驟：開始，保持開放、好奇的態度，開始探究；沉浸，建構背景知識，連結問題的內涵並發現有趣的議題；探索，探索議題的相關訊息，初步的資料搜尋；辨識，暫停與思考，辨識問題並確認探索方向；蒐集，廣泛而深入的蒐集訊息；創造，在學習中反思，在事實中創造意義與連結；分享，與同儕分享學習成果；評量，檢視學習成果並反思。

透過上述文獻可以發現，以問題、學生本位的探究學習，雖然在教學現場中有著不同的實施方式，但是引導學生察覺問題、理解問題、蒐集資料，並在資料的蒐集彙整中，建構解決問題的歷程，是其共同的特徵。

探究學習的實施，Guido(2017)提出幾點原則：

1. 教學活動應以學生為中心，教師的知識以及科技設備只是輔助的角色。
2. 探究學習的重心，應該聚焦於培養學生處理資訊以及批判性思維的能力。
3. 在學生針對主題建構個人理解的過程中，教師應全程陪伴。
4. 教師除了多加應用探究學習於教學情境之外，平時也應多理解學生學習習慣以及探究學習的特質。

當學生並不熟悉探究學習的模式時，教師可以在班級中進行演練。具體來說，進行探究學習，學生必須能在團體中提出個人想法、將想法延伸擴展、以建設性的方式向同伴提問、透過調查方式來檢驗各種想法與假設。教師可以假設一個情境，讓班級成員經歷上述的過程，培養相關能力，以便幫助學生能參與實際的探究學習活動(Guido, 2017)。

參、探究學習的應用

探究學習的興起之後，大多應用於自然科學領域、數學領域的教學，強調學生透過探究的歷程，學習在實證研究中理解科學知識、數學邏輯(Rasmussen, Marrongelle, Kwon, & Hodge, 2017; Ernst, Hodge, & Yoshinobu, 2017)。在國內將探究學習應用於國小學童的研究中，也以自然科學、數學、資訊素養為主，少見於其他學習領域的應用(陳淑苾, 2017; 顏仁德, 2014)。

然而，透過探究學習模式的推廣，也開始有學者主張將其應用於其他的學習領域，例如陳海泓(2016)以探究學習為主題，探索社會領域教師與圖書教師的協作教學成果即為一例，Chu 等人(Chu, Chow, Tse, & Kuhlthau, 2008)結合學科教師、圖書館員、資訊教師、語文教師，進行跨領域的探究學習應用，來觀察學生學習知識的成果等。

