

興趣驅動之提問式主題閱讀模式發展與評估

廖長彥、張菀真、陳秉成、陳德懷

國立中央大學網路學習科技研究所

本研究提出興趣驅動之「提問式主題」模式，結合 K-W-L 模式與閱讀理解策略。此模式分為「探奇」、「述感」與「思辨」三階段。我們基於此模式發展平台，並在教育現場實踐，進行一學期的活動，包括知識性與非知識性主題活動共四次，共有國小四年級 109 名學生參與；透過平台收集學生的想法與寫作成品，並實施閱讀理解測驗前、後測。結果顯示：（1）非知識性主題較知識性主題引發學生更多想法，但知識性主題能促使學生產生更多關於主題內容的想法；（2）此模式對高、中、低能力學生的閱讀理解皆有所助益；（3）在模式中，閱讀理解、產生想法與寫作表現三者呈高度正相關。而知識性主題對高能力學生產生想法與寫作字數有幫助。本研究亦針對此模式、後續工作提出建議。

關鍵詞：興趣驅動閱讀；主題閱讀；閱讀理解策略；K-W-L

緒論

研究背景與動機

對閱讀來說，培養學生的興趣十分重要（Hidi, 2001）。培養學生閱讀興趣可促使學生建立閱讀習慣，進而成為終身閱讀者與學習者。因此，本研究以興趣為主要考量來驅動學生閱讀的方式，稱為「興趣驅動閱讀」（interest-driven reading），分為兩種：

（1）為了豐富背景知識而閱讀，以學生自發興趣為主，稱為「大量閱讀」，即透過大量閱讀書本達到目的；（2）為了汲取特定主題知識而閱讀，由老師引發興趣為主，稱為「主題閱讀」，即透過閱讀一個主題多篇文章達到目的。這兩種閱讀的目的與功能雖然不同，但彼此相輔相成，惟兩者皆需以學生興趣為先。

在大量閱讀方面，陳德懷等（2015）的研究發展「身教式持續安靜閱讀」（modeled sustained silent reading, 下稱 MSSR）。此概念源自 McCracken（1971）提出的「持續安靜閱讀」（sustained silent reading）模式：學生自由選擇自己有興趣的書籍，在一段

時間內安靜閱讀，而在閱讀後毋須做任何責任義務性質的記錄或報告；此模式強調老師或父母身教的重要。此外，若學生對目前閱讀的書籍失去興趣，可以隨時停止閱讀，更換另一本自己有興趣的書籍；這模式完全以學生興趣為重，給孩子大量閱讀的機會。過去六年，研究團隊持續推動 MSSR，至今已推廣至台灣共三百所中、小學，引起各校重視及老師關注，不僅提升了學生的閱讀興趣，亦令學生更容易靜下心來閱讀，延長專注時間，提升閱讀能力。研究團隊認為以培養學生閱讀興趣為目的，以 MSSR 方式進行閱讀，當學生培養出閱讀興趣，便會形成閱讀習慣，接着就能日積月累，變成大量閱讀。有了大量閱讀，語文能力就能大幅提升。

在主題閱讀方面，研究團隊認為學習經常涉及許多不同來源的文本閱讀與整合。若能基於主題形式給學生閱讀多篇文章，以呈現不同觀點，將能擴大學生的觀點廣度與深度，進而建構出知識和抽象概念（Strømsø, Bråten, & Samuelstuen, 2003）。先前研究（Schwarz, 2003）亦指出，單一主題多重來源的文本若互相矛盾或具互補性，將令學生產生驚喜感、不確定性或好奇心以開拓視角。此外，透過主題閱讀將可帶來一些好處，例如：轉化與整合同主題閱讀文本的背景知識、提供同主題閱讀文本彼此間的互補性、透過多重文本產生更有彈性的表徵形式以幫助閱讀理解等。換言之，在主題閱讀中，學生能透過比較、對照、列舉等，學習有用的新知識，略過沒有新意的想法；再思考新知識與自己舊知識的關係為何，如何與原有的知識架構融合。再者，近代一些學者（如 Dole, Duffy, Roehler, & Pearson, 1991; Palinscar & Brown, 1984）發展閱讀理解策略來幫助讀者理解文本，進行不同層次的閱讀。因此我們可以利用「主題閱讀」的方式，提供學生同主題的多篇文章，令學生迅速汲取這主題的特定知識，促進學生習得一些閱讀理解策略，用以轉化與整合多重文本。

本研究以大量閱讀為基礎，發展單主題多文本的學習，透過興趣驅動之提問式主題模式，希望成為改變教育的一個重要策略。過去實徵研究多運用主題多文本於高中或大學，例如高中歷史的觀點建構（Stahl, Hynd, Britton, McNish, & Bosquet, 1996）、生物的概念理解（McNamara, Kintsch, Songer, & Kintsch, 1996）、法律的策略使用（Strømsø et al., 2003）和氣候變遷的原因探究（Hagen, Braasch, & Bråten, 2014）。從上述研究得知，主題多文本有助於學生的自我概念建構，但卻鮮少運用於中、小學，所幸近年來開始有研究者探索其對中、小學學生的影響均獲得正面成效，如唐淑華、蔡孟寧、林烘煜（2015）嘗試利用多文本課外閱讀幫助學生學習歷史的「外侮」主題，或 Macedo-Rouet, Braasch, Britt, & Rouet（2013）教導小學四、五年級學生學習判斷不同來源的資訊。此外，基於在國民小學（下稱國小）推動大量閱讀的初步成果，本研究以廣泛背景知識為基礎，嘗試使國小學生進行主題閱讀，同時閱讀單主題的多篇文章，利用跨學科主題取代個別學科學習。

研究目的

本研究透過提問式主題活動，使學生按興趣讀寫多本文，促使他們對不同主題進行深度學習。主題多文本讀寫是過程，而深度學習是目的。因此，提出以興趣驅動之提問式主題閱讀模式，並基於此模式發展平台，初步在教育現場實踐與驗證，以了解此模式對學習有何影響、是否有效，例如對促進學生的想法、閱讀理解和寫作表現的整體成效為何。具體研究問題如下：

1. 不同主題性質對學生在不同階段產生的想法與寫作表現影響為何？
2. 這模式對不同能力學生的閱讀理解表現影響為何？
3. 在不同主題性質下，對不同能力學生產生的想法、寫作表現與閱讀理解的關係與影響為何？

文獻探討

興趣與閱讀

興趣在閱讀過程扮演着重要角色 (Hidi, 2001)。從早期至近代，對於興趣與閱讀的研究可粗分為三類：第一類是調查興趣對於閱讀表現的影響。例如 Hidi (1990) 指出，多數的興趣類型都能促進讀者的理解與回想，如學生的個人興趣或是主要與文本互動的興趣。過去研究亦證實，提供高度吸引力的閱讀主題，對學生的理解、推論與保留知識有正面影響。例如，調查發現，對主題感到興趣的國小五年級學生，其理解表現優於對主題不感興趣的學生 (Asher, Hymel, & Wigfield, 1978)；亦有研究發現，興趣與深度理解提問、回想重要概念和認知組織程度相關 (Krapp, 1999)。因此，興趣不僅能提高閱讀理解，更可能令讀者讀出超越文章表面結構的重要想法與深層意義。

第二類是嘗試改變情境興趣 (situational interest) 的程度，來影響對讀者的閱讀經驗。先前研究指出能透過不同文字內容 (如新奇程度、內容難度和易於閱讀程度)、不同學習環境 (如在有意義的脈絡情境提供閱讀材料) 和個人自我調節活動，來改變或增強學生的閱讀興趣。首先，大多數研究者着眼於文字內容，透過閱讀內容令學生感到興趣。如 Kintsch (1980) 提出有別於情感興趣 (emotional interests) 的認知興趣 (cognitive interests)，前者指死亡、危險、暴力等概念，後者指複雜認知結構、新奇感、不可預期感等；Schraw, Bruning, & Svoboda (1995) 發現，關於閱讀的情境興趣來源分為是否易於閱讀、文字一致性、文字鮮明性、讀者投入度、引發情感反應與先備知識等六類。再者，除了文字內容的操作外，不同學習環境亦能影響學生興趣，如閱讀任務的呈現方式或教學材料等。Schraw & Dennison (1994) 發現，指派特定

目的之閱讀任務或提供與學生觀點相近的內容，學生會有較大興趣並較易回想內容。最後，在個人自我調節活動中，研究發現（Wolters, 1998）若給學生某種理由進行閱讀活動，學生會自行發展策略令無聊的閱讀任務變得更具動機或更有趣味。因此，透過安排與設計學生的閱讀經驗，能增進他們對於閱讀活動的體驗。

第三類是探討如何引出讀者興趣，並調查它對學生行為、認知和情意的變化。Schraw et al. (1995) 曾提議應建構一個整合興趣與閱讀的理論，因為培養學生興趣涉及到多重文本和讀者特性，是個複雜的認知現象。例如，Wade, Buxton, & Kelly (1999) 透過放聲思考檢視讀者對於閱讀文本的興趣，企圖連結讀者先備知識、文本資訊或先前經驗等以增進興趣。Schiefele & Krapp (1996) 亦論述需要着重調節興趣與閱讀的連結。Hidi (1995) 更直接指出注意力是重要關鍵，因為興趣會產生自動化的注意力；而注意力可促使更有效率和更快速的資訊處理。然而，目前這類研究仍未有基於證據的定論，因此仍需更多研究者加入並關注，以加深理解行為、認知和情意與閱讀的關係。

綜上所述，本研究以興趣驅動閱讀發展提問式主題模式，提供主題閱讀文本，並突顯閱讀文本的功能，促進學生在課堂中的自主性，透過討論或選擇特定閱讀文本，挑起學生的好奇心和提供具挑戰性的閱讀活動，來提高學生的興趣。

主題多文本閱讀與寫作

多文本閱讀意指讀者閱讀文本的來源多元或是類型多樣化。相較於單一文本，多文本閱讀可以透過提供不同角度、觀點和知識的文本，累積與豐富讀者對主題的背景知識，並有助讀者建構相關主題知識的心理表徵（Stahl et al., 1996），讀者透過不同角度或觀點描述某一事件或主題，方能對事件或主題具有豐富的理解。根據 Kintsch (1988, 2005) 的「建構－統整模式」（Construction-Integration Model），讀者的建構與整合階段是不斷循環的過程，過程中，讀者需要轉化文本中信息至原有的命題（proposition）組織，並且針對新的文本內容進行連結，形成一致的心理表徵，並且綜合多文本中各項信息之間的意義，發展綜合（synthesize）與統整的能力。當文本之間的信息有尚未詳盡敘說的空缺時，讀者便需要運用先備知識以填補文本間的空白處，以衍申出文本連結。因此，讀者進行多文本閱讀時，要連結自己的先備知識、文本內與文本間的信息關係，並且進一步判斷、分析、連結與統整相關信息。

多文本閱讀的相關研究最早見於歷史科的學習，由於教科書的難度與內容愈趨淺顯和簡化，教師於是採用多文本的補充教材。研究結果發現，多文本閱讀可以提升讀者對於歷史事件的記憶與理解。由於讀者必須主動從跨越不同文本中的信息建立信息之間的連結，而不能仰賴單一文本的信息，因此相較於只閱讀單一來源（例如

教科書)或單一文本的學生,閱讀多文本的學生具有較完整的知識架構,並對歷史事件的心智模式具有內部一致性(Stahl et al., 1996)。

此外,為了解讀者如何運用文本之間的信息,研究者要讀者做筆記,然後分析筆記內容,例如 Stahl et al. (1996) 的研究發現,十年級學生的筆記傾向如原文本的照抄筆記。Hagen et al. (2014) 則要求大學生在閱讀完多文本後,分別書寫論證文章與摘要文章,然後比較兩組學生做筆記的表現;結果發現,論證組學生的筆記具有文本間的闡述(intertextual elaboration)以及內在理解(intratextual comprehension),而摘要組學生的筆記則較偏向於原文本內容的抄寫。由此可以發現讀者在閱讀文本後的活動,足以影響他們如何運用多文本的信息內容。

近期研究指出,閱讀和寫作之間的關聯性很高,將閱讀和寫作活動結合在一起,可以增加學習的作用(Mateos, Martin, Villalón, & Luna, 2008; Mateos & Solé, 2009),因為寫作可以正確表達關於閱讀的知識和閱讀歷程的信息(Cox, Shanahan, & Sulzby, 1990)。閱讀是理解書面語言的過程,亦是讀者進行意義建構的歷程,藉由詮釋文章旨意,進而整合文本上的新資訊和自身已知的資訊,縮短知識間的差距,以產生新的、獨特的資訊。在多文本的情境中,寫作可將存在於學生知識結構中的資訊,透過文字轉為具體的呈現;寫作提供了我們關於某個主題所擁有的背景知識,以及主動學習、組織、後設認知的途徑,故此寫作可視為運用書面語言進行思考與表達的歷程。

因此,本研究基於上述研究,透過提問式主題提供學生多文本的閱讀,運用問題來引導學生自發寫下想法筆記與作文,並嘗試透過分析他們的想法,以理解這些想法與多文本間的心理表徵關係。

K-W-L 模式與閱讀提問策略

在學生閱讀過程中,老師經常會向學生提問以促進思考與討論,如 Ogle (1986) 曾提出以 K-W-L 模式協助學生聯結先備知識與新學習經驗的教學策略。K-W-L 模式是教師幫助學生在閱讀文章時得到合宜知識的三階段流程,支持學生主動閱讀,結合個人及群組活動,幫助學生建立自己想法,並提升學生興趣。基於 K-W-L 模式,教師引導學生討論,當學生提出想法時,教師把想法記錄下來,並以這些想法為基礎來引發更多討論。K-W-L 模式包含三個部分:(1) 我知道些甚麼?(What do I Know?)——關於學習的主題,甚麼是學生要知道的,喚醒學生的先備知識與舊經驗;(2) 我想要學習些甚麼?(What do I Want to know?)——關於學習的主題,學生還想學到甚麼和知道甚麼;(3) 我學到了些甚麼?(What did I Learn?)——活動後要學生思考、回顧自己學到些甚麼。因此,透過提問能令學生在進行閱讀活動時,以觀察、提問與評估來檢視自我的學習成效。

此外，歷年來研究者已發展出許多不同的閱讀理解策略並嘗試驗證（例如 Dole et al., 1991; Palinscar & Brown, 1984）。本研究將這些策略粗分為重點與摘要、釐清與闡述、連結與經驗、推論與猜測等四類，並轉化這些策略用於後續提問學生，教師亦結合閱讀提問策略，以促進學生進行不同層次的理解與討論：

1. **重點與摘要**——即學生能擷取閱讀文本的重要內容，刪除不相關、重複的信息，找出重點，並透過歸納語句及整合段落，再以連貫且簡要的文字表達文章內容（Dole et al., 1991）。學生嘗試從文本中抓取重點，並整合當中的概念，形成文本的主要架構；在過程中學生須扮演主動角色，進行摘要策略可以使學生啟動後設認知，不斷理解。
2. **釐清與闡述**——即學生在閱讀過程中，無法理解文章意義時，能察覺到自己的未理解處與困難點，進而採取合適方法解決困難（Palinscar & Brown, 1984）。釐清與闡述策略是一種後設認知能力，令學生更清楚認識自己的認知歷程，了解自己是否理解，偵測和處理不理解之處。釐清策略需要考慮到會出現理解困難的情形，例如先備知識不足、理解能力弱、陌生詞彙等因素。
3. **連結與經驗**——即學生在閱讀文章時將文本內容與自己的經驗連結，並產生某種意義（Coiro & Dobler, 2007）。連結與經驗策略是閱讀理解的重要部分，透過自身經驗，讀者可對照相似的內容，不僅能與生活、舊有經驗取得連結，亦易於對新的閱讀內容產生認同感。讀者閱讀文章時將文本內容與句子段落連結，使閱讀過程連貫而通順，不只是單方面的閱讀理解，學生還透過多方連結，擴展視野，豐富了不同層面的知識廣度。
4. **推論與猜測**——即學生在閱讀時會根據讀過的文本內容，推論與猜測文章的後續發展（Dole et al., 1991; Palinscar & Brown, 1984）。推論與猜測策略是一種後設認知策略，學生需要根據自己的經驗與先備知識對文本產生閱讀線索，再發展形成假設，在閱讀過程中不斷尋找資料驗證先前的假設，再形成新假設。這種持續閱讀、不斷檢證自己假設預測的策略，常與許多其他策略結合運用於閱讀中。

興趣驅動之提問式主題閱讀模式

模式發展

本研究結合 K-W-L 模式與閱讀提問策略，並提供主題式的多重文本供學生閱讀，以引發學生興趣，此模式稱為興趣驅動之提問式主題閱讀。提問式主題閱讀善用孩子的好奇心去了解整體與真實的情境脈絡來進行學習。整體真實世界的現象能提供有別於傳統學校學科的學習動機，這些真實情境的現象，通常都會是跨不同學科的知識與

技巧。主題閱讀學習就是用真實與整體現象來整合教育，取代以前各個獨立的學科，利用主題聯繫各學科知識及應用，逐步放棄以學科為主的教學，改為跨學科的學習，即以主題為主的教學。過去以學科為主的教學，將學生視為消極學習者，而以主題為主的教學，則把學生視為主動學習者，會有更多與其他同學合作的活動，需要學習溝通技巧以及如何與他人互動。從學習角度看，學生的學習方式並非單靠聆聽老師演講，而是透過討論、思考而來。以主題為主緊扣不同科目為學習點令學生學習，使學生明白為甚麼要學和學懂如何應用，進而進行深度學習。因此，提供主題式多文本的閱讀來描述真實情境，才能真正引起學生興趣。

探奇：觸發學生興趣與好奇心

本階段注重引發興趣、聯想與初步揣測。首先利用「知想提問」，啟動背景知識以引發學生興趣，再進行「主題閱讀」，以累積知識與整合觀點。「知想提問」引出「知識落差」——已知及未知的差距，激發學生好奇心，以不超過原有認知範圍為原則。其中的「知」提問促使學生思考自己的先備知識，即已知道甚麼？「想」提問勾起學生還想要學習其他知識的欲望，即想知道甚麼？換言之，「知想提問」就是運用提問策略來引發學生的好奇心與求知欲。「主題閱讀」要求學生選擇閱讀四篇與某主題相關的數位文本，促使學生在閱讀多文本後，嘗試整合不同資訊到自己原有的先備知識。在「探奇」階段，學生能透過事前已經建構好的「知想提問」進行聯想，導引寫下該主題的想法，透過錄音或打字在平台中記錄下來，呈現個人想法。

述感：鷹架學生投入文本討論

本階段注重促進學生討論文本的興趣。學生能夠將先前寫下對某主題的想法與同組學生討論，不管是針對多重文本內容的「陳述」或是自己想法的「感想」。在「述感」時，學生可利用各式的「述感鷹架」與同儕進行主題閱讀的多重文本討論：（1）重點與摘要，如看完幾篇文章後，我學了些甚麼？（2）釐清與闡述，如文章所提資訊，有否說明完整？（3）連結與經驗，如我對這主題的印象是甚麼？（4）推論與猜測，如看完幾篇文章後，我開始對甚麼感到好奇？因此，學生需要述說自己對各種提問的看法，亦須學習資訊彙整及表達，並藉由聆聽觀點汲取他人不同觀點，發現自己沒注意的部分。此外，老師亦能從學生的述感想法中，評估學生是否已能理解所學內容，以及能否融會貫通並消化吸收所學，成為自己的內化知識。

思辨：延展學生對不同議題的思考

本階段重視加廣加深學生的興趣。學生以小組合作方式進行反思並發表想法，

彼此交換意見，互相協助尋求答案。當學生完成某主題的想法討論後，便能夠把關於該主題的想法整理，並在網站上分享。這個學習方式能提供學生寫作與口說的機會，幫助學生發展主題論述的能力。其他同學亦可以在平台上閱讀其他組的報告，分享和驗證彼此觀點。此模式引導學生作更廣泛的閱讀，將隨着參與面擴大（個人、小組與跨班）而有更多元、更深入的成果。最後，在教師總結與彙整主題重點後，透過「思辨提問」引導學生對自己感興趣的內容，繼續探索相關議題和尋找相關主題資料，例如發現甚麼？未來還想知道甚麼？

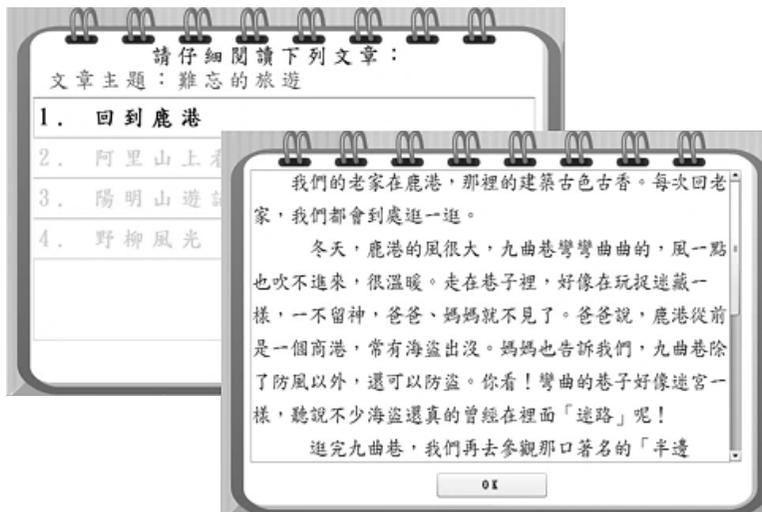
平台發展

基於上述模式，本研究發展提問式主題閱讀平台，以作主題文章閱讀與撰寫想法的機制，並配合老師擬定好的提問。在閱讀與寫作的過程中，加入小組同儕討論，使其在對話過程中，將內在想法透過口語跟文字逐一表達出來。

探奇：閱讀多文本

圖一顯示主題閱讀介面，學生可以根據四篇文章的標題，自由選擇閱讀的先後次序。在此階段，每位學生都能透過平板電腦，閱讀四篇相同主題的文章，以獲得更多關於該主題的知識，並學習該主題的組織方式，如探討內容的方向、文體架構等，提供後續討論時的內容，使討論方向可以更加聚焦。此外，在閱讀過程中，學生能利用自己的平板電腦，輸入自己產生的靈感。輸入後的內容會顯示在上方區域，並儲存至後端資料庫，用作後續彙整與討論想法時的參考。

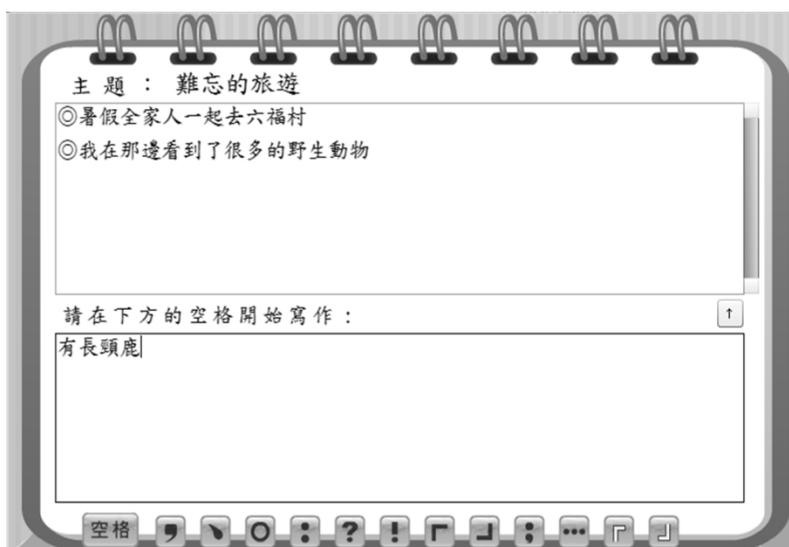
圖一：閱讀主題文章



述感：討論想法

閱讀主題文章後，學生輪流分享自己對閱讀主題的背景知識與相關經驗。學生在進行思辨前，需要針對該主題作廣泛討論，收集不同想法並引導感興趣的方向。在討論過程中，學生能確立自己感興趣的方向，並與同學共同建構出對彼此有意義的內容，令自己的想法更具體。學生彼此分享自己閱讀後的收穫，討論後續方向；學生與小組成員間須建立寫作者與讀者的關係，寫作者透過向讀者說明自己想要寫作的內容，可以幫助釐清自己的寫作方向，並透過讀者的回應，調整自己的寫作內容及方式，以便確實傳達所想傳達的意思。圖二顯示學生能記錄自己的初步想法或同儕所給予的回饋，以凝聚自己對於該主題的知識與經驗

圖二：記錄感興趣的想法



思辨：延展寫作

小組討論後，學生個別進行寫作思辨活動。圖三顯示前兩個階段所有記錄下來的想法筆記內容。寫作時，學生可隨時參考自己先前的筆記，以作寫作時的靈感來源。寫作內容分為兩個方向，一是「我從文章中所學到的內容」，另一則是「我想要寫的文章內容」。此外，圖三中間為寫作標題，學生可以針對該次感興趣的主題，重新確立自由書寫的主題；下方則為文字輸入區，學生可以在此寫作，根據前面活動產出的寫作想法，自由寫下任何想寫的內容，形成文章初稿，再作修改與精煉。

圖三：整理想法與擴展內容

討論筆記

- ◎暑假全家人一起去六福村
- ◎我在那邊看到了很多的野生動物
- ◎有長頸鹿

標題 字數：

空格 ↩ ↪ ○ : ? ! ⏪ ⏩ ⋮ ⏪ ⏩

評估方法

對象與活動設計

本研究於台灣桃園市某國小四年級四個班級進行，包括 4 名教師和 109 名學生，學生的重要閱讀目標為透過閱讀而學習（read to learn）（Chall, Jacobs, & Baldwin, 1990）。教室環境為一對一數位教室，具有無線網路連線設施，教師主要帶領和引導學生進行活動，並透過平台追蹤學生的學習狀態；學生則在每個學習階段透過平板電腦進行學習活動，在「探奇」與「述感」階段書寫想法，在「思辨」階段則運用想法完成文章。具體而言，在「探奇」時，由老師透過問題引導學生個別閱讀；在「述感」時，由學生輪流主持小組討論，三至四位學生一組，老師則觀察各組情況，適時給予協助；在「思辨」時，由小組成員整理主題想法並與其他小組同學分享。

提問式主題文本：知識性與非知識性的選擇

提問式主題文本的設計包括多文本主題、「知想提問」與文體等，由研究團隊與四位老師在課程培訓工作坊中共同討論與決定，並參考相關研究（張菀真、廖長彥、陳德懷，2015），選取符合學生經驗的兩種主題：（1）知識性主題，「自然的美妙」、「把愛傳出去」；（2）非知識性主題，「雨的聲音」、「快樂的旅遊」。每個提問式主題文本包括四篇文章、「知想提問」與「述感鷹架」，文體以記敘文和說明文為主，

每篇長度約 400 字，文章組織亦要考量新奇程度、內容難度和易讀性等（見表一）。主題文本的來源包括《國語日報》、教師自創文章及網路文章等，再進一步改寫文章，使長度與內容符合學生的學習程度；在系統上亦會標註文章出處來源。

表一：提問式主題文本說明

性質	說明	採用主題	知想提問與述感鷹架
知識性 (低先備知識)	學生不熟悉的主題， 並對內容無太多先備 知識	自然的美妙 把愛傳出去	「探奇」階段 • 你的已知是甚麼？ • 你的欲知是甚麼？ • 你的新知是甚麼？
非知識性 (高先備知識)	學生對主題有初步接 觸，並對內容有基本 先備知識	雨的聲音 快樂的旅遊	「述感」階段 • 你學了些甚麼？（重點與摘要） • 你覺得主題內容完整嗎？（釐清與闡述） • 你對主題的印象是甚麼？（連結與經驗） • 你對主題的猜想是甚麼？（推論與猜測）

資料收集與分析

想法來源與計算

在提問式主題活動中，學生依據「知想提問」的引導，將閱讀內容、自己想到或與同學討論到的想法記錄下來。本研究透過系統記錄分析各階段活動對學生產生想法的影響，包括想法來源、想法數量與平均想法字數（見表二的說明與例子）。

根據促使產生想法的來源，把它分為三種：來自「探奇」階段的「主題內容」和「個人經驗」，與來自於「述感」階段的「小組討論」。透過兩位具教育背景的研究人員進行編碼與分類，其整體評分者一致性信度屬於高信度（Kappa coefficient of agreement = 0.93）。計算每個想法來源的數量，稱為想法數量；亦計算每個想法的平均字數，稱為平均想法字數。此外，為了確保資料完整度，若學生在「探奇」與「述感」階段所記錄的內容未有完整想法或明顯屬無意義的內容，如英文字母或亂碼，則不納入分析。刪除不完整資料後，在「探奇」階段收集到 1,600 個想法，而「述感」階段收集到 588 個想法，合共 2,188 個。

表二：三種想法來源的說明與範例

階段	類型	說明	例子（以「雨的聲音」為例）
探奇	主題內容	想法來自主題文章內容	下雨時，就像敵人從天上放炸彈一樣
	個人經驗	想法來自於個人經驗與感想	我覺得下大雨像很多人在吵架
述感	小組討論	想法來自小組討論	下雨我們都不能出去玩

閱讀理解

為了調查學生經過活動後，其閱讀理解表現是否有所變化，本研究採用「國民小學二至六年級閱讀理解篩選測驗」（柯華葳，2006），檢測學生對於閱讀過程中的文本處理能力，測驗共 31 題，最高分數為 31 分。由於本研究的對象長期進行大量閱讀活動，學生閱讀理解能力可能較強，所以本研究採國小五年級版本（複本 A 版）施測，並以小五常模為對照基準。國小五年級 A 版本內部一致性信度係數為 .81，再測信度係數為 .75。

寫作表現

為了解學生在「思辨」階段的寫作表現，本研究分析學生的寫作成品，包括：（1）想法應用比例——分析是否採用在「探奇」與「述感」階段的想法記錄於「思辨」階段的寫作，以了解先兩階段是否對學生的寫作有影響。本研究透過兩位具教育背景的研究人員進行認定與計算，以有明顯採用想法的文字為主，其整體評分者一致性信度屬高信度（Kappa coefficient of agreement = 0.81）。（2）寫作字數——檢測學生的寫作流暢能力。葉靖雲（1999）發現，文章寫作的總字數與效標間皆有顯著的連結關係，其效度係數在中度相關範圍。本研究計算每位學生產生的四篇寫作成品的平均字數，但不計算用注音符號所替代的文字和標點符號。為了確保資料完整程度，若學生書寫的內容未有完整結尾、內容中斷或屬未完成的內容，則不納入分析。

研究流程

本研究分為四個階段：

1. 準備階段——辦理工作坊，令教師熟悉提問式主題閱讀的模式與平台操作，並與教師溝通模式中的細節、共同討論以訂定閱讀主題與「知想提問」。
2. 前測與課程說明階段——研究團隊實施閱讀理解測驗前測，並且由班級教師帶領學生了解主題閱讀課程模式與平台操作方法，令學生熟悉如何在平台進行閱讀、討論與寫作。
3. 課程進行階段——學生透過模式進行主題閱讀、小組討論與個人寫作活動，包括四個主題，每個主題活動時間為四節課，約 160 分鐘，進行一學期時間，合計 16 節課。
4. 後測階段——活動結束後，學生進行閱讀理解測驗後測和個別學生訪談。

研究結果

不同主題性質下的想法類型、數量、字數與寫作表現

不同主題性質的想法數量與寫作表現分析

從表三可見，學生在「探奇」階段的平均想法數為 3.78 個，在「述感」階段的平均想法數為 1.39 個，顯示學生運用先備知識所產生的想法多於閱讀文章後與同儕分享的想法；比較平均想法字數，學生在「探奇」階段的平均想法字數亦多於「述感」階段。這樣的結果顯示，學生較習慣從自己的個人經驗、背景知識與閱讀文本中產生想法，但不熟悉從小組討論中獲得新想法，而從文章中所獲得的想法較為豐富，因此在想法字數表現上略多。分析學生在「思辨」階段時運用「探奇」與「述感」階段的想法於文章的比例，結果發現，學生運用的比例均為 60%。由於學生在「述感」階段所產生的想法數較少，所以在「思辨」階段運用「述感」階段所產生的想法數亦較低。

表三：不同主題性質與階段的平均想法數、平均想法字數與平均寫作字數

主題性質	探奇		述感		思辨		
	想法數	想法字數	想法數	想法字數	探奇應用 %	述感應用 %	寫作字數
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	(想法數)	(想法數)	<i>M (SD)</i>
知識性	3.17 (3.90)	26.53 (31.04)	1.21 (2.72)	16.88 (34.84)	52% (1.64)	50% (0.61)	336.47 (159.97)
非知識性	4.37 (7.20)	26.08 (51.71)	1.56 (2.94)	14.69 (33.01)	72% (3.15)	73% (1.14)	397.16 (180.95)
總計	3.78 (5.85)	26.30 (42.73)	1.39 (2.84)	15.77 (33.90)	60% (2.25)	60% (0.83)	367.24 (173.41)

從不同主題性質來看，表三顯示在「探奇」階段，知識性主題的平均想法數少於非知識性主題，而平均想法字數大致相同，顯示對於知識性主題，學生較難從背景知識或經驗中獲取想法。在「述感」階段，知識性主題的平均想法數亦少於非知識性主題，但平均想法字數多於非知識性主題，顯示學生雖然知道自己缺乏相關主題知識，但是卻會從四篇主題文章或是同儕互動中獲取信息。比較「思辨」階段的想法應用狀況，則可以發現學生在知識性主題中，運用「探奇」與「述感」階段的想法比例約等於 50%，顯示學生在知識性主題中，運用來自主題文章或是同儕分享的想法仍有一定效果。而在非知識性主題中，學生運用「探奇」或「述感」階段的想法比例都超過 70%，均大於知識性主題的比例，顯示學生在非知識性主題中，較易採用先前階段想法，而知識性主題則需要學生在「思辨」階段產生更多內容。

不同主題性質的想法來源分析

表四呈現整體學生的想法來源，分別為主題內容（18%）、個人經驗（56%）與小組討論（27%），顯示想法產生的主要來源以學生的個人經驗為主，但透過主題內容與小組討論仍可提供約 45% 的想法。

表四：不同主題性質與階段的想法數與平均想法數

主題性質	探奇				述感		總計
	主題內容		個人經驗		小組討論		
	想法數 (百分比)	平均想法數 <i>M</i> (<i>SD</i>)	想法數 (百分比)	平均想法數 <i>M</i> (<i>SD</i>)	想法數 (百分比)	平均想法數 <i>M</i> (<i>SD</i>)	
知識性	242 (27%)	1.17 (1.81)	414 (46%)	1.97 (2.38)	250 (28%)	1.21 (2.72)	906
非知識性	143 (11%)	0.66 (1.08)	801 (62%)	3.71 (6.62)	338 (26%)	1.56 (2.94)	1,282
總計	385 (18%)	0.91 (1.50)	1,215 (56%)	2.85 (5.07)	588 (27%)	1.39 (2.84)	2,188

比較發現，不論在知識性或非知識性主題下，學生個人經驗的想法數都多於主題內容的想法數。此外，知識性主題比非知識性主題促使學生記錄更多關於主題內容的想法（27% > 11%），顯示學生閱讀知識性主題時，即閱讀較少接觸或較難的主題，比起閱讀非知識性主題，學生會記錄更多想法；而在小組討論產生的想法未發現有這情況，知識性或非知識性主題具相若比例（28% 和 26%）。再者，小組討論的想法佔整體想法 27%，估計可能因為：（1）討論雖引發許多想法，但討論後並不覺得適合記錄，因此留下的想法比較少；（2）學生沒有足夠能力從討論中找到合適想法並記錄下來；（3）學生先前已記錄下許多想法，沒有太多與先前不同的新想法。

不同能力學生的閱讀理解表現

本研究基於學生的閱讀理解前測成績平均數加減半個標準差，區分為高、中、低三組學生（見表五）。為了比較不同能力學生在閱讀理解前、後測的表現有否不同，進行二因子變異數分析（two-way ANOVA），經分析發現皆未違反統計假設。分析顯示，能力與前、後測的交互效果未達顯著（ $F_{(2, 106)} = 1.84, p > .05$ ），沒有交互作用，因此毋須進行單純主要效果分析。經兩獨變項的主要效果分析發現，組間達顯著（ $F_{(2, 106)} = 220.97, p < .001, \text{partial } \eta^2 = 0.807$ ），顯示高、中、低能力學生的閱讀理解能力有所不同，經事後比較發現，高能力優於中和低能力（高 > 中 > 低）；組內達顯著（ $F_{(1, 106)} = 41.78, p < .001, \text{partial } \eta^2 = 0.283$ ），顯示閱讀理解前、後測有所不同，

經平均數比較發現，後測優於前測。再者，為了比較個別高、中、低學生閱讀理解前、後測是否有所不同，分別進行單因子變異數分析（one-way ANOVA），結果發現，不論是高能力（ $F_{(1, 22)} = 5.56, p < .05, \text{partial } \eta^2 = 0.202$ ）、中能力（ $F_{(1, 46)} = 18.55, p < .001, \text{partial } \eta^2 = 0.287$ ）或低能力（ $F_{(1, 38)} = 25.89, p < .001, \text{partial } \eta^2 = 0.405$ ）的學生，其後測表現均顯著高於前測。

表五：不同能力學生的閱讀理解表現

	前測 <i>M (SD)</i>	後測 <i>M (SD)</i>	<i>F</i> 值
高 ($n = 23$)	23.52 (2.31)	24.87 (3.43)	5.56
中 ($n = 47$)	17.32 (1.86)	19.13 (2.96)	18.55
低 ($n = 39$)	9.56 (2.66)	12.33 (3.89)	25.89
總計	15.85 (5.73)	17.91 (5.80)	41.78

不同能力學生閱讀理解、產生想法與寫作字數的關係與影響

閱讀理解、產生想法與寫作字數的相關分析

為求了解在不同主題性質下，學生閱讀理解、產生想法與寫作字數的關係，進行皮爾森（Pearson）相關分析。表六顯示，不論知識性主題或非知識性主題，學生的閱讀理解能力皆與「探奇」階段的想法數呈現正相關，但與「述感」階段的想法數相關性未達顯著。上述結果意味，閱讀理解能力愈好，學生在主題閱讀時愈容易產生想法，但小組討論還需要訓練。此外亦發現，學生進行知識性主題時，「述感」階段產生想法與「探奇」階段產生想法呈現正相關，意味閱讀較難的知識性主題時，學生進行小組討論時會接着討論主題文章內容。再者，閱讀理解與寫作字數亦呈現正相關，這方面仍需要進一步分析。

表六：不同主題性質的閱讀理解、產生想法與寫作字數之相關

	1	2	3	4	5	6
1 閱讀理解前測						
2 閱讀理解後測	.858**					
3 知識性主題－探奇	.303**	.174				
4 知識性主題－述感	.018	-.053	.442**			
5 非知識性主題－探奇	.331**	.255**	.461**	.002		
6 非知識性主題－述感	-.086	-.090	.086	.150	.016	
7 平均寫作字數	.284**	.283**	-.003	.066	.170	.012

** $p < .01$

想法數量與寫作字數的比較分析

表七顯示在知識性主題中，於「探奇」階段，高、中能力學生的平均想法數均多於低能力學生，而且無論是高、中、低能力學生，都是以個人經驗為主要想法來源，而以主題內容與小組討論獲得想法次之。在非知識性主題中，於「探奇」階段，高、中能力學生的平均想法數均多於低能力學生，而且高能力學生較中、低能力學生能在此階段透過小組討論或文章閱讀中獲取信息。比較知識性主題與非知識性主題，學生在知識性主題的「述感」平均想法數較低，推測原因是知識性主題文章的難度較高，學生較不知道如何從文章中選取或摘取信息，然而，「述感」階段包含學生互相討論，因此亦可能是互動討論中較少有知識性主題的信息。未來可以進一步探討「述感」階段的信息主要來自文章信息或是互動討論，以了解學生如何掌握相關信息並形成想法，以及對「思辨」階段書寫文章的影響。而在最後的「思辨」階段，非知識性主題較知識性主題的平均寫作字數多。

表七：不同能力學生在不同文章性質與階段下不同來源的平均想法數與平均寫作字數

主題性質	能力	探奇		述感	思辨
		主題內容 <i>M (SD)</i>	個人經驗 <i>M (SD)</i>	小組討論 <i>M (SD)</i>	平均寫作字數 <i>M (SD)</i>
知識性	高	3.78 (4.93)	6.13 (6.64)	3.22 (7.27)	356.76 (110.97)
	中	2.30 (2.79)	3.49 (3.10)	1.77 (2.14)	363.29 (124.94)
	低	1.24 (1.67)	2.87 (2.35)	2.45 (2.64)	295.59 (120.33)
非知識性	高	1.96 (2.31)	13.35 (20.54)	3.57 (4.78)	410.61 (149.59)
	中	1.26 (1.33)	6.45 (3.87)	2.21 (2.81)	419.69 (145.39)
	低	0.97 (1.26)	4.82 (4.69)	4.00 (4.92)	360.80 (135.33)

關於想法數量的比較，透過單因子多變量變異數分析（one-way MANOVA），分析不同閱讀能力學生在不同主題性質下的想法數量有否異同，結果顯示，整體效果考驗達統計顯著差異（Wilks' Lambda (λ) = 0.783, $F_{(12, 200)} = 2.17, p < .001$, partial $\eta^2 = 0.115$ ）。知識性主題在與主題內容相關的想法達顯著（ $F_{(2, 104)} = 5.05, p < .01$, partial $\eta^2 = 0.088$ ），經事後比較發現，高能力優於低能力（高 > 低）；知識性主題在與個人經驗相關的想法達顯著（ $F_{(2, 104)} = 5.28, p < .01$, partial $\eta^2 = 0.091$ ），經事後比較發現，高能力優於中和低能力（高 > 中、高 > 低）；知識性主題在與小組討論相關的想法未達顯著（ $F_{(2, 104)} = 1.08, p > .05$ ）。非知識性主題在與主題內容相關的想法未達顯著（ $F_{(2, 104)} = 2.87, p > .05$ ），經事後比較發現，高能力優於低能力（高 > 低）；非知識性主題在與個人經驗相關的想法達顯著（ $F_{(2, 104)} = 5.41, p < .01$, partial $\eta^2 = 0.093$ ），經事後比較發現，高能力優於中和低能力（高 > 中、高 > 低）；非知識性主題在與

小組討論相關的想法未達顯著 ($F_{(2, 104)} = 2.17, p > .05$)，經事後比較發現，低能力優於中能力（低 > 中）。整體來說，不同閱讀能力的學生在不同主題性質下的想法數量有所不同。

關於寫作字數的比較，透過單因子多變量變異數分析，分析不同閱讀能力學生在不同主題性質下寫作字數有否異同，結果顯示，整體效果考驗達統計顯著差異（Wilks' Lambda (λ) = 0.093, $F_{(2, 104)} = 505.30, p < .001, \text{partial } \eta^2 = 0.907$)。因此，對知識性主題的寫作字數進行單因子變異數分析，結果達顯著 ($F_{(2, 104)} = 3.67, p < .05, \text{partial } \eta^2 = 0.065$)，經事後成對比較發現，高能力與中能力均優於低能力學生（高 = 中 > 低）；對非知識性主題的寫作字數進行單因子變異數分析，結果未達顯著 ($F_{(2, 104)} = 1.92, p > .05$)。上述結果顯示，高、中閱讀理解能力的學生在知識性主題的寫作字數較低閱讀理解能力的學生有利。

結論與討論

本研究提出興趣驅動之提問式主題閱讀模式，包括「探奇」、「述感」與「思辨」三個階段，整合學生的背景知識與主題文章信息，再以同儕互動，最後產生書寫作品。接着，基於此模式發展平台，並在教育現場實踐與驗證，以了解此模式對學習有何影響，研究問題與發現如下：

1. 研究問題一：不同主題性質對學生在不同階段產生的想法與寫作表現影響為何？研究發現，知識性主題在「探奇」與「述感」階段產生的想法，以及在「思辨」階段的想法運用比率和文章長度，皆少於非知識性主題。再者，不論在知識性或非知識性主題下，學生個人經驗的想法數皆多於主題內容的想法數。此外亦發現，知識性比非知識性主題促使學生記錄更多關於主題內容的想法，但在小組討論產生的想法數未有發現此情況。
2. 研究問題二：這模式對不同能力學生的閱讀理解表現影響為何？研究發現，整體學生的閱讀理解表現，後測優於前測；進一步分析發現，不論是高、中、低能力學生的閱讀理解進步程度均達顯著，顯示此模式對不同能力學生的閱讀理解表現都有不同程度的正面影響。
3. 研究問題三：在不同主題性質下，對不同能力學生產生的想法、寫作表現與閱讀理解的關係與影響為何？結果發現，不論知識性主題或非知識性主題，學生的閱讀理解、「探奇」階段產生的想法數與「思辨」階段的寫作字數均呈正向高度相關，但與「述感」階段的想法數沒有相關。對於知識性主題，學生在「述感」與「探奇」階段產生的想法數彼此呈正相關。此外，比較對想法數量的影響發現，進行知識性主題時，高能力較低能力學生有較多的主題內容想法，而高能力較中、

低能力學生亦有較多的個人經驗想法，而小組討論想法則沒有不同。對於非知識性主題，僅高能力較中、低能力學生有較多的個人經驗想法，而主題內容與小組討論的想法則沒有不同。再者，比較對寫作字數的影響發現，在知識性主題方面，高、中能力較低能力學生有較多的寫作字數；在非知識性主題方面，高、中、低能力學生則沒有不同。

模式對閱讀、討論和寫作表現的影響

Byrnes (2000) 就大量閱讀對學習的影響進行回顧，指出兩者相關程度並非預期般高，為此 Byrnes 指出，閱讀活動的「數量」並非唯一考量，亦應考量讀者的先備條件、閱讀文本是否多元和閱讀過程有否適當鷹架。本研究均考量上述讀者條件、文本特性和閱讀活動等，發展提問式主題文本，包括多文本主題與「知想提問」，前者建構學生背景知識與概念，後者引發想法與討論。具體來說，學生在閱讀後不僅需要從中捕捉意義，還要建構跨文本連結的理解；而在寫作前不僅要引發學生的閱讀興趣，亦須促進想法的產生與討論思考。此模式提供富有意義與豐富的脈絡，令學生在此情境下自然閱讀、討論與寫作，逐步影響學生的學習表現。

在閱讀方面，此模式對不同能力學生的閱讀理解表現均有正面影響，其中高能力學生比其他學生更容易從主題內容與個人經驗產生想法，與先前研究發現多文本主題對閱讀理解的表現一致。例如 Hagen et al. (2014) 指出，藉由閱讀目標設計，背景知識愈高的學生在閱讀理解上表現愈好，特別在對不同文本間產生想法或統整論點。然而，這亦意味若學生的知識不足，閱讀特定主題可能會遇到困難，故建議主題文本需要與學生的背景知識匹配。在討論方面，不論知識性或非知識性的主題，學生在「述感」階段的小組討論皆不如預期般產生較多想法，這可能是因為透過閱讀事先設計好的多文本，雖然能幫助學生豐富背景知識，但在互動過程中，應考量學生的協商能力、持有想法、理解文本情況與作者觀點等皆有差異，雖然帶來多樣性，但亦較難形成對主題的一致性，需要長時間發展與整合 (Stahl et al., 1996)，因而導致學生表現仍以主題內容或個人經驗產生的想法為主。後續可嘗試提供協助或利用提問引導，以促進小組討論。在寫作方面，發現知識性主題對高能力學生的寫作字數有幫助，然而非知識性主題卻沒有幫助。先前研究亦指出，要求學生閱讀知識性歷史文本並進行論證性寫作，有別於敘述性、摘要性和解釋性的寫作任務 (Wiley & Voss, 1999)，在學生的筆記中，想法會有較多比較、對比與整合的形式；論證性寫作任務能有效提升閱讀理解表現 (Hagen et al., 2014)。這顯示改變主題性質或寫作任務，對學生的寫作表現會有影響。後續需發展一些工具，來協助學生在不同主題性質或任務中組織寫作想法。

本研究調查評估主題閱讀模式是否令學生的閱讀理解有進步、會否增加產生的想法，以及能否建構思辨寫作等認知面向，但未對情意面向或行為面向展開調查。例如，Bråten, Ferguson, Anmarkrud, & Strømsø (2013) 發現，閱讀動機對知識性主題的科學多文本閱讀理解無預測效果，但 Wang & Guthrie (2004) 利用結構化方程模式發現，動機對國小四年級學生的閱讀理解具高度預測力。上述兩項研究結果不一致，情意與行為面向的改變非短期可達成，仍需要更深入的研究。因此，若不能同時考量對認知、情意與行為的影響，將無法理解主題閱讀模式影響學生的真實情況，這亦是後續要克服的部分。

提問式主題文本的設計與挑戰

本研究發現，學生在「探奇」階段所產生的想法較多，顯示學生較容易從個人背景知識產生與主題相關的想法，但是學生依主題相關引發想法與討論的比例仍顯不足，還有發展空間。這可能是因為多文本主題的建置仍缺乏系統化的準則來指引富趣味、多樣化與跨學科的設計。過去，Hartman & Hartman (1993) 曾提出四個準則來衡量多文本閱讀內容的組織，分別為文本類型、文本安排、活動安排與呈現內容。借鏡上述準則，教學者可用於建立令學生嘗試進行的提問式主題文本，然而不論是上述哪一種準則，都需要考量學生興趣與主題選擇，提供足夠豐富的文本，並依目的考量互文性 (intertextuality) (Bloome & Egan-Robertson, 1993) 與具適切文本可讀性 (readability)，令學生能透過問題鷹架來探究、連結與產生概念。此外，還要根據學生興趣，挑選適合主題，規劃文本和引導問題，在「述感」階段學生的同儕小組對話與討論才能深入，透過提問令學生學習超越文本的內容。

再者，本研究發現，學生在非知識性主題產生的想法多於知識性主題；比較不同能力的學生則發現，無論是知識性或是非知識性的文章，學生從「述感」階段產生的想法較少。整體來說，學生在「述感」階段可能不知道如何從文章中摘取信息，或是與同儕討論後不懂得如何轉化成自己的想法。或許這可從兩個面向解釋。第一，知識性主題對學生的挑戰較高。例如 Strømsø et al. (2003) 曾探討 Kintsch (1988) 所提出的建構—統整模式，從單一文本閱讀延伸至多文本閱讀，發現學生閱讀單一文本時重視建立內部連結 (text-internal) 的理解，而閱讀多文本時則重視建立外在連結 (text-external) 的理解。由於大多數學生對知識性主題都只有較少先備知識，因此更應注意多文本的意義層次、結構安排、語言清楚度與知識需求度。第二，小組討論需要更多適當的支持。過去研究發現，只是提供多文本給學生閱讀，不見得能達到預期效果，還需要在過程中提供協助，促使學生邊讀邊想以跨越文本形成連結 (Stahl et al., 1996)。因此，應根據不同主題或目的，配合不同的提問策略設計，例如：(1) 掌握全貌——指引學生思考主題多文本的全貌，增加學生對主題的背景知識 (McNamara

et al., 1996)；(2) 產生想法——引發學生產生更多想法 (Hagen et al., 2014)；(3) 促進互動——鼓勵學生扮演讀者，與文本互動、與其他小組同儕互動；(4) 調節衝突——幫助學生思考文本與文本之間的衝突或不一致 (Bråten et al., 2013) 等。此外，透過焦點不同的提問，亦可促使學生觀察的角度產生變化，如文本內問題 (intratextual)、文本間問題 (intertextual) 與文本外問題 (extratextual) 等 (Hartman, 1995)。因此，如何設計提問式主題文本仍將是重要挑戰，需要從理論與實務着手。

促進深度學習的可行性

本研究結果顯示，學生產生的想法數、閱讀理解和寫作表現彼此呈高度正相關，反映三者關係緊密，與過去研究結果相仿，如 Fitzgerald & Shanahan (2000) 認為寫作與閱讀具備類似的心智過程與知識，讀寫活動不應該分開進行。上述現象意味，鼓勵學生閱讀將可促進其產生想法，愈多想法將可增進寫作表現 (Parodi, 2007; Shanahan & Lomax, 1986)。因此，語文學習透過讀寫結合，能有效提高閱讀理解能力和寫作表達能力。本研究發展的提問式主題模式與讀寫結合活動相仿，包括閱讀相關文本、展開思考與撰寫成文等一系列過程。具體來說，在每次活動中，學生需要閱讀相關主題文本並進行思考，與同儕共同參與意義建構與闡述想法，再撰寫成文。學生不僅要從閱讀主題中獲取素材，更重要的是，要基於閱讀產生自己的觀點和看法，或與小組同儕討論，然後才撰寫成為文章。此模式結合閱讀、討論與寫作，這種形式能貼近現實問題，有別於單獨看「以寫促讀」或「以讀促寫」(Fitzgerald & Shanahan, 2000)。透過提問式主題整合閱讀、討論、寫作，能令學生對文章找到想法，加深對主題的論述與理解，並轉化文本觀點形成自己的觀點，促進對多元文本的深度閱讀、討論與思考。這樣，令學生具備深度閱讀、廣泛討論與精進寫作的能力。

再者，本研究透過興趣驅動並連結閱讀、討論與寫作，令學生有完整的參與，能促進深度學習 (deep learning)。深度學習有別於表面學習 (surface learning) (Chin & Brown, 2000)，強調培養學生的批判思考、問題解決、合作和自主學習等能力。例如 Evans & Cuffe (2009) 指出，透過同儕互動來學習解剖學，彼此傳遞知識和經驗，對於學生掌握特定領域的背景知識有很大助益。因此，為了促使學生達深度學習並引發興趣，進而閱讀、討論與寫作，需要令學生明確理解知識與現實世界之間的聯繫，透過各式提問式主題，學習如何運用新的知識和技能於真實生活中。過去研究亦指出，當學生是深度學習而非表面學習知識，他們會學習到如何將知識運用到真實世界中，記憶知識內容會較為長久，並可運用到其他情境 (Martinez, McGrath, & Foster, 2016)。深度學習的目標是從死記硬背的學習轉變為培養學生真正的好奇心，使他們有興趣探索主題，有機會集思廣益，並追尋感興趣的主題。因此，此模式對於幫助學生從表面學習到深度學習是可行的。

後續工作與建議

後續工作

本研究初步探索此模式的影響，後續仍需針對其他面向研究，例如釐清「述感」階段主題文章與同儕互動兩方面對於產生想法的影響，學生對於知識性主題較少運用「探奇」與「述感」階段想法的原因，「知想提問」與產生想法、小組討論、寫作的關係與影響等。再者，產生想法的分析僅計算想法數、想法字數和想法來源，學生產生想法的原因與種類等仍需釐清；寫作能力的分析亦僅以想法採用比率、寫作字數區分，仍需針對寫作內容和品質等進行探討。例如過去研究調查學生的自發性筆記與不同寫作任務（論述和摘要）的關係與影響（Hagen et al., 2014），又或者不同的寫作任務對學生取捨記錄想法的影響。又不同能力學生的需求不同，後續須透過實驗設計，釐清其因果關係。此外，透過訪談教師與學生，收集他們對於提問式主題閱讀活動的想法和意見，將可令模式更臻完善，且更易於教室中實施，擴展學生的閱讀興趣，促使學生思考相關議題，加深加廣對於模式的探究。最後，從整體模式的成效來看，本研究未有控制組的比較，因此初步結果難以直接證明興趣驅動提問式主題閱讀模式較一般的閱讀模式有效，將來仍需驗證。

建議

對教學者而言，後續若想深化此模式的效果，應嘗試從資料判準與多文本閱讀策略着手。前者，學生可學習判斷不同來源資料的可信賴感（trustworthiness）；而後者，學生則運用多文本閱理策略來比較、對比與整合不同的來源。先前研究（Strømso et al., 2003）發現，運用重讀、從其他文本尋找更清楚資訊、先備知識、暫時跳過困難處等策略，可以事先進行微展示或教學。其次，對研究者而言，應加強情意面向的測量與組織想法的協助模式。目前，多文本模式對學生情意面向的影響仍不清楚，建議可探討如何引出讀者興趣，調查它對學生行為、認知和情意的變化（Schraw et al., 1995; Wade et al., 1999）；另外，可發展出將想法視覺化的工具，如概念圖或文氏圖，協助學生統整不同來源的想法，亦可利用 PMI 思考分析（de Bono, 1993），鼓勵學生嘗試透過思考正面、負面與有趣面等面向，整理與平衡個人的想法。

鳴謝

本研究在科技部科教發展及國際合作司（MOST 103-2811-S-008-006、MOST 103-2811-S-008-007、MOST 104-2811-S-008-005、MOST 104-2811-H-008-004、MOST

105-2511-S-008-005-MY3) 與國立中央大學學習科技研究中心的資助下完成，謹此致謝。此外，亦感謝審稿委員寶貴的建議，使得本文更加完善。

參考文獻

- 柯華葳 (2006)。《國民小學二至六年級閱讀理解篩選測驗》。台北，台灣：教育部。
- 唐淑華、蔡孟寧、林烘煜 (2015)。〈多文本課外閱讀對增進國中生理解歷史主題之研究：以「外侮」主題為例〉。《教育科學研究期刊》，第 60 卷第 3 期，頁 63–94。doi: 10.6209/JORIES.2015.60(3).03
- 張菀真、廖長彥、陳德懷 (2015)。〈發展基於教師知識分享的明日創作主題資料庫〉。載顧小清、吳穎泐、張立杰 (主編)，《第 19 屆全球華人計算機教育應用大會論文集》(頁 489–492)。台北，台灣：全球華人計算機教育應用學會。
- 陳德懷、柯華葳、辜玉旻、簡子超、何淑華、陳雅惠 (2015)。〈課堂 MSSR：回到閱讀的初衷〉。擷取自 http://mail.bdes.tyc.edu.tw/upfiles/school/board/532/1385956346_1-讀二%20課堂MSSR.pdf
- 葉靖雲 (1999)。〈以文章寫作和造句測驗評估作文能力之效度研究〉。《特殊教育研究學刊》，第 18 期，頁 151–172。
- Asher, S. R., Hymel, S., & Wigfield, A. (1978). Influence of topic interest on children's reading comprehension. *Journal of Reading Behavior*, 10(1), 35–47. doi: 10.1080/10862967809547253
- Bloome, D., & Egan-Robertson, A. (1993). The social construction of intertextuality in classroom lessons. *Reading Research Quarterly*, 28(4), 305–333.
- Bråten, I., Ferguson, L. E., Anmarkrud, Ø., & Strømsø, H. I. (2013). Prediction of learning and comprehension when adolescents read multiple texts: The roles of word-level processing, strategic approach, and reading motivation. *Reading and Writing*, 26(3), 321–348. doi: 10.1007/s11145-012-9371-x
- Byrnes, J. P. (2000). Using instructional time effectively. In L. Baker, M. J. Dreher, & J. T. Guthrie (Eds.), *Engaging young readers: Promoting achievement and motivation* (pp. 188–208). New York, NY: The Guilford Press.
- Chall, J. S., Jacobs, V. A., & Baldwin, L. E. (1990). *The reading crisis: Why poor children fall behind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chin, C., & Brown, D. E. (2000). Learning in science: A comparison of deep and surface approaches. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(2), 109–138. doi: 10.1002/(SICI)1098-2736(200002)37:2<109::AID-TEA3>3.0.CO;2-7
- Coiro, J., & Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42(2), 214–257. doi: 10.1598/RRQ.42.2.2

- Cox, B. E., Shanahan, T., & Sulzby, E. (1990). Good and poor elementary readers' use of cohesion in writing. *Reading Research Quarterly*, 25(1), 47–65.
- De Bono, E. (1993). *Teach your child how to think*. London, England: Penguin.
- Dole, J. A., Duffy, G. G., Roehler, L. R., & Pearson, P. D. (1991). Moving from the old to the new: Research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research*, 61(2), 239–264. doi: 10.3102/00346543061002239
- Evans, D. J., & Cuffe, T. (2009). Near-peer teaching in anatomy: An approach for deeper learning. *Anatomical Sciences Education*, 2(5), 227–233. doi: 10.1002/ase.110
- Fitzgerald, J., & Shanahan, T. (2000). Reading and writing relations and their development. *Educational Psychologist*, 35(1), 39–50. doi: 10.1207/S15326985EP3501_5
- Hagen, Å. M., Braasch, J. L., & Bråten, I. (2014). Relationships between spontaneous note-taking, self-reported strategies and comprehension when reading multiple texts in different task conditions. *Journal of Research in Reading*, 37(S1), S141–S157. doi: 10.1111/j.1467-9817.2012.01536.x
- Hartman, D. K. (1995). Eight readers reading: The intertextual links of proficient readers reading multiple passages. *Reading Research Quarterly*, 30(3), 520–561.
- Hartman, D. K., & Hartman, J. A. (1993). Reading across texts: Expanding the role of the reader. *The Reading Teacher*, 47(3), 202–211.
- Hidi, S. (1990). Interest and its contribution as a mental resource for learning. *Review of Educational Research*, 60(4), 549–571. doi: 10.3102/00346543060004549
- Hidi, S. (1995). A reexamination of the role of attention in learning from text. *Educational Psychology Review*, 7(4), 323–350. doi: 10.1007/BF02212306
- Hidi, S. (2001). Interest, reading, and learning: Theoretical and practical considerations. *Educational Psychology Review*, 13(3), 191–209. doi: 10.1023/A:1016667621114
- Kintsch, W. (1980). Learning from text, levels of comprehension, or: Why anyone would read a story anyway. *Poetics*, 9(1–3), 87–98. doi: 10.1016/0304-422X(80)90013-3
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95(2), 163–182. doi: 10.1037/0033-295X.95.2.163
- Kintsch, W. (2005). An overview of top-down and bottom-up effects in comprehension: The CI perspective. *Discourse Processes*, 39(2–3), 125–128. doi: 10.1080/0163853X.2005.9651676
- Krapp, A. (1999). Interest, motivation and learning: An educational-psychological perspective. *European Journal of Psychology of Education*, 14(1), 23–40. doi: 10.1007/BF03173109
- Macedo-Rouet, M., Braasch, J. L., Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2013). Teaching fourth and fifth graders to evaluate information sources during text comprehension. *Cognition and Instruction*, 31(2), 204–226. doi: 10.1080/07370008.2013.769995
- Martinez, M. R., McGrath, D. R., & Foster, E. (2016). *How deeper learning can create a new vision for teaching*. Retrieved from http://nctaf.org/wp-content/uploads/2016/02/NCTAF-ConsultEd_How-Deeper-Learning-Can-Create-a-New-Vision-for-Teaching.pdf

- Mateos, M., Martin, E., Villalón, R., & Luna, M. (2008). Reading and writing to learn in secondary education: Online processing activity and written products in summarizing and synthesizing tasks. *Reading and Writing, 21*(7), 675–697. doi: 10.1007/s11145-007-9086-6
- Mateos, M., & Solé, I. (2009). Synthesising information from various texts: A study of procedures and products at different educational levels. *European Journal of Psychology of Education, 24*(4), 435–451. doi: 10.1007/BF03178760
- McCracken, R. A. (1971). Initiating sustained silent reading. *Journal of Reading, 14*(8), 521–524, 582–583.
- McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and Instruction, 14*(1), 1–43. doi: 10.1207/s1532690xci1401_1
- Ogle, D. M. (1986). K-W-L: A teaching model that develops active reading of expository text. *The Reading Teacher, 39*(6), 564–570.
- Palinscar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction, 1*(2), 117–175. doi: 10.1207/s1532690xci0102_1
- Parodi, G. (2007). Reading–writing connections: Discourse-oriented research. *Reading and Writing, 20*(3), 225–250. doi: 10.1007/s11145-006-9029-7
- Schiefele, U., & Krapp, A. (1996). Topic interest and free recall of expository text. *Learning and Individual Differences, 8*(2), 141–160. doi: 10.1016/S1041-6080(96)90030-8
- Schraw, G., Bruning, R., & Svoboda, C. (1995). Sources of situational interest. *Journal of Reading Behavior, 27*(1), 1–17. doi: 10.1080/10862969509547866
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). The effect of reader purpose on interest and recall. *Journal of Reading Behavior, 26*(1), 1–18. doi: 10.1080/10862969409547834
- Schwarz, B. (2003). Collective reading of multiple texts in argumentative activities. *International Journal of Educational Research, 39*(1–2), 133–151. doi: 10.1016/S0883-0355(03)00077-6
- Shanahan, T., & Lomax, R. G. (1986). An analysis and comparison of theoretical models of the reading–writing relationship. *Journal of Educational Psychology, 78*(2), 116–123. doi: 10.1037/0022-0663.78.2.116
- Stahl, S. A., Hynd, C. R., Britton, B. K., McNish, M. M., & Bosquet, D. (1996). What happens when students read multiple source documents in history? *Reading Research Quarterly, 31*(4), 430–456. doi: 10.1598/RRQ.31.4.5
- Strømso, H. I., Bråten, I., & Samuelstuen, M. S. (2003). Students' strategic use of multiple sources during expository text reading: A longitudinal think-aloud study. *Cognition and Instruction, 21*(2), 113–147. doi: 10.1207/S1532690XCI2102_01
- Wade, S. E., Buxton, W. M., & Kelly, M. (1999). Using think-alouds to examine reader-text interest. *Reading Research Quarterly, 34*(2), 194–216. doi: 10.1598/RRQ.34.2.4
- Wang, J. H. Y., & Guthrie, J. T. (2004). Modeling the effects of intrinsic motivation, extrinsic motivation, amount of reading, and past reading achievement on text comprehension between

- U.S. and Chinese students. *Reading Research Quarterly*, 39(2), 162–186. doi: 10.1598/RRQ.39.2.2
- Wiley, J., & Voss, J. F. (1999). Constructing arguments from multiple sources: Tasks that promote understanding and not just memory for text. *Journal of Educational Psychology*, 91(2), 301–311. doi: 10.1037/0022-0663.91.2.301
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224–235. doi: 10.1037/0022-0663.90.2.224

Development and Evaluation of Interest-driven Theme-based Enquiry Reading Model

Calvin C. Y. LIAO, Wan-Chen CHANG, Bing-Cheng CHEN, & Tak-Wai CHAN

Abstract

This study proposed an interest-driven theme-based enquiry reading model which incorporated K-W-L model and reading comprehension strategies. In this model, students could read and acquire knowledge from several articles related to the same theme but with different disciplines. This model consisted of three stages: triggering interest in reading theme-based articles, immersing interest via group discussion, and extending interest by new topic exploration. The participants were 109 Grade 4 students. Results showed that: (a) students generated more ideas in triggering stage than in immersing stage; (b) students generated more ideas for articles with knowledgeable theme than those without; (c) regardless of articles with or without knowledgeable theme, students of different reading ability (high, medium, low) also generated less ideas in immersing stage than in triggering stage. Finally, the effect of this model on reading, discussion, writing, and deep learning was discussed.

Keywords: interest-driven reading; theme-based reading; reading comprehension strategy; K-W-L

