

課文本位閱讀策略教學對國小學童閱讀表現與策略使用覺知情形之影響*

陳明蕾

國立清華大學

台灣語言研究與教學研究所

以教科書做為閱讀教學的主要材料，是提升教師進行閱讀策略教學的有效路徑 (Pearson, 2009)。本研究採用課文本位閱讀教學模式，以原有國語課程教學時間，檢視此一教學模式對國小學童閱讀表現、閱讀理解策略覺知情形與情意之影響。本研究以嘉義市 2 所國小共 439 位學生為研究對象，採 2 (實驗組與對照組) × 3 (三、四、五年級) 不等組前後測設計進行兩學期的準實驗教學。結果顯示，本教學模式確能提昇四、五年級學生閱讀測驗表現，但對三年級學生的閱讀測驗表現無顯著效果。在閱讀策略使用覺知的自評表現，發現五年級實驗組學生在摘要、上下文脈絡、理解監控、與自我提問四個構面後測的自評分數高於對照組學生，其餘後測的組別效果則皆無顯著差異。在情意部份，發現三年級實驗組學生在閱讀自信心、學習方法後測的自評分數高於對照組學生，五年級實驗組學生學習方法後測的自評分數低於對照組，其餘後測的組別效果則皆無顯著差異。

關鍵詞：閱讀策略、閱讀理解、課文本位閱讀策略教學

* 本篇論文通訊方式：chen.minglei@mx.nthu.edu.tw。

閱讀是人類學習新知的重要途徑。隨著數位環境日益友善，知識訊息取得的途徑愈加方便，「閱讀有方」是讀者在數位世代中「學習有方」的重要關鍵 (Eagleton & Dobler, 2007; McNamara, Ozuru, Best, & O'Reilly, 2007)。閱讀有方是指讀者在閱讀時能使用閱讀策略以提昇學習效果。善於閱讀以學習新知的優讀者，在閱讀之前通常會為自己設定閱讀任務，例如：找出文章中的重要概念或主要觀點、或是理解作者寫作意圖等；接著在閱讀過程中，這些優讀者也會隨時檢視自己的理解狀態，並依理解的需要使用不同閱讀策略，例如：使用辨識文章結構策略，幫助自己找出文章中的重要概念；或是運用推論策略找出文本中能支持主要觀點的訊息；或是以詰問作者的策略找出作者可能的寫作意圖 (Block & Pressely, 2002)。

依據美國國家閱讀諮詢委員會 (National Reading Panel, NRP) 的定義，閱讀策略，是指讀者閱讀文本時，有意識的採用一連串心理步驟或思考方法，幫助自己將文本內的重要訊息記得更牢靠，或是對文本內容理解得更深刻 (NRP, 2000)。有些讀者在自身閱讀能力日益成熟的同時，自然而然的學會不同的閱讀策略，這類讀者是典型無師自通就能學會閱讀策略的優讀者 (Andreassen & Braten, 2011)。雖然大多數的讀者無法自己學會如何使用閱讀策略，但經由明確的閱讀策略教學，多數人不僅能學會如何使用閱讀策略，而且也能提升閱讀理解之成效 (Cantrell, Almasi, Carter, Rintamaa, & Maden, 2010)。

有鑑於閱讀策略具有可教性，且閱讀策略是學生未來持續學習新知的關鍵能力。國內近年來不僅有系統發展教學現場可用的閱讀策略教學模式，同時也檢核閱讀策略教學對學生學習閱讀策略與閱讀理解成效的影響。這些閱讀教學實徵研究已探討過的閱讀策略包括有：摘要策略 (陸怡琮, 2011)、推論性問題策略 (沈欣怡和蘇宜芬, 2011)、概念構圖策略 (吳裕聖和曾玉村, 2011)、或自我解釋策略 (黃友亭和辜玉旻, 2013) 等。上述研究除了發現閱讀策略教學的確能讓不同閱讀發展階段的學生，學會如何使用閱讀策略，也發現閱讀策略教學的確能有效提昇學生的閱讀理解表現，例如沈欣怡和蘇宜芬的研究，就發現推論性問題引導課程，不僅讓學生在閱讀歷時自發性的產出較多的推論，也有助於提升學生的閱讀理解能力；黃友亭和辜玉旻的研究則發現，當學生經由教學活動習得自我解釋策略後，其閱讀理解表現優於對照組學習。

雖然國內外研究都支持閱讀策略教學能協助學生學會閱讀策略，且能提升閱讀理解表現，但國內外的課室觀察研究卻都發現，國小教師很少在課室內教導學生「如何使用閱讀策略」(柯華葳、丘嘉慧、詹益綾、游婷雅、楊芝瑜, 2013; Durkin, 1978-1979)。Pearsons (2009) 認為要改善此一現象，需由專家學者與現場教師依國小課室內經常使用的課本，建置出可讓教師在課室內使用的閱讀策略教學模式。如此，才能提升國小教師在課室內進行閱讀策略教學的時間。依此脈絡，教育部於 2011 年啟動課文本位閱讀教學人才培育計畫 (Ko & Yu, 2017)，由專家學者與國小種子教師共同規劃一套可與國語課文結合的閱讀策略教學模式，期能藉此提升國小教師在課室內進行閱讀策略教學的可能性。

所謂的課文本位閱讀教學 (Textbook-based Approach to Reading Instruction, TBRI) 有三項特色：首先，在閱讀策略的內涵上，以簡明閱讀理論 (simple view of reading, Hoover & Gough, 1990) 為主要架構，依閱讀的兩大認知成份，分別針對詞彙與理解層次中的詞彙學習策略、大意策略、推論策略、與理解監控等閱讀策略提供具體明確的教學步驟；其次，考量年齡是影響兒童習得與使用閱讀策略的重要因素之一 (Cross & Paris, 1988; Oakhill & Cain, 2007)。TBRI 以「學習如何閱讀」及「透過閱讀學習新知」的閱讀發展階段理論為基礎，採年級逐漸增加，篇章理解閱讀教學時間漸增的原則，使教師以「理解課文」為前提，進行閱讀策略教學；第三，在策略教學的取向上，該模式採學習責任漸進移轉的教學原則，由教師先以放聲思考的方式，為學生提供閱讀策略使用的明確歷程，再以師生共作與小組合作的方式，讓學生熟練閱讀策略的使用步驟。

藉由工作坊提升在職教師閱讀策略教學專業知能的取向，全國各地已有愈來愈多國小教師在國語課堂上進行 TBRI 的閱讀策略教學 (Hung & Chen, 2017; Lu, Yeh, Huang, & Guo, 2017)。但是直至目前為止，國內尚未系統性的檢驗 TBRI 在國小國語課室教學的落實狀況，也尚未檢驗 TBRI 對學生閱讀理解表現與閱讀策略使用的影響。有鑑於此，本研究擬以一年的教學時間，檢視 TBRI 能否在不同年級的國語課程中落實，並探討 TBRI 對國小學生閱讀理解表現、閱讀策略使用覺知情

形的影響。另考量提升「學習成效」應要兼顧「情意」面向，本研究也以閱讀情意自評問卷評估 TBRI 對學生閱讀情意自評狀態的影響，以作為未來推動課室內閱讀教學的參考。

一、閱讀理解策略與課室內的閱讀教學

讀者是否成功的理解文本，可以評估的指標包括有：閱讀後能重述文本重要內容、能推論出文本的主要觀點、能辨識文章結構、能覺察作者的寫作意圖 (van den Broek & Kremer, 2000)。要達成上述理解狀態，讀者除了需要基本的詞彙能力與語意理解能力，更需要有意識的使用一套可達成閱讀目標的心理步驟或程序的能力。以重述故事重點為例，讀者先要有意識的掌握故事的基本元素包括人、事、時、地、物，接著使用故事結構，用自己的話重述故事發生的背景、事件發生的起因、事件發展的經過、及故事最後的發展或影響。這一連串有意識閱讀心理歷程，就是所謂的「閱讀策略」(NRP, 2000)。

隨著閱讀能力的發展，讀者會漸漸發展出一些閱讀策略，例如運用上下文的語意線索猜測新詞意義的上下文推詞義策略 (Cain, Oakhill, & Lemmon, 2004)；或是，由因果連接詞推論各事件間因果關係的因果推論策略 (Kendeou, Bohn-Gettler, White, & van den Broek, 2008)。但也會有一些閱讀策略需經過明確的教導，例如辨識文章結構，Meyer 和他同事的研究就發現，許多閱讀能力表現不錯的兒童，尚無法使用文章結構的閱讀策略，幫助自己理解文本主要事件間的關係 (例如故事體中的起因、經過、結果，或是說明文體中的主題說明或時間序列) (Meyer, Ray, & Middelmis, 2012)。同樣的，在 Oakhill 和她同事的研究也發現，大多數的學齡階段讀者，不擅於監控自己的理解狀態，藉此選擇適宜的閱讀策略，幫助自己找出文本的主旨與作者的寫作意圖 (Oakhill, Hartt, & Samols, 2005)。

許多實徵研究發現，藉由教師明確教導國小階段學童，如何使用特定的閱讀策略理解文本，或是教導學生可以使用哪些閱讀策略來解決理解歷程所遇到的困難，不僅可以幫助國小學童學習閱讀策略，也能提昇學童的閱讀理解表現 (Ness, 2011)。這些實徵研究，包括有明確教導學生預測策略、提問策略、或是摘要策略，都發現接受明確示範教學的實驗組，不論是在閱讀理解標準化測驗的得分，或是實驗者編製之閱讀理解測驗得分，都明顯高於控制組學生的表現 (例如，Block & Lacina, 2009; Brown, Pressley, van Meter, & Schuder, 1996; Dole, Brown, & Trathen, 1996)。

雖然閱讀策略具有可教性，國內外的課室觀察研究卻都發現，國小教學現場真正進行閱讀理解策略教學的時間並不多。不論是 Durkin (1978-1979) 的課室觀察研究，或是 1990 年代 Pressley 和同事的研究 (Pressley, Wharton-McConald, Hampston, & Echevarria, 1998)，都共同發現教師幾乎都不會在課堂上明確教導學生如何使用閱讀策略，而是將大多數的教學時間是花在分派學習任務、運用班級經營策略以確保學生投入學習任務、評估學生的作答情形、並針對學生作答情形提供正確答案。國內在 2010 年針對全國 32 所國小共 34 班所進行的國語課室教學觀察的研究，也發現教師在課堂上最常做的是詞語解釋、課文內容講解，但是很少在課堂上教學生閱讀方法 (柯華葳, 2011)。

為什麼國內外的課室觀察研究都發現教師普遍未在課室內明確教導國小階段學童學習閱讀策略?可能的原因包括：(1) 國小教師自身知道如何使用閱讀策略，但是教師們並不了解他們所使用的閱讀策略是由些哪些成分所組成，也不知道閱讀策略使用時的明確步驟與程序，以致於教師不知道如何經由明確示範教學，教學生學習閱讀策略 (Phelps, 2009)；(2) 教師知道如何明確示範閱讀策略的使用步驟，但是教師不知道如何引導不同閱讀發展階段的學生，在同一個教學活動中進行閱讀策略的學習 (Ness, 2011)。另一個可能影響教師能否在課室內進行閱讀策略教學的可能因素則是教學材料。一般常見的閱讀策略教學研究中，研究者為協助學生熟習閱讀策略的步驟，研究者通常針對某一閱讀策略，依該策略的特性發展教學材料，讓學生在相同的文本結構中，逐漸熟悉該閱讀策略的使用步驟。雖然嚴謹設計的教學材料的確有效提昇學生對閱讀策略的使用能

力，但是這些「教學材料」並不是教師們在課室內使用的課本，有可能因此降低了教師們在課室內進行「閱讀策略教學」的可能性（Karpicke, 2009）。

二、以教科書實踐課室內的閱讀策略教學

Pearson（2009）認為以教學現場所使用的教科書做為閱讀理解策略教學的主要材料，是提昇教師在課程中教導學生使用閱讀策略可行性的最佳路徑。為協助教師在課室內進行閱讀教學，美國教科書也開始在課本中列出可使用的閱讀策略，例如預測策略或摘要策略等，並在課本中針對這個閱讀策略的定義、使用步驟提供明確說明（Atkins, 2013; Liang & Dole, 2006）。一如 Pearsons 預期，Ness（2011）針對紐約地區兩所小學共 20 位教師所進行的課室觀察，發現該地區教師已明顯比 Durkin（1978-1979）所觀察到的教師，更常在課室內進行閱讀理解策略教學（共有大約 25% 的課堂時間，教師有明確進行閱讀策略教學）。Ness 推測參與該觀察研究中的教師，之所以能較過去使用更多的時間進行閱讀策略教學，和美國教科書近年來已將閱讀策略與課文密切結合有關。

國語教科書也是國內國語科教學不可或缺的一環。國內教科書雖然依版本而有不同課文，但每一個版本所收錄之課文，都是依循九年一貫課程綱要能力指標之規定（教育部，2003）。例如，課綱明確要求從中年級開始，就要讓學生「能閱讀不同表述方式的文章，擴充閱讀範圍（5-2-4、5-3-4）」，而且要讓學生「認識文章的各種表述方式（5-2-3、5-3-3）」，因此每一版本的中高年級教材都會收錄不同文體的課文。同樣的，為了符合課綱規定學生自中年級開始，就要學習「能利用不同的閱讀方法，增進閱讀的能力（5-2-5）」與「能調整讀書方法，提升閱讀的速度和效能（5-3-2）」。國語教科書也會列出單一「閱讀策略」的說明，例如「閱讀後的自我提問（見康軒六上的統整活動三）」或是「找出中心句提取大意（見翰林五下的統整活動一）」，教科書不僅會明確陳述該閱讀策略是什麼，還會搭配一個練習用文本，讓教師能以該篇文章教導學生如何使用該項閱讀策略。

無獨有偶，國內的閱讀教學現況也隨著教科書的調整而有了變化。PIRLS 2011 的台灣教師問卷調查結果發現，有 7% 的小學教師每天都會在課堂上進行閱讀策略教學；也有 47% 的教師每個星期最少會在課堂上進行一次的閱讀策略教學；另有 40% 的教師最少一個月會在課堂上進行一次閱讀策略教學（柯華蕓等人，2013）。上述結果顯示的意義是，隨著教科書出現明確的閱讀策略教學文本後，教師們在課堂上使用教科書進行閱讀策略的可能性就增加。

值得注意的是，現行國語教科書因應學生需認識「不同表述方式文章」的要求，而在同一冊教科書中收錄不同文體的特性，雖然可讓教師在課堂上依文本特性的不同，針對不同閱讀策略的使用時機，進行明示性（explicit）的閱讀策略教學（Almasi, Palmer, Madden, & Hart, 2011; NRP, 2000）。但文體多變化的特性，也可能不利於學生熟練閱讀策略。若能以國小教科書，發展一個可在課室內操作的閱讀策略教學模式，並檢視此一教學模式對學生閱讀能力與閱讀策略發展的影響情形，有助於瞭解現行教科書不同文本表述形式的特性，是否適於做為學生學習閱讀策略之文本。

三、以 TBRI 為基礎的課室內閱讀策略教學

TBRI 以簡明閱讀理論為基礎，將閱讀理解策略教學區分出兩大部份，分別是詞彙理解策略與篇章理解策略。在詞彙理解策略上，TBRI 將「語詞」理解的策略區分出適合以同義詞與反義詞進行詞義理解的「詞彙擴展」策略，與適合使用上下文語境脈絡推論語詞意義的「由文推詞義」策

略。TBRI 的篇章理解策略共有四個成分，分別是：(1) 能形成完成連貫閱讀理解表徵的「推論」策略、(2) 能有效理解文本重要訊息並整合組織的理解表徵的「大意策略」、(3) 能使閱讀表徵記得更牢靠的「自我提問策略」、(4) 能有效評估並改善理解狀態的「理解監控策略」。這四個成分中除了「理解監控」策略，其它三個成分都依閱讀發展階段論 (Stages of reading development; Chall, 1996) 之架構，再細分出不同年級學童適合發展之篇章閱讀理解策略，並據此一個可依年級進行不同策略教學的「篇章理解策略成分與年級對照表」(詳見 TBRI 網頁 <http://pair.nknu.edu.tw/>) (Ko & Yu, 2017)。

TBRI 所提出之篇章理解成分與年級對照表，旨在提供各年級教師依該年級選取適用的篇章理解策略，以一課學習一個策略的原則，讓學生以隨手可得的國語課文，瞭解為什麼該策略可以幫助讀者對文本有更深入的理解，並了解使用策略的具體步驟。考量明示性教學原則對閱讀策略教學的有效性，TBRI 的閱讀策略教學主張每一種策略，應以學習責任逐漸轉移的三個階段進行教學。第一階段是教師明確示範階段，在此階段教師以放聲思考的方式明確呈現該策略的使用步驟；第二階段是合作學習階段，逐漸將讓學生在課堂上以師生共作或小組共作的參與方式練習該策略的使用步驟；第三階段是獨立操作階段，此階段強調學生可在課堂上獨立練習這些步驟。為使 TBRI 的推論策略、大意策略、自我提問策略與理解監控策略都能在學期中經歷學習責任逐漸轉移的三個階段，本研究以每一課都以一個策略的一個階段為原則，使每一種策略都使用三課課文進行該策略所需的教師示範、合作學習、到獨立練習三階段。另考量課文編選過程中，連續的三課未必都恰好適用於「某一策略」的學習，在不影響定期評量進度的原則上，「課別順序」微調的方向，達到「同一策略」盡可能連續教學的狀態。

雖然 TBRI 的理解策略年級對照表並未特別針對四種策略，在學期教學過程中要先將哪一種策略。本研究考量「推論」策略有助於讀者在閱讀結束形成更完整的閱讀理解表徵，學生如能先學習「使用推論策略」以對文本有更深入的理解，接著才比較容易發展寫「大意」的能力。另考量「自我提問」策略的發展，應建立在學生平時已在推論策略教學或大意教學中，熟悉教師的不同類型提問。因此，本研究以「推論策略、大意策略、及自我提問策略」的教學順序，進行上下學期的課程安排。至於「理解監控」策略，涉及讀者能「自我評估」自身的理解狀態，與使用「適當的策略」調節自己的理解狀態兩種成份。本研究將「理解監控策略中的自我評估」與「語詞學習策略」結合，讓教師在每一課課文的語詞學習時間，教導學生使用「理解監控策略中的自我評估歷程」。另，讀者能否使用適當策略以調解自己的理解狀態，會受到讀者已熟悉的閱讀策略多寡有關。因此，本研究以每冊課文的最後三課進行理解監控策略中的「使用策略調節理解狀態」的教學。

本研究以 TBRI 為基礎所發展之閱讀教學模式有三個特色：首先，這是一個不需更動學校原有國語科教學規劃的閱讀教學模式。為提高本教學模式未來在小學現場實踐的可行性，本研究發展之閱讀教學模式，不論是教學材料或教學時間，都依參與學校原有的行政規劃進行，不另外增添輔助教材，也不另外增加教學時間。其次，這是一個以明示性 (explicit) 教學取向取代隱晦式 (implicit) 教學取向的教學模式。本研究藉由教師明確示範的歷程，明確說明每一個閱讀策略的使用步驟與使用時機，使學生能從教師所提供的明確說明，充分學習每個閱讀策略在理解歷程中的意義與使用方式。第三，這是一個能循序漸進教導學生熟悉四種篇章理解策略的教學模式。在四種主要理解策略的教學順序上，依序為「推論策略」、「大意策略」、「自我提問策略」、與「理解監控」策略。

綜上所述，本研究旨在以準教學實驗來探討 TBRI 對國小不同年級學生在閱讀能力、閱讀策略使用覺知情形的影響。另考量學習歷程中，情意常伴隨學習效果而產生，且情意對學習者後續的學習又會產生很大影響 (吳裕聖和曾玉村, 2011; Jegede, Alaiyemola, & Okebukola, 1990)，本研究也同時評估經過 TBRI 的教學，學生對閱讀的態度，包括興趣、動機、自信心的變化情形或是會更願意應用策略在其它的學習情境中。本研究預期進行一年的 TBRI 教學後，有參與教學介入的學生，他們的閱讀能力、閱讀策略使用的覺知情形、以及情意面向的評定，會與未參與教學介入的學習有顯著差異。

方法

一、研究設計

本研究採 2（教學介入：實驗組與對照組） \times 3（年級：三年級、四年級、五年級）不等組前後測設計進行準實驗教學，設計模式如表 1 表示。本研究的自變項有教學處理與年級（三、四、五年級）。依變項有關閱讀理解篩選測驗、閱讀理解成長測驗、詞彙測驗、「閱讀策略後設覺知量表」、以及「閱讀興趣與動機量表」的後測分數。控制變項為中文年級識字量表之前測分數。茲將自變項、控制變項及依變項說明如下：

表 1 本研究的實驗設計模式

自變項（組別）	控制變項（前測）	實驗處理	依變項（後測）	
實驗組	三年級	O ₁	X ₁	O ₇
	四年級	O ₂	X ₂	O ₈
	五年級	O ₃	X ₃	O ₉
對照組	三年級	O ₄	C ₁	O ₁₀
	四年級	O ₅	C ₂	O ₁₁
	五年級	O ₆	C ₃	O ₁₂

註：前測說明 1：O₁ 和 O₄ 表示三年級的實驗組與對照組均接受前測，前測項目包括：「中文年級識字量表」、「閱讀理解篩選測驗」、「閱讀策略後設覺知量表」、以及「閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表」。

前測說明 2：O₂、O₃、O₅、O₆ 四年級與五年級之實驗組與對照組均接受前測，其前測項目包括「中文年級識字量表」、「閱讀理解篩選測驗」、「閱讀理解成長測驗」、「詞彙成長測驗」、「閱讀策略後設覺知量表」、以及「閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表」。

實驗處理說明 1：X₁、X₂、X₃、C₁、C₂、C₃ 表示六組均接受教學處理，X₁、X₂、X₃ 表示三到五年級學生接受該年級適用之 TBRI 實驗處理。C₁、C₂、C₃ 表示一般國語文閱讀教學，教詞彙、內容深究與大意理解，但不教閱讀策略的程序性知識與事實性知識。

後測說明 1：O₇、O₁₀、表示三年級之實驗組與對照組均接受後測，後測項目為「閱讀理解篩選測驗」、「閱讀策略後設覺知量表」、以及「閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表」。

後測說明 2：O₂、O₃、O₅、O₆ 表示四、五年級之實驗組與對照組均接受後測，後測項目為「閱讀理解成長測驗」、「詞彙成長測驗」、「閱讀策略後設覺知量表」以及「閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表」。

二、研究對象

以嘉義市 2 所國小為實驗學校。2 所學校 3 到 5 年級班級共 16 個班級為研究對象。2 所學校實驗班級負責國語科教學的 8 位教師，皆是該班級的級任老師，且都已完成課文本位閱讀教學區域人才培育計畫進階研習課程。對照組班級之 8 位教師，也都是該班級的級任教師，且都未參與課文本位閱讀教學區域人才計學之初階與進階課程。另，考量願意參與教學實驗組的教師，可能有比一般教師更高的教學熱情，在尋找同校同年級對照組班級時，以該校同年級級任教師平時也多能參與研習且具有較高參與本次教學實驗意願為主要邀請對象。16 位教師皆為女性，任教年資從 13 年到 26 年，平均教學年資為 17.3 年。2 所學校因為同屬嘉義市，其學期開學日、學期結束日與國語課時數的安排一致，另，學校層級提供的閱讀環境也相似，兩所學校所有年級每週都有一節閱讀課，也都在早自習時間推動晨間閱讀。

研究人員於 2015 年 8 月初分別到 2 所學校，針對研究流程與相關研究倫理程序，向行政人員與教師說明，並取得學校與教師之研究知情同意書。接著再於 2015 年 8 月底，由教師協助發放並回收同意學生參與研究之家長同意書。2015 年 9 月回收之家長同意書，2 所學校共計 439 位學生參與本研究。各學校之實驗組班與對照組班級數，以及各班同意參與本研究之學生數及班級數如表 2。

表 2 本研究參與學校實驗組與對照組之參與學生數及班級數

	甲校		乙校		合計
	實驗組 (人數/班級數)	對照組 (人數/班級數)	實驗組 (人數/班級數)	對照組 (人數/班級數)	
3 年級	26/1	26/1	28/1	27/1	107/ 4
4 年級	26/1	26/1	54/2	57/2	163/ 6
5 年級	28/1	28/1	56/2	57/2	169/ 6
合計	80/3	80/3	138/5	141/5	439/16

三、測驗工具

本研究所使用的測驗工具共有六種，包括「中文年級認字量表」、「閱讀理解篩選測驗」、「閱讀理解成長測驗」、「詞彙成長測驗」、「閱讀策略後設覺知量表」、以及「閱讀興趣與動機量表」，茲將各項測驗工具之內容與使用目的分述如下：

(一) 中文年級認字量表

本量表由黃秀霜(2001)編製，共有 200 個中文字，依其字頻高低，每十個字一行，由高而低依序排列。該量表可讓一至九年級學生以手寫寫出字音的方式進行團體施測，以推估學生的識字情形。學生每寫對一個字即得一分，評分時學生連續寫錯十個字即停止計分。此測驗之內部一致性信度為 .99。效度方面，該測驗與在校國語科成績相關介於 .36 到 .76，與標準化國語文測驗相關介於 .48 到 .67。在本研究中，此量表在教學實驗開始進行之前進行施測，做為評估實驗組與對照組學生識字量分佈情形之評估工具。

(二) 國民小學(二至六年級)閱讀理解篩選測驗

本測驗為柯華葳、詹益綾(2006)編製，做為閱讀困難篩選工具。此測驗各年級皆有 A、B 複本。所有測驗題目皆為四選一之單選題，每答對一題即得一分。每份題本都有 27 題測驗題，每份測驗的總分為 27 分。各年級之內部一致性信度介於 .70 至 .86 之間；效度考驗方面，該測驗與「識字量評估測驗」相關介於 .53 至 .70，與「常見字流暢性測驗」相關介於 .48 至 .67。本研究將此測驗所有的 A 題本做為為評估實驗組與對照組學生閱讀理解困難分佈情形之評估工具，另針對三年級之參與對象，以 B 題本做為評估實驗教學後，實驗組與對照組閱讀理解能力變化情形之評估工具。

(三) 閱讀理解成長測驗(四到五年級)

本測驗由蘇宜芬、洪麗瑜、陳心怡和陳柏熹(2015)編製。針對國小四、五、六年級各發展 6 個版本，每個版本都有四篇文章，分別是故事體與說明文各兩篇，依其文本長度各有一長篇與一篇。每份題本都有 38 題測驗題，及檢驗題 2 題，共 40 題。每答對一題即得一分，檢驗題不計分，每份測驗之總分為 38 分。各年級之內部一致性信度介於 .74 至 .91；與「國民小學閱讀理解篩選測驗」版本 A 相關介於 .59 至 .75，與「詞彙成長測驗」之相關介於 .64 至 .68。本研究採用

四到六年級之 A 版本，做為教學實驗結束後，評估四到六年級學生之閱讀理解能力情形之測驗工具。此為研究的另一個主要觀察依變項，但此標準化測驗工具同樣並未能提供測量三年學生的表現，故此時三年級的閱讀表現將由上述第二個工具測量。但由於工具的不同，本研究在進行數值分析時，為了能在單一檢驗模型內比較研究差異，故將利用混合線性模型分析法結合年級單獨主要效果模型，討論在不同年級下的差異。

(四) 詞彙成長測驗

本測驗由洪儷瑜、陳心怡、陳柏熹和陳秀芬(2014)編製。針對國小四到六年級各發展 8 個版本，每份題本都有 36 題測驗題，及檢驗題 1 題，共 37 題。每答對一題即得一分，檢驗題不計分，每份測驗之總分為 36 分。各年級之內部一致性信度介於 .74 至 .91；與「閱讀理解成長測驗」之相關介於 .61 至 .68。因本研究在四、五年級的教學介入，會花較多時間至閱讀理解策略教學，而使原本用於語詞教學減少。為了解四、五年級學生之詞彙發展情形是否受到詞彙教學時間減少之影響，故本研究採用「詞彙成長測驗」四、五年級之 1 與 2 版本，做為教學實驗前與實驗後，評估教學組與實驗組四、五年級學生詞彙能力發展之情形。

(五) 閱讀策略後設覺知量表

為了解 TBRI 能否提昇學生對閱讀策略之知覺情形，所有學生均於教學實驗前與後填寫「閱讀策略後設覺知」量表。本量表由研究者編修自閱讀理解策略後設認知知覺調查(Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory)(Mokhtari & Reichard, 2002)。首先，於 2015 年 6 月底以中部地區一所學校，三到六年級共 248 位學生填答，新編修完成之量表共有五個構念共 17 題，分別是(1)主動閱讀策略，以筆記方式或重複閱讀以確保理解文意義、(2)自我提問策略，學生邊讀邊問自己問題、(3)概覽文本策略，以判斷文本中哪些需要詳讀、(4)做筆記策略，包括摘要重點與筆記、(5)運用上下文線索，進行解釋或理解文章內容。新量表之總解釋變異量為 53.42%，信度 Cronbach's Alpha 值為 .77。本量表分別在教學實驗前與後施測，以評估實驗組與對照組班級學生在閱讀理解策略覺知的差異情形。

(六) 閱讀情意面向問卷

為檢核閱讀策略教學實驗操弄是否影響學生的閱讀情意，本研究自 PIRLS 2011 之學生態度量表擷取閱讀興趣題目 8 題、閱讀自信心題目 7 題、閱讀動機題目 6 題，以及 PISA 2012 年學生態度量表中與學習方法有關之題目 13 題，以四點量表方式填答，總計 34 題。此問卷在教學實驗前、後施測，以評估實驗組與對照組班級學生在閱讀興趣、自信心、閱讀動機、與學習方法上的差異情形。

四、實施程序

(一) 教師訓練工作

配合本研究之教學處理階段，實驗組教師在研究過程中，有兩種形式的教學訓練工作。第一種型式旨在協助實驗組教師在 104 學度上下學期，能以明確示範及小組共作的方式，針對上下學期每一課課文進行 TBRI 閱讀教學方案。

此一形態之教師訓練工作坊的時間，於 2015 年 8 月中旬舉行，先由研究者以一天半的時間為 10 位教師說明：(1) TBRI 之主要原則與教學架構；(2) 字詞學習策略與課文整合之教學原則；(3) 推論理解策略與課文整合之教學原則；(4) 課文大意策略與課文整合之教學原則。接著於開學前一天，以開學備課日的形式，由研究者與所有實驗組教師，確認每一課的國語科教學是否符合下面的調整原則：原有國語科所需進行的生詞教學時間，有調整成以理解為前提的詞彙教學策略；同樣的，國語科教學中需滿足的形式深究與內容深究，調整成篇章理解策略教學。

為確保本計畫之教學介入過程中，教師能在課堂教學中確實執行課文本位閱讀策略教學，本研究以教學錄影事後檢核方式，將教師進行閱讀教學的錄影資料轉成文字稿後，再由兩位研究人員進行檢核。此外，本研究也以每月固定社群例會之方式，在每個月的第四個星期五，由研究者

與實驗組教師就閱讀理解策略教學所遇到的困難，或學生學習反應等進行討論。社群例會除了協助教師澄清教學觀念，也可作為研究者檢核閱讀理解策略教學在實驗組班級的操作情形。

(二) 實施前測

2015年8月底學期開學，至開學後第三週結束之時間，利用早自修或彈性課程時間，針對兩組學生進行中文年級認字量表、詞彙成長測驗、閱讀理解篩選測驗、閱讀策略後設覺知量表、與閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表之前測工作。

(三) 教學實施

自2015年9月中旬開始到2016年6月上旬，共進行兩學期的實驗教學。實驗組的班級教學時間，使用每週5節國語課中的3節課進行TBRI。對照組班級亦使用原本國語課程中的3節課進行內容深究、詞彙教學與大意教學。實驗組與對照組都利用每週2節課的時間進行生字教學與國語習作教學。

本研究以TBRI所提出之閱讀策略為主，將閱讀策略的學習分為「閱讀策略學習階段」與「閱讀策略熟練階段」。先以上學期的時間讓學生學習該年級適用的閱讀策略，接著在下學期時，讓學生在不同的課文中練習使用這些已學過的閱讀策略。

首先是「**閱讀策略學習階段**」。此一階段的教學時間為2015年9月到2016年1月，此一階段旨在協助學生獲得該策略之陳述性及程序性知識，每一個策略之教學，都以三課課文逐一實施學習責任逐漸轉移的三個階段：首先是明確示範階段，由教師在課堂中明確說明策略。在此階段中，教師首先明確說明使用該閱讀策略的明確目標（屬陳述性知識的教學），以及在閱讀中使用該策略的效果（亦屬陳述性知識的教學），接著以清楚的步驟示範該策略的使用流程（屬程序性知識）。接著，是師生共作階段，由教師帶領全班學生在課堂中進行練習。教師以課文為例，帶領全班同學掌握該策略之使用步驟。最後，則是小組共作階段。此一階段旨在評估個別學生對該策略之程序性知識，以及使用該策略以提昇閱讀理解成效之效果。

整體而言，「**閱讀策略學習階段**」旨在由教師明確示範閱讀不同文體後，讀者可以如何使用「理解監控」策略，評估自身對文本的理解程度後，再依該文本的特性，由教師引導學生學習不同閱讀理解策略的陳述性知識與程序性知識。

其次是「**閱讀策略熟練階段**」。的教學時間為2016年2月到2016年6月，此一階段，旨在協助學生能在閱讀過程中，針對自己理解狀況進行「自我評估」，並依自我評估之結果選取適合的閱讀策略，以提昇自己的閱讀理解成效。此一階段的教學步驟如下：首先是策略複習階段，先由教師揭示該堂教學所要使用的閱讀策略，再由小組共作的方式，讓學生以小組為單位，以磁鐵卡排序的操作方式，將策略使用步驟，呈現於小組共用的小白板。接著是**小組共學**階段。在此階段中，小組間除了以共學的方式，先針對「預讀」過程中所註記之內容，共同分享「詞彙概念」與「文意理解」外，也以討論的方式，分享彼此使用閱讀策略後對「課文的理解」。但若學生出現對上學期所教導之閱讀策略仍不熟悉其使用策略時，教師即再次啟動第一學期之「**閱讀教學模式**」，提供學生熟練該策略。最後是**教師檢核階段**，在此教學階段中，教師的教學重點有三，分別是（1）確認學生預習階段與共學階段之理解狀態、（2）提供有層次的提問以深化學生對課文的理解，（3）引導學生覺察策略使用對課文理解的幫助。整體而言，「**閱讀策略熟練階段**」的教學處理，旨在協助學生藉由教學前的預讀過程，熟悉「理解監控」的閱讀策略，進而在小組共學的過程中，使用第一學期所教導之閱讀策略以促進理解。

(四) 實施後測

後測實施的時間，是2016年6月的第二個星期到第三個星期，利用早自修或彈性課程時間。除了「中文年級識字量表」未再施測外，後測所使用的測驗工具與前測工具相同。

五、研究資料處理

本研究以線性混合模型 (linear mixed effects model, LMM, using the R package lme4; Bates, Maechler, Bolker, & Walker, 2015) 進行資料分析。為了檢驗主要研究目標, 將透過對比矩陣 (contrast matrix) 聚焦在教學介入的單純主要效果上, 即組別效果, 檢視其在不同年級與不同施測階段上的差異。另, 在學生閱讀表現的研究領域中, 識字量是一個重要的參與者能力參數。因此, 在本研究的統計模型中將同時檢視識字量的主要效果及其是否與實驗操弄存在交互作用。本研究的混合線性模型基本架構如下, 固定因子為教學介入組別的單純主要效果、識字量以及它們的交互作用, 隨機因子則是參與者。為了描述出模型中教學介入組別的單純主要效果, 將使用 `remef` 函式 (Hohenstein & Kliegl, 2015) 取得混合線性模型中估算出來的單純教學實驗組別上的效果量。考量 LMM 模型估計 t 值時僅以絕對值是否大於 2 做為判斷考驗效果是否達統計上顯著水準, 而未提供模型內效果之顯著性 p 值, 本研究進行 LMM 模式估算時, 再增加使用 `lmerTest` 函式 (Kuznetsova, Brockhoff, & Christensen, 2017) 進行各個固定效果的 p 值估計。

本研究採用 LMM 統計分析的原因有二: 首先, 根據 Baayen (2008) 的描述一般常用的混合模型 (mixed model, 例如 ANOVA) 最適使用時機是細格內觀察個數相同時的情況, 而在教育現場的研究中常因實驗對象在實驗過程中有所流失, 或真實教學實驗情境無法完全讓細格內觀察次數呈現等格設計, 故混合模型會因細格不等格的情況而產生統計考驗力下降的現象。採用 LMM 的估算方式, 則可更適當地進行估計。其次, 實驗中所觀察的許多變項, 例如識字量、詞彙量或閱讀理解測驗分數, 原本即是連續變項。根據 Heister、Würzner 及 Kliegl (2012), 在混合模型中往往需先將連續變項強迫轉成不連續的類別變項後, 再進行主要效果的評估, 此時易受到如何決定切分點的困境, 而且不同研究間若因為切分點不同將導致研究結果出現不同的差異。LMM 則可同時估計類別因子 (以本研究而言, 實驗組與教學組、不同年級以及前後測) 與連續因 (參與者識字量屬性) 的效果。

在依變項方面, 由於本研究所使用的工具在總分上不盡相同, 為了能將差異標準化, 故所有觀察值皆以量尺數值表示, 即將觀測數值除以該觀測工具的量尺最高分數代之。

結果

一、TBRI 對閱讀理解與詞彙的影響

不同組別與不同年級的學生, 閱讀理解與詞彙成長測驗的前測、後測答對率之平均數與標準差如表 3 所示。

表 3 閱讀測驗與詞彙測驗前測、後測之平均數與標準差

閱讀表現	施測時間	組別	三年級		四年級		五年級	
			M(SD)	N	M(SD)	N	M(SD)	N
閱讀測驗	前測	實驗組	0.63(0.2)	50	0.54(0.1)	79	0.51(0.1)	83
		對照組	0.63(0.2)	52	0.50(0.2)	77	0.50(0.2)	79
	後測	實驗組	0.70(0.2)	49	0.74(0.2)	79	0.67(0.2)	83
		對照組	0.72(0.2)	50	0.66(0.2)	73	0.58(0.3)	79
詞彙測驗	前測	實驗組			0.64(0.2)	79	0.71(0.2)	83
		對照組			0.59(0.3)	76	0.69(0.2)	79
	後測	實驗組			0.79(0.1)	79	0.77(0.1)	82
		對照組			0.73(0.2)	72	0.61(0.3)	79

註：因詞彙成長測驗僅四到六年級之題本，故三年級無詞彙成長測驗之資料

表 4 為在閱讀理解測驗與詞彙測驗表現上的混合線性模型結果，分為 (1) 研究主要關心的組別在不同年級以及前後測的單純主要效果、(2) 識字量的主要效果與 (3) 組別單純主要效果跟識字量的交互作用三部分。

表 4 組別與識字量對不同年級學生在閱讀測驗、詞彙測驗之單純主要效果

固定效果	閱讀測驗					詞彙測驗				
	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig
截距	0.686	0.020	33.540	0.000	**	0.691	0.008	85.448	0.000	**
(對照組-實驗組)@前測三年級	0.164	0.138	1.186	0.236						
(對照組-實驗組)@後測三年級	0.039	0.139	0.279	0.780						
(對照組-實驗組)@前測四年級	-0.020	0.026	-0.777	0.438		-0.024	0.029	-0.846	0.398	
(對照組-實驗組)@後測四年級	-0.058	0.027	-2.187	0.029	*	-0.018	0.029	-0.604	0.546	
(對照組-實驗組)@前測五年級	-0.011	0.031	-0.350	0.726		0.005	0.028	0.181	0.856	
(對照組-實驗組)@後測五年級	-0.082	0.031	-2.647	0.008	**	-0.142	0.028	-5.094	0.000	**
識字量	0.004	0.000	10.687	0.000	**	0.004	0.000	12.695	0.000	**
(對照組-實驗組)@前測三年級*識字量	0.003	0.003	1.303	0.193						
(對照組-實驗組)@後測三年級*識字量	0.001	0.003	0.214	0.831						
(對照組-實驗組)@前測四年級*識字量	0.001	0.001	0.761	0.447		0.000	0.001	0.357	0.721	
(對照組-實驗組)@後測四年級*識字量	0.000	0.001	-0.240	0.810		0.001	0.001	0.769	0.442	
(對照組-實驗組)@前測五年級*識字量	0.001	0.001	0.663	0.508		-0.001	0.001	-1.186	0.236	
(對照組-實驗組)@後測五年級*識字量	0.001	0.001	0.650	0.516		0.000	0.001	0.321	0.748	
資料點個數				833					629	

其中，識字量在閱讀測驗表現 ($t = 10.69, p < .001$) 與詞彙測驗表現 ($t = 12.70, p < .001$) 的主要效果皆達統計上的顯著水準，顯示識字量越高的學生，其閱讀測驗與詞彙測驗表現越好，這與以往研究的發現一致。考量識字量對閱讀測驗表現與詞彙測驗表現有明顯的主要效果，本研究進一步以統計控制的方式，控制識字量的影響後，發現三到五年級的實驗組與對照組學生，其閱讀理解與詞彙表現的前測表現皆無差異。在後測階段，則發現五年級實驗組學生的閱讀理解測驗表現 ($t = -2.65, p < .05$) 與詞彙測驗表現 ($t = -5.09, p < .001$) 皆高於對照組學生，四年級實驗組學生的閱讀理解測驗表現 ($t = -2.19, p < .05$) 高於對照組學生。其餘後測的組別效果則皆無顯著差異。

此外，不論是前測或後測，識字量與組別間的交互作用情形都沒有達到統計上的顯著水準，顯示各個組別單純主要效果不受識字量影響。圖 1 呈現了表 4 內教學介入組別的單純主要效果結果，即在排除年級、前後測、識字量及與識字量之交互作用後，前後測不同年級中不同組別學生在閱讀測驗與詞彙測驗的平均數的差異情形。

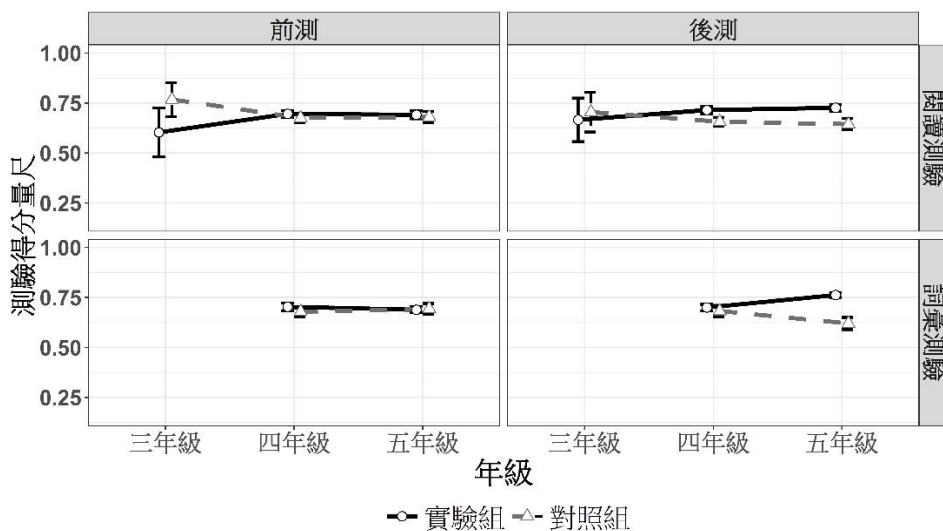


圖 1 不同年級的兩組學生在閱讀測驗與詞彙測驗的前、後測平均數的差異情形

綜合上述結果，顯示 TBRI 的確能提昇四年級和五年級學生的閱讀測驗表現，但並未提昇三年級學生的閱讀測驗表現；同樣的，TBRI 的詞彙學習策略，能明確提昇五年級學生詞彙量的發展，但並未提昇四年級學生詞彙測驗的表現情形。

二、TBRI 對閱讀理解策略使用覺知的影響

不同組別與不同年級的學生，閱讀理解策略覺知量表中五個構面的前後測覺知自評之平均數與標準差如表 5 所示。

組別在不同年級以及前後測的單純主要效果、識字量的主要效果與組別單純主要效果跟識字量的交互作用如表 6 所示。識字量在概覽文本 ($t = 3.03, p < .001$)、上下文脈絡 ($t = 2.27, p < .01$)、

理解監控 ($t = 3.15, p < .001$)、與自我提問 ($t = 2.08, p < .01$) 這四個構面的自評分數上的主要效果皆達統計上的顯著水準，顯示識字量對閱讀理解策略覺知的重要性。

表 5 不同年級不同組別學生在閱讀理解策略覺知量表前後測的平均數與標準差

測量變項	施測時程	組別	三年級		四年級		五年級	
			<i>M(SD)</i>	<i>N</i>	<i>M(SD)</i>	<i>N</i>	<i>M(SD)</i>	<i>N</i>
摘要	前測	實驗組	0.46(0.2)	50	0.52(0.2)	78	0.52(0.2)	83
		對照組	0.48(0.2)	52	0.49(0.2)	76	0.50(0.2)	76
	後測	實驗組	0.53(0.2)	49	0.54(0.2)	79	0.55(0.2)	83
		對照組	0.52(0.2)	50	0.54(0.2)	77	0.45(0.2)	68
概覽文本	前測	實驗組	0.57(0.2)	50	0.55(0.2)	78	0.59(0.2)	83
		對照組	0.50(0.2)	52	0.58(0.2)	76	0.58(0.2)	76
	後測	實驗組	0.57(0.2)	49	0.57(0.2)	79	0.64(0.2)	83
		對照組	0.54(0.2)	50	0.57(0.2)	77	0.57(0.2)	68
上下文脈絡	前測	實驗組	0.58(0.2)	50	0.54(0.2)	78	0.58(0.2)	83
		對照組	0.51(0.2)	52	0.56(0.2)	76	0.58(0.2)	76
	後測	實驗組	0.66(0.2)	49	0.59(0.2)	79	0.65(0.2)	83
		對照組	0.59(0.2)	50	0.59(0.2)	77	0.54(0.2)	68
理解監控	前測	實驗組	0.62(0.2)	50	0.59(0.2)	78	0.66(0.2)	83
		對照組	0.59(0.2)	52	0.61(0.2)	76	0.64(0.2)	76
	後測	實驗組	0.68(0.2)	49	0.63(0.2)	79	0.72(0.2)	83
		對照組	0.66(0.2)	50	0.62(0.2)	77	0.59(0.2)	68
自我提問	前測	實驗組	0.59(0.3)	50	0.55(0.2)	78	0.55(0.2)	83
		對照組	0.55(0.2)	52	0.56(0.2)	76	0.60(0.2)	76
	後測	實驗組	0.63(0.2)	49	0.56(0.3)	79	0.60(0.2)	83
		對照組	0.61(0.2)	50	0.58(0.2)	77	0.52(0.2)	68

同樣以統計方式，控制識字量對三到五年級實驗組與對照組學生在閱讀理解策略覺知情形自評分數的影響後，發現在 TBRI 介入前，實驗組與對照組學生，閱讀理解策略覺知量表中五個構面的自評分數皆無差異。在後測階段，則發現五年級實驗組學生在摘要 ($t = -2.88, p < .001$)、上下文脈絡 ($t = -2.39, p < .05$)、理解監控 ($t = -2.91, p < .001$)、與自我提問 ($t = -2.40, p < .01$) 四個構面的自評分數高於對照組學生，其餘後測的組別效果則皆無顯著差異。

表 6 組別與識字量對不同年級學生在閱讀理解策略覺知量表之單純主要效果

固定效果	摘要					概覽文本					上下文脈絡					理解監控					自我提問				
	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig
截距	0.506	0.024	21.366	0.000	**	0.579	0.023	25.597	0.000	**	0.585	0.026	22.819	0.000	**	0.644	0.027	23.671	0.000	**	0.604	0.028	21.219	0.000	**
(對照組-實驗組)@前測三年級	0.046	0.181	0.254	0.799		-0.061	0.167	-0.364	0.716		0.052	0.184	0.283	0.777		-0.042	0.196	-0.216	0.829		-0.081	0.211	-0.386	0.699	
(對照組-實驗組)@後測三年級	0.052	0.181	0.289	0.773		0.242	0.168	1.441	0.150		0.083	0.185	0.450	0.653		0.236	0.197	1.197	0.232		0.387	0.211	1.830	0.068	
(對照組-實驗組)@前測四年級	-0.036	0.035	-1.039	0.299		0.034	0.032	1.050	0.294		0.017	0.036	0.477	0.634		0.012	0.038	0.310	0.757		0.017	0.041	0.412	0.680	
(對照組-實驗組)@後測四年級	0.017	0.035	0.478	0.633		0.011	0.032	0.358	0.720		0.024	0.035	0.693	0.488		0.008	0.038	0.222	0.825		0.039	0.040	0.961	0.337	
(對照組-實驗組)@前測五年級	0.022	0.041	0.533	0.594		0.056	0.038	1.476	0.140		0.024	0.042	0.576	0.565		0.025	0.045	0.550	0.582		0.050	0.048	1.046	0.296	
(對照組-實驗組)@後測五年級	-0.124	0.043	-2.879	0.004	**	-0.072	0.040	-1.799	0.072		-0.104	0.044	-2.388	0.017	*	-0.135	0.047	-2.911	0.004	**	-0.120	0.050	-2.399	0.017	*
識字量	0.001	0.000	1.688	0.092		0.001	0.000	3.027	0.003	**	0.001	0.001	2.267	0.024	*	0.002	0.001	3.148	0.002	**	0.001	0.001	2.084	0.038	*
對照組-實驗組)@前測三年級*識字量	0.001	0.003	0.160	0.873		0.000	0.003	0.101	0.920		0.002	0.003	0.683	0.495		0.000	0.004	-0.034	0.973		-0.001	0.004	-0.174	0.862	
對照組-實驗組)@後測三年級*識字量	0.001	0.003	0.411	0.681		0.005	0.003	1.659	0.098		0.003	0.003	0.882	0.378		0.005	0.004	1.395	0.163		0.008	0.004	2.002	0.046	*
對照組-實驗組)@前測四年級*識字量	0.001	0.001	0.457	0.648		0.000	0.001	0.249	0.803		0.000	0.001	0.265	0.791		0.001	0.001	0.815	0.415		-0.001	0.001	-0.521	0.602	
對照組-實驗組)@後測四年級*識字量	0.000	0.001	0.015	0.988		0.000	0.001	0.276	0.783		-0.001	0.001	-0.583	0.560		0.000	0.001	0.039	0.969		-0.001	0.001	-0.469	0.639	
對照組-實驗組)@前測五年級*識字量	-0.001	0.001	-1.120	0.263		-0.003	0.001	-2.497	0.013	*	-0.001	0.001	-0.926	0.355		-0.002	0.001	-1.428	0.154		0.000	0.001	-0.032	0.974	
對照組-實驗組)@後測五年級*識字量	0.001	0.001	0.789	0.430		0.000	0.001	0.327	0.744		0.000	0.001	-0.025	0.980		0.001	0.001	0.557	0.578		0.002	0.001	1.470	0.142	
資料點個數			674					674					674					674					674		

圖 2 呈現了表 6 內教學介入組別的單純主要效果結果，即在排除年級、前後測、識字量及與識字量之交互作用後，前後測不同年級中不同組別學生在閱讀策略覺知量表表現五個構面自評分數的平均數差異情形。上述結果顯示，TBRI 能使五年級學生更能對自己所使用的閱讀策略有所覺察，但尚無法提升三、四年級學生對閱讀策略使用情形的覺知。

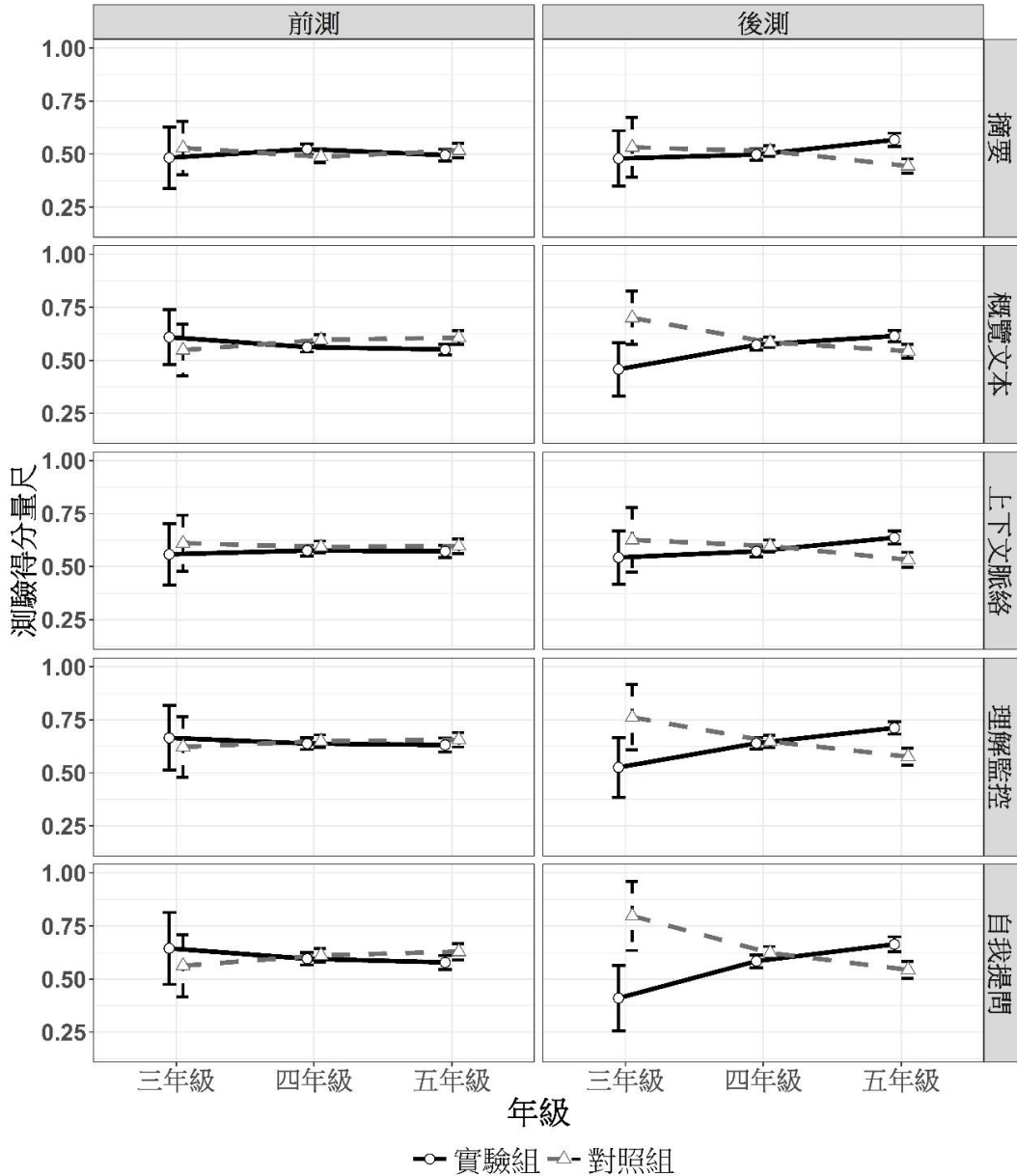


圖 2 不同年級的兩組學生在閱讀理解策略覺知量表的平均數差異情形

在與識字量的交互作用情形上，發現五年級學生概覽文本策略覺知的前測分數，識字量與組別間的交互作用情形達顯著水準 ($t = -2.50, p < .05$)，其餘各年級學生在其它策略自評分數的前測表現，識字量與組別間的交互作用都沒有達到統計上的顯著水準。由圖 3 可知前測的交互作用主要來自實驗組學生隨著識字量增加，**概覽文本**的自評分數就愈高；但對照組學生識字量高低對自評分數的影響不明顯。在**自我提問**策略的覺知自評分數上，則發現在後測階段，三年級的識字量與組別間的交互作用達顯著 ($t = -2.00, p = .05$)。由圖 3 可以看出，三年級實驗組學生不論識字量高低，對自己是否擅於使用自我提問策略的自評分數並無差異，但是對照組學生則呈現識字量愈低，自我提問策略使用情形的自評分數愈低的組型。

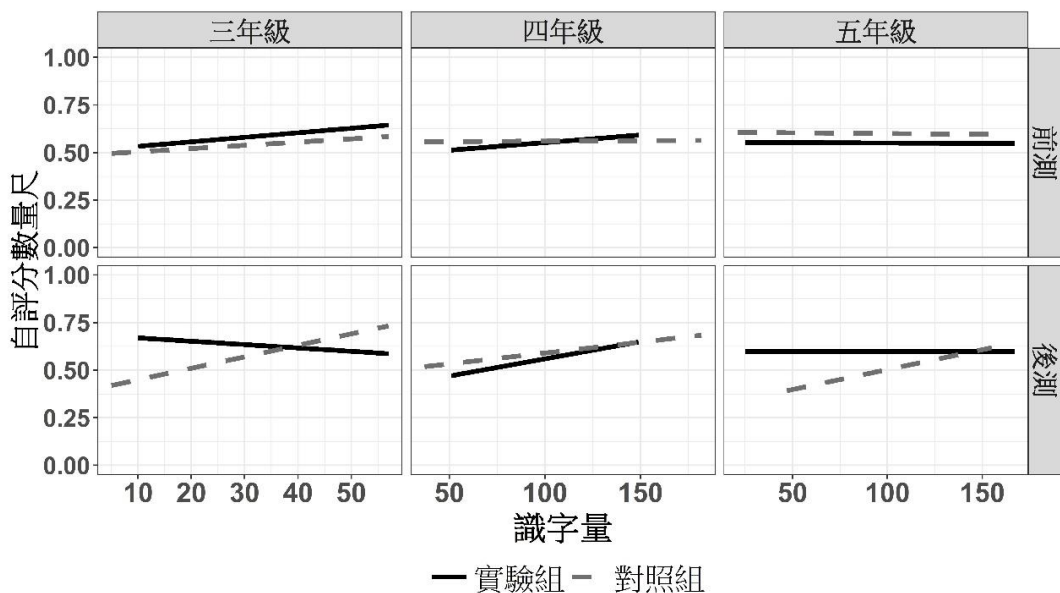
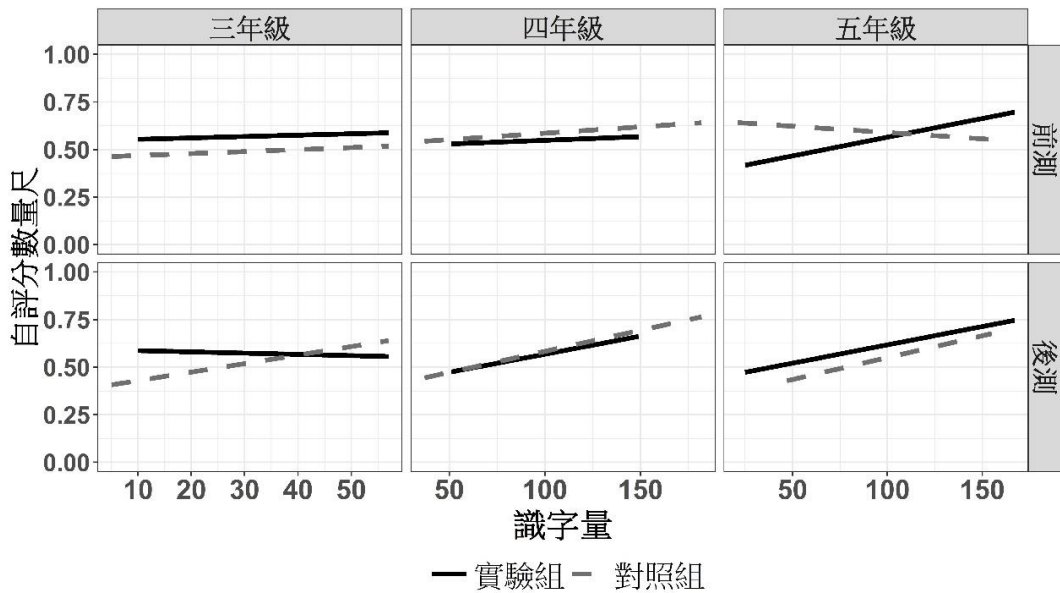


圖 3 不同年級不同組別學生概覽文本與自我提問自評分數與識字量之交互作用圖

三、TBRI 對閱讀情意面向的影響

本研究以 PIRLS 與 PISA 針對學生的閱讀興趣、自信心、動機與一般學習方法的問卷題目，評估 TBRI 對學生閱讀情意面表現的影響。表 7 是不同組別與不同年級學生在閱讀情意面各次向度前後測之平均數與標準差。

表 7 不同年級不同組別學生在情意面向自評量表各分向度前後測的平均數與標準差

測量變項	施測時程	組別	三年級		四年級		五年級	
			<i>M(SD)</i>	<i>N</i>	<i>M(SD)</i>	<i>N</i>	<i>M(SD)</i>	<i>N</i>
閱讀興趣	前測	實驗組	0.76(0.2)	50	0.78(0.2)	77	0.79(0.2)	83
		對照組	0.79(0.1)	52	0.74(0.2)	76	0.76(0.2)	80
	後測	實驗組	0.48(0.2)	49	0.46(0.2)	79	0.49(0.2)	82
		對照組	0.45(0.1)	50	0.49(0.2)	47	0.52(0.2)	74
閱讀自信心	前測	實驗組	0.77(0.1)	50	0.74(0.1)	77	0.73(0.2)	83
		對照組	0.76(0.1)	52	0.74(0.1)	76	0.71(0.2)	80
	後測	實驗組	0.53(0.1)	49	0.53(0.1)	79	0.54(0.2)	82
		對照組	0.53(0.2)	50	0.53(0.1)	47	0.56(0.2)	74
閱讀動機	前測	實驗組	0.86(0.1)	50	0.85(0.1)	77	0.85(0.1)	83
		對照組	0.85(0.1)	52	0.83(0.1)	76	0.82(0.2)	80
	後測	實驗組	0.40(0.1)	49	0.43(0.2)	79	0.43(0.1)	82
		對照組	0.44(0.2)	50	0.43(0.2)	47	0.47(0.2)	74
學習方法	前測	實驗組	0.78(0.2)	50	0.79(0.1)	77	0.80(0.1)	83
		對照組	0.80(0.1)	52	0.79(0.2)	76	0.76(0.2)	80
	後測	實驗組	0.46(0.1)	49	0.50(0.2)	79	0.50(0.1)	82
		對照組	0.48(0.2)	50	0.46(0.2)	47	0.56(0.2)	74

在閱讀情意上，組別在不同年級以及前後測的單純主要效果、識字量的主要效果與組別單純主要效果跟識字量的交互作用如表 8。其中識字量對閱讀興趣、閱讀自信心、閱讀動機、與學習方法的主要效果達統計上的顯著水準 ($t = -2.59$ 、 -2.37 、 -2.30 、 -2.69 ； $p < .05$)，顯示識字量愈高，學生在閱讀情意主觀覺知的自評分數就愈低。

表 8 組別與識字量對不同年級學生在閱讀興趣、自信心、動機與學習方法量表之單純主要效果

固定效果	閱讀興趣					閱讀自信心					閱讀動機					學習方法				
	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig	b	se	t	Pr(> t)	sig
截距	0.601	0.017	34.567	0.000	**	0.608	0.017	35.518	0.000	**	0.613	0.017	36.829	0.000	**	0.626	0.017	37.678	0.000	**
(對照組-實驗組)@前測三年級	0.104	0.141	0.738	0.461		-0.089	0.138	-0.646	0.519		0.128	0.135	0.950	0.342		0.042	0.134	0.312	0.755	
(對照組-實驗組)@後測三年級	-0.094	0.141	-0.664	0.507		-0.322	0.139	-2.314	0.021	*	-0.082	0.135	-0.607	0.544		-0.274	0.135	-2.024	0.043	*
(對照組-實驗組)@前測四年級	-0.026	0.027	-0.968	0.334		0.010	0.027	0.380	0.704		-0.004	0.026	-0.145	0.885		0.000	0.026	-0.018	0.986	
(對照組-實驗組)@後測四年級	0.038	0.031	1.215	0.225		0.003	0.031	0.103	0.918		0.005	0.030	0.180	0.857		-0.023	0.030	-0.791	0.429	
(對照組-實驗組)@前測五年級	0.015	0.032	0.460	0.646		0.028	0.031	0.896	0.370		-0.020	0.030	-0.644	0.520		-0.035	0.030	-1.137	0.256	
(對照組-實驗組)@後測五年級	0.021	0.032	0.643	0.520		-0.010	0.032	-0.310	0.757		0.029	0.031	0.961	0.337		0.077	0.031	2.521	0.012	*
識字量	-0.001	0.000	-2.588	0.010	**	-0.001	0.000	-2.369	0.018	*	-0.001	0.000	-2.299	0.022	*	-0.001	0.000	-2.690	0.007	**
(對照組-實驗組)@前測三年級*識字量	0.001	0.003	0.557	0.578		-0.001	0.003	-0.561	0.575		0.003	0.002	1.057	0.291		0.000	0.002	0.165	0.869	
(對照組-實驗組)@後測三年級*識字量	-0.001	0.003	-0.556	0.578		-0.006	0.003	-2.428	0.015	*	-0.003	0.003	-1.000	0.318		-0.006	0.003	-2.265	0.024	*
(對照組-實驗組)@前測四年級*識字量	-0.001	0.001	-0.968	0.334		0.000	0.001	-0.343	0.731		-0.001	0.001	-0.908	0.364		0.000	0.001	-0.164	0.869	
(對照組-實驗組)@後測四年級*識字量	-0.001	0.001	-1.006	0.315		-0.001	0.001	-0.461	0.645		-0.001	0.001	-0.715	0.475		-0.002	0.001	-1.761	0.079	
(對照組-實驗組)@前測五年級*識字量	-0.002	0.001	-1.869	0.062		-0.002	0.001	-2.325	0.020	*	0.000	0.001	-0.433	0.665		0.000	0.001	-0.310	0.757	
(對照組-實驗組)@後測五年級*識字量	0.000	0.001	0.022	0.983		0.001	0.001	0.810	0.418		0.000	0.001	0.197	0.844		-0.001	0.001	-1.445	0.149	
資料點個數					646					646					646					646

圖 4 呈現了表 8 內教學介入組別的單純主要效果結果，即在排除年級、前後測、識字量及與識字量之交互作用後，前後測不同年級中，不同組別學生的閱讀情意量表平均數差異情形。

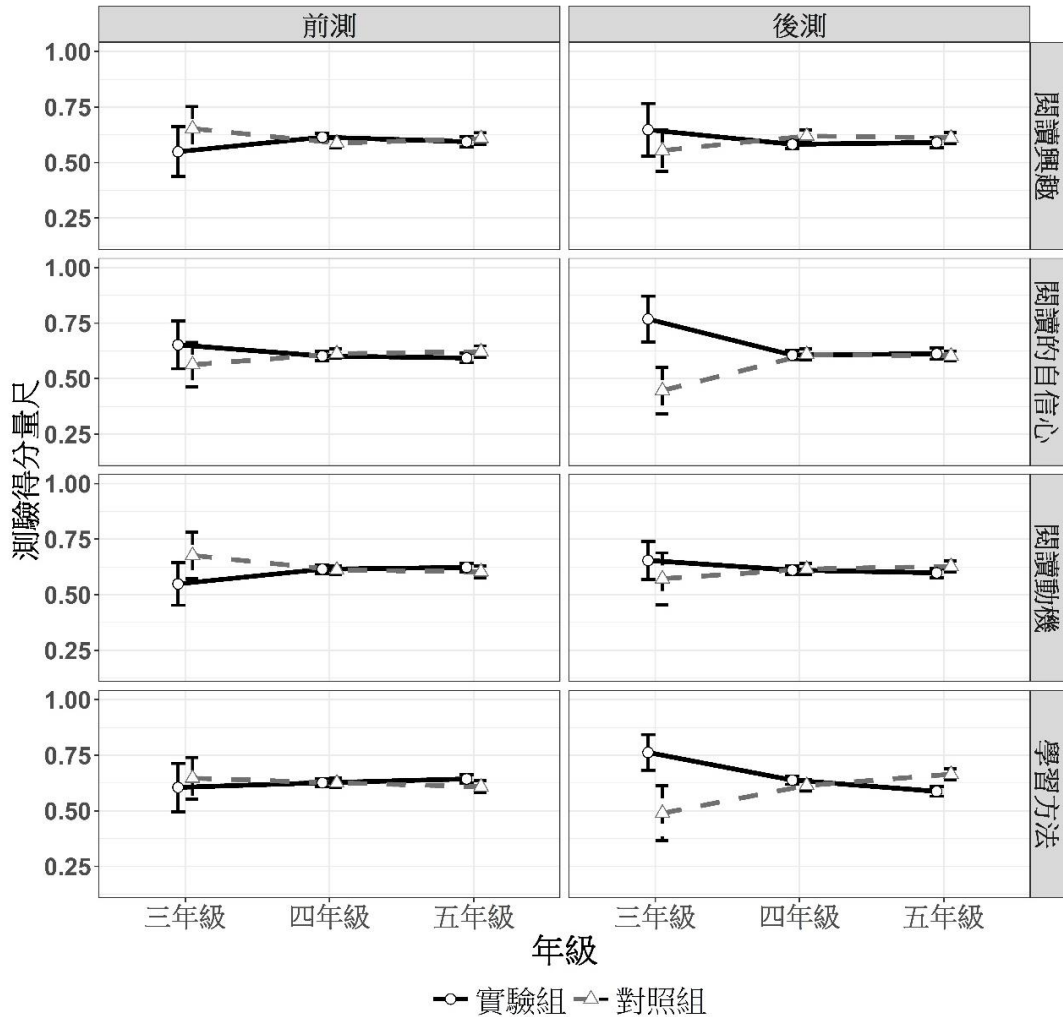


圖 4 不同年級的兩組學生在閱讀興趣、自信心、動機與學習方法的平均數差異情形

由表 8 可知，三到五年級實驗組與對照組學生在閱讀態度、興趣、動機與一般性的學習方法的前測分數皆無差異。在後測階段，三年級實驗組學生在閱讀的自信心 ($t = -2.31, p < .05$) 與學習方法 ($t = -2.02, p < .05$) 的自評分數高於對照組學生。此結果顯示 TBRI 能有效提昇三年級學生對自己在閱讀能力上的自信心，也能提升學生對一般學習方法的使用程度。此外，五年級對照組學生在一般學習方法的自評分數高於實驗組學生 ($t = 2.52, p < .05$)，其餘後測的組別效果則皆無顯著差異。此一結果顯示 TBRI 並不會因為策略教學的步驟化，讓三到五年級學生在閱讀情意面向的自評表現和對照組學生不同。但是，為什麼會讓五年級實驗組學生在一般學習方法上自評分數略低於對照組學生，待後續討論時進一步說明。

在識字量交互作用的部份，前測階段除了五年級學生在閱讀自信心 ($t = -2.32, p < .05$)，有識字量與組別間的交互作用，其它的交互作用情形都沒有達到統計上的顯著水準。在後測階段，則發現三年級學生的閱讀能力自信心 ($t = -2.43, p < .05$) 與學習方法 ($t = -2.26, p < .05$)，其識字量與組別間的交互作用達顯著，其它的識字量與組別的交互作用情形皆未達顯著。由圖 5 可以看出，三年級實驗組學生對自己閱讀能力的自信心，與是否擅於使用學習方法，都沒有因為識字量高低不同，而有不同的自評分數。但是對照組學生則呈現識字量愈高者，都出現對自己閱讀自信心與學習方法自評分數愈低的組型。此一結果顯示 TBRI 能減少識字量對三年級學生主觀自評分數的影響，換言之，即相較於對照組，能提升高識字量者的閱讀自信心與方法的自評。

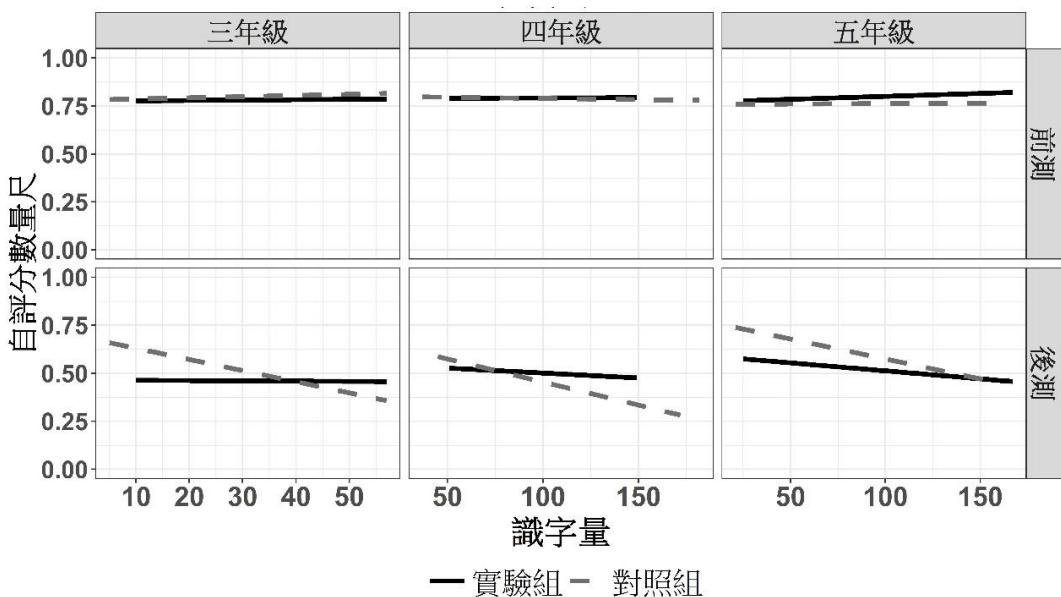
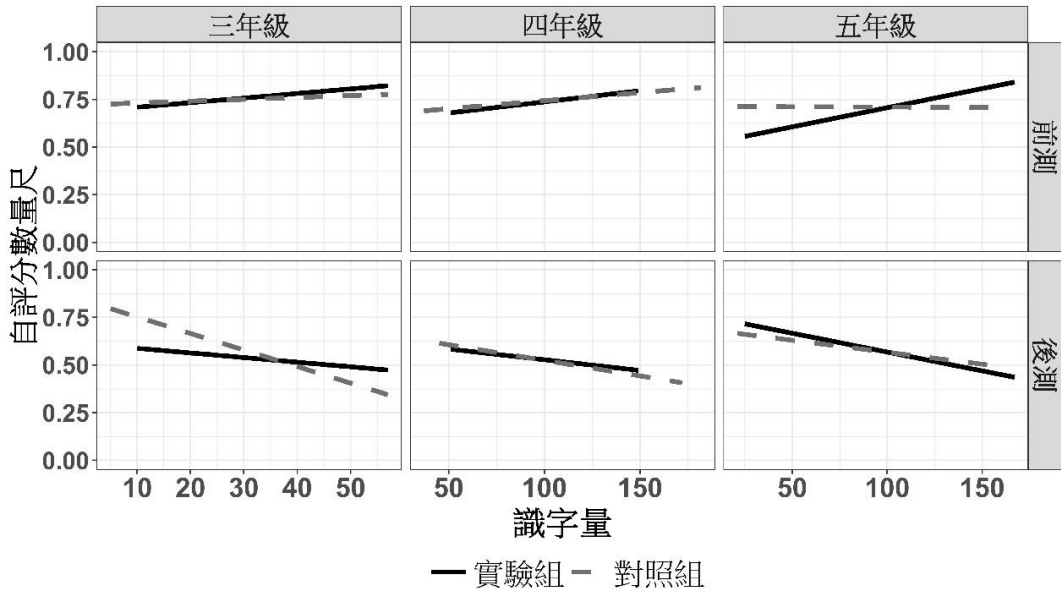


圖 5 不同年級學生在閱讀能力自信心與學習方法識字量組別效果的交互作用圖

討論

本研究旨在探討 TBRI 對國小學生閱讀表現與閱讀策略覺知情形的影響。考量教學成效與情意能否兼顧的議題，另以閱讀情意自評報告做為評估 TBRI 對閱讀情意的影響情形。以下分別說明 TBRI 對國小不同年級學生閱讀理解表現、閱讀策略覺知、以及閱讀情意面的影響效果。

一、TBRI 對學童閱讀理解表現的影響

TBRI 在教學歷程中，與國語科課程結合，以詞彙理解策略教學生學習生詞，以篇章理解策略教學生對課文進行更深入的理解，可算是多閱讀策略教學取向中的一種 (Guthrie, Wigfield, & Vonsecker, 2000)。本研究發現 TBRI 的教學能有效提升四、五年級學生閱讀理解測驗表現。值得一提的是，四、五年級學實驗組學生，不論其識字量的高低，他們的閱讀理解測驗表現都明顯優於對照組學生。上述結果顯示，在四、五年級的國語科教學中，由教師以放聲思考的方式，明確教導學生如何使用閱讀策略，再以學習責任逐漸轉移的漸進釋責教學模式，讓學生在課堂上操作與練習不同的閱讀策略，可以讓班級內不同識字量程度的學生都提昇其閱讀理解表現。這樣的發現，也和國外多種閱讀策略教學研究結果一致 (例如 Andreassen & Braten, 2011; Block, Paris, Reed, Whiteley, & Cleveland, 2009; Palincsar & Brown, 1984)。

然而，TBRI 的教學並未讓三年級實驗組學生的閱讀理解測驗表現優於對照組學生。推測其原因，可能和三年級所使用的測驗工具所評估的閱讀理解表徵，不一定能反應 TBRI 教學後所形成的閱讀表徵有關。另一個可能導致「閱讀策略學習」未能直接提昇三年級學生「閱讀理解表現」的原因，則是策略學習到自動化運用間的落差有關。以 Afflebach 與 Cho (2009) 的觀點，學生剛學會一個策略時，仍需相當長的練習時間，才能對該策略的執行程序精熟，進而自動化的執行此一策略。以此觀點來思考，可以推論兩學期的閱讀策略學習時間，尚不足以讓三年級學生進入「閱讀策略執行自動化」的階段，而無法因閱讀策略的學習，而提昇其閱讀理解的表現。從三年級實驗組學生後測的閱讀理解平均得分，與對照組學生平均得分的落差情形已較前測時來得小 (見圖 1)，似乎可以支持「閱讀策略尚未自動化」的觀點。

至於 TBRI 教學對學生詞彙學習表現的影響，本研究發現五年級實驗組學生的詞彙測驗分數，明顯高於五年級對照組的學生。但四年級實驗組學生的詞彙測驗表現情形，並未優於四年級對照組學生。此一結果可能和 TBRI 所使用的詞彙教學模式需要讀者同時動用後設認知的自我監控歷程有關。對四年級學生而言，在「自我評估」課文中是否有生詞影響自身文意理解的同時，又要選取適切的詞彙理解策略進行詞彙意義理解，可能是一個相當費力的認知歷程。相形之下，五年級學生已相對成熟 (參見表 6)，因此，TBRI 的詞彙教學策略，能有效提昇五年級學生的詞彙測驗表現情形。另一個值得思考的現象是，本研究中的四年級學生，不論是教學組或對照組，其詞彙成長測驗的表現情形，都呈現前後測分數幾乎一致的組型。即不論是採用 TBRI 的詞彙策略教學模式，或是對照組教師使用的詞彙教學模式，四年級學生經過一年的國語課程，其詞彙量都呈現「暫時停滯」的現象。此一現象是否和國外閱讀發展研究曾提出的四年級掉落現象 (Fourth-grade Slump) 有關 (Chall & Jacob, 2003)，值得後續研究進一步探討。

二、TBRI 對國小學童使用閱讀策略覺知情形的影響

本研究以閱讀策略「學習階段」與「熟悉階段」為主要教學架構，在學習階段時，由教師針對每一種閱讀策略進行放聲思考，示範該閱讀策略的使用方式。再由教師以漸進釋責的方式，讓學生在不同的文本中熟練該閱讀策略；在熟悉階段時，以策略磁鐵卡的排序方式，協助學生對策略程序更加精熟後，再由教師以提問的方式，協助學生檢核策略使用的學習狀態。經過閱讀策略學習階段與熟悉階段的教學歷程，五年級實驗組學生在摘要策略、使用上下文脈絡的策略、理解監控策略、與自我提問策略的自評分數，都明顯高於對照組學生。上述四個策略與 TBRI 的所教導的主要閱讀策略一致，顯示以 TBRI 為基礎所發展的教學架構，能有效提升五年級學生閱讀策略的後設覺知。

本研究五年級學生在摘要策略的覺知情形，和陸怡琮（2011）的研究結果相似，兩者都發現明示性摘要策略教學，能使五年級學生對摘要策略的使用步驟更加熟悉，也更願意主動將摘要策略運用在課本以外的閱讀歷程。在理解監控策略，TBRI 的教學包含「自我評估理解狀態」與「使用閱讀策略」兩個成分。一方面協助學生在閱讀歷程中，主動檢查自己對文本有哪裡不懂，同時也引導學生練習選擇適切的閱讀策略，以解決文本閱讀時所遇到的不理解處。五年級實驗組學生主觀上認為自己比起未接受 TBRI 教學前，更常在課外閱讀時使用「理解監控」策略，而且會在課外閱讀時，更常使用「上下文脈絡」與「自我提問」策略。顯示 TBRI 能幫助五年級學生能學會「評估自己的理解狀態」，並且學會應用不同的閱讀策略改善自己對文本的理解。

四年級的實驗組學生，在策略使用的覺知情形上，五個策略成分的主觀評定分數都沒有因為 TBRI 教學的介入而提升。此一結果顯示的意義是明示性的閱讀策略教學雖能提昇四年級學生的閱讀理解表現，但學生尚未發展出在課外閱讀時主動使用閱讀策略的習慣。此一現象，可由 Paris 和他的同儕所提出來的觀點來解釋，即年幼學童能習得策略的事實性知識，但尚未發展出熟練的條件性知識，而無法將課堂所學到的閱讀策略，應用在課外閱讀的情境中（Paris, Lipson, & Wixson, 1983）。後續研究可考慮更長的教學介入時間，以驗證國小四年級學生是否需要更長時間的明示性教學，才能穩定的發展出「策略使用」的條件性知識。

三年級實驗組學生在五個策略成分的主觀評定分數，不僅沒有因為 TBRI 教學的介入而優於對照組學生。在自我提問策略的主觀評定分數，甚至出現了自評分數低於對照組學生的現象（在統計考驗上有邊緣顯著， $p = 0.07$ ）。此一結果可從 Suggate（2010）的觀點來解釋，他認為同樣的閱讀策略所需涉入的後設認知歷程，對不同年級學生會產生不同的認知負荷，因而主張教師應依不同年級的發展需要，調整閱讀策略的主要教學重點。以自我提問策略來看，TBRI 雖然已針對三年級學生進行調節，從四、五年級所學習的有層次的自我提問，調節成讓學生在閱讀結束後，先以六何法找出故事裡的主要重點，接著再將這些重點統整濃縮成可代表故事主旨的大意。但是，從本研究的結果可知，三年級學生仍無法在一個閱讀策略中，同時兼顧自我理解的監控與大意理解兩種任務，因此，未來進行三年級的自我提問策略教學時，建議可先將教學重點聚焦在針對文章內容進行自我提問的練習；重述文章大意的部分則移動至大意教學時進行。

同樣是三年級在自我提問策略的自評狀態，本研究發現在後測階段識字量與組別間的交互作用情形達顯著。主要的交互作用來自對照組的學生會有識字量愈低，自我提問策略使用自評分數就愈低的現象。但是實驗組學生則呈現識字量偏低的學生在自我提問策略的自評分數，與高識字量學生的自評分數無差異的現象，顯示 TBRI 的教學能讓低識字量學生主觀覺察自己對自我提問策略的使用有提升的現象，此一現象也呼應了 Afferbach、Pearson 和 Paris（2008）的觀點，即閱讀能力與閱讀策略的發展不一定呈現同時提升的發展趨勢。

三、TBRI 對國小學童閱讀情意的影響

TBRI 所強調的「閱讀策略」步驟化，有沒有可能因為增加學生學習過程中的認知負荷，而影響學生對自己的閱讀自信心；或是在學習責任逐漸移轉的學習歷程中，因為重複練習「閱讀策略」的步驟，而降低學生的閱讀興趣；或是否因為閱讀策略的學習，而干擾了學生在一般學習時所使用的學習方法，都是閱讀策略教學實驗介入課室內語文教學時需謹慎面對的議題。在組別效果上，五年級實驗組學生在閱讀興趣、閱讀能力自信心和閱讀動機三個次向度的自評分數與對照組學生的自評分數並無差別。顯示 TBRI 的教學並未影響學生的閱讀興趣、自信心與動機。在四年級的部份，在閱讀情面向四個次向度的自評分數，實驗組與對照組的結果也無差別，顯示 TBRI 是一個能兼顧閱讀理解學習成效與情意的教學模式。

在三年級部分，本研究則發現實驗組學生在閱讀自信心的自評分數明顯高於對照組學生的結果，可能的意義是，TBRI 的教學讓三年級學生覺察自己閱讀能力變好，此種覺察對學童是否願意繼續獨立閱讀，是正面的意義。因為通常學生自己的閱讀能力愈有自信，他們打開書閱讀的機會就愈高。同樣的，三年級實驗組學生在學習方法的自評分數也明顯高於對照組，顯示 TBRI 的教學雖未明顯提升三年級學生的閱讀策略使用，但三年級學生已主觀覺知他們比過去更善於使用學習方法。換言之，三年級學生雖然自覺尚無法熟練使用 TBRI 所教導的閱讀策略，但他們在一般學習情境中，覺察自己比過去更常使用一些學習方法幫助自己進行學習。另外，三年級學生的閱讀自信心與學習方法的自評結果，本研究發現在後階段識字量與組別間的交互作用情形達顯著。主要的交互作用來自實驗組學生的自評分數不受識字量高低的影響。此一結果所顯示的意義是，TBRI 的教學，能使低識字量學生對自己的閱讀能力更有信心，也更願意主動使用學習方法。

值得注意的是，本研究發現不論是參與 TBRI 的教學，三到五年級學生都出現一致的組型，即學生的識字量愈高，學生在閱讀興趣、閱讀能力自信心、閱讀動機或是一般性學習方法的自評分數就愈低的組型，此一結果所顯示的意義是，課室內的國語科教學會降低學生閱讀情意的主觀感受，或是隨著學生的學習成效愈好，對自身閱讀情意的評估愈趨保守的現象（類似虛懷若渴[stay foolish]），值得後續研究繼續探討。

結論與建議

本研究以 TBRI 為基礎，以各年級原有的國語課教學時間，及學校選用的國語課本為材料進行閱讀策略教學，結果發現 TBRI 的教學模式，能明確提升五年級學生閱讀理解表現、詞彙理解表現、及閱讀策略的使用。四年級學生的閱讀理解表現雖有提升，但詞彙理解或閱讀策略使用並未因 TBRI 的教學有所提升。三年級學生僅有在閱讀情意面向的主觀覺知有所提升。顯示 TBRI 的教學需因應不同年級的發展狀態進行調節，包括詞彙理解教學策略在四年級時可降低「後設認知」的作業負荷；三年級的教學介入方向調整為先提升學生閱讀情意的的主觀覺知，以養成學生能主動閱讀的習慣為主。

另外，綜合識字量在本研究三類主要依變項的主要效果，本研究發現識字量對閱讀理解的表現、閱讀策略的覺知與閱讀情意的自評有不同的影響方向。此一結果顯示學生識字量狀態在閱讀策略教學進行時，是一個必須被審慎評估與考量的個人因子。

針對未來研究的建議，首先從三年級學生的閱讀表現，未因教學介入而提升，可能是受限於國內閱讀理解測驗標準化工具不足的結果，故建議可針對三年級學生發展更能反應閱讀理解表現與詞彙表現的標準化測驗工具。其次，針對所有學生閱讀情意面向的自評分數，都出現學年結束時明顯低於學年開學時的現象，建議未來可尋找較客觀的情意評估工具，以改善自陳式量表會有自評程度寬嚴不一的干擾現象。

參考文獻

- 吳裕聖、曾玉村 (2011)：鷹架式概念構圖教學策略對學童生物文章的閱讀表徵與情意之影響。 **教育心理學報**，**43** (1)，1-24。DOI：10.6251/bep.20090512。[Wu, Y. S., & Tzeng, Y. Y. (2011). The effects of scaffolding concept mapping instructional strategies on children's biological science text representation and affection. *Bulletin of Educational Psychology*, *43*(1), 1-24.]
- 沈欣怡、蘇宜芬 (2011)：推論性問題引導課程對國小四年級學童推論理解與閱讀理解能力之影響。 **教育心理學報**，**43** (S)，337-356。DOI：10.6251/bep.20110801。[Shen, H. Y., & Su, Y. F. (2011). The Effects "Inferential Question Discussion Program" on Inferential Comprehension and Reading Comprehension of Fourth Grade Students. *Bulletin of Educational Psychology*, *43*(S), 337-356.]
- 柯華葳 (2011)：語文課與閱讀能力的培養。 **教育研究月刊**，**210**，5-14。[Ko, H. W. (2011). Forstering students' reading ability in literacy class. *Journal of Educational Research*, *210*, 5-14.]
- 柯華葳、丘嘉慧、詹益綾、游婷雅、楊芝瑜 (2013)： **PIRLS 2011 報告：臺灣四年級學生閱讀素養**。取自中央大學學習與教學研究所網站：http://www.dorise.info/DER/image_pirls/country_icon_2006/pirls_2011%5%A0%B1%E5%91%8A.pdf，2017年4月14日。[Ko, H. W., Chiu, C. H., Chan, Y. L., Yu, T. Y., & Yan, C. Y. (2013). *PIRLS 2011 Report: Foruth graders' reading lietracy in Taiwan*. Retrived the website of Institute of leearning and Instrction, National Central University from http://www.dorise.info/DER/image_pirls/country_icon_2006/pirls_2011%5%A0%B1%E5%91%8A.pdf, 2017, Apr 14.]
- 柯華葳、詹益綾 (2006)： **國民小學（二至六年級）閱讀理解篩選測驗**。臺北：教育部特殊教育工作小組。[Ko, H. W., & Chan, Y. L. (2006). *Reading Comprehension scrrning test for elementary school (2nd-6th grade)*. Taipei: Committee of Sepecial Education in Ministry of Educatioin.]
- 洪儷瑜、陳心怡、陳柏熹、陳秀芬 (2014)： **詞彙成長測驗**。台北：中國行為科學社。[Hung, L. Y., Chen, S. I., Chen, P. S., & Chen, H. F. (2014). *The test of vocabulary*. Taipei: Chinese Behavioral Science Corpotation.]
- 陸怡琮 (2011)：摘要策略對國小五年級學童摘要能與與閱讀理解的成效。 **教育科學研究期刊**，**56** (3)，91-118。[Lu, I. C. (2011). Examining the Effects of Summarization Strategy Instruction on Summary Skills and Reading Comprehension of Fifth Graders. *Journal of Research in Education Science*, *56* (3), 91-118.]
- 黃友亭、辜玉旻 (2013)：結合自我解釋策略對國小學童閱讀理解之影響。 **課程與教學季刊**，**16** (2)，135-160。[Huang, Y. T., & Ku, Y. M. (2013). The Effects of Self-explanation Reading Training (SERT) on Elementary School Students' Reading Comprehension. *Curriculum & Instruction Quarterly*, *16*(2), 135-160.]
- 黃秀霜 (2001)： **中文年級認字量表**。台北：心理出版社。[Huang, S. S. (1996). *Grade Chineseliteracy scale*. Taipei, Taiwan: Psychology Press.]

- 蘇宜芬、洪儷瑜、陳心怡、陳柏熹 (2015)：閱讀理解成長測驗。台北：中國行為科學社。[Su, I. F., Hung, L. Y., Chen, S. I., & Chen, P. S. (2015). *The test of Reading Comprehension*. Taipei: Chinese Behavioral Science Corporation.]
- 教育部 (2003)：國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域 (國語文)。取自國教署網站：http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php，2017年4月13日。[Ministry of Education (2003). Mandarin learning areas in Grade1-9 Curriculum Guideline. Retrieved the website of MOE from http://teach.eje.edu.tw/9CC2/9cc_97.php, 2017, Apr, 13.]
- Afflerbach, P., Pearson, P. D., & Paris, S. G. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61(5), 364-373.
- Afflerbach, P., & Cho, B. (2009). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. In S. E. Israel & G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 69-90). New York, NY: Routledge.
- Alexandra, K., Per, B. B., & Rune, H. B. C. (2014). lmerTest: Tests in Linear Mixed effects Models. *R package version 2.0-20*.
- Almasi, J. F., Palmer, B. M., Madden, A., & Hart, S. (2011). Interventions to enhance narrative comprehension. In A. McGill-Franzen & R. L. Allington (Eds.) *Handbook of Reading Disability Research* (pp. 329-344). New York, NY: Routledge.
- Andreassen, R. & Braten, I. (2011). Implementation and effects of explicit reading comprehension instruction in fifth-grade classrooms. *Learning & Instruction*, 21, 520-537.
- Atkins, J. G. (2013). *The effect of explicit teaching of comprehension strategies on reading comprehension in elementary school* (Doctoral dissertation). Retrieved from: <http://academiccommons.columbia.edu>.
- Baayen, R. H. (2008). *Analyzing linguistic data: A practical introduction to statistics using R*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bates, D., Maechler, M., Bolker, B., & Walker, S. (2014). lme4: Linear mixed-effects models using Eigen and S4. *Journal of statistical software*, 67(1), 1-48.
- Block, C. C., & Lacina, J. (2009). Comprehension instruction in kindergarten through grade three. In S. Israel & G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 494-509). New York: Routledge.
- Block, C. C., Paris, S. R., Reed, K. L., Whiteley, C. S., & Cleveland, M. D. (2009). Instructional approaches that significantly increase reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 101, 262-281.

- Block, C. C., & Pressley, M. (2002). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. New York, NY: Guilford.
- Brown, R., Pressley, M., Van Meter, P., & Schuder, T. (1996). A quasi-experimental validation of transactional strategies instruction with low-achieving second grade readers. *Journal of Educational Psychology, 88*, 18-37.
- Cain, K., Oakhill, J., & Lemmon, K. (2004). Individual differences in the inference of word meanings from context: The influence of reading comprehension, vocabulary knowledge, and memory capacity. *Journal of Educational Psychology, 96*, 671-681.
- Cantrell, S. C., Almasi, J. F., Carter, J. C., Rintamaa, M., & Madden, A. (2010). The impact of a strategy-based intervention on the comprehension and strategy use of struggling adolescent readers. *Journal of Educational Psychology, 102*(2), 257-280. DOI: 10.1037/a0018212
- Chall, J. S. (1996). *Stages of reading development (2nd Ed.)*. Orlando, FL: Harcourt Brace.
- Chall, J. S. & Jacobs, V. A. (2003). Poor Children's fourth-grade slump. *American Educator, 27*(1), 14-15.
- Cross, D. R., & Paris, S. G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology, 80*, 131-142.
- Dole, J. A., Brown, K. J., & Trathen, W. (1996). The effects of strategy instruction on the comprehension of at-risk students. *Reading Research Quarterly, 31*, 62-88.
- Durkin, D. (1978-1979). What classroom observation reveals about reading comprehension instruction. *Reading Research Quarterly, 14*, 481-533.
- Eagleton, M. B., & Dobler, E. (2007). Becoming literate. In M. B., Eagleton & E. Dobler (Eds.), *Reading the web: Strategies for internet inquiry* (pp. 28-50). New York, NY : Guilford.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., & VonSecker, C. (2000). Effects of integrated instruction on motivation and strategy use in reading. *Journal of Educational Psychology, 92*(2), 331-341.
- Heister, J., Würzner, K., & Kliegl, R. (2012). Analysing large datasets of eye movements during reading. In J. S. Adelman (Ed.), *Visual word recognition, volume 2: Meaning and context, individuals and development* (pp. 102-131). Hove, UK: Psychology.
- Hohenstein, S., & Kliegl, R. (2013). Remove random factors variance and fixed effects from the dependent variable of an LMM analysis. *R function version 0.6.10*. Retrieved from <http://github.com/hohevsteil/remef/>
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 2*, 127-160.

- Hung, L. Y. & Chen, H. F. (2017). Three-year longitudinal study of Reading Comprehension in one primary school. In H. W. Ko (Chair), *Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan*. Symposium conducted at the meeting of the Asia Reading and Writing Association, HongKong.
- Jegade, O. J., Ala iyemola, F. F., & Okebukola, P. A. (1990). The effect of concept mapping on students' anxiety and achievement in biology. *Journal of research Science leaching*, 27(10), 951-960.
- Karpicke, J. D. (2009). Metacognitive control and strategy selection: deciding to practice retrieval during learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(4), 469-486. DOI: 10.1037/a0017341
- Kendeou, P., Bohn-Gettler, C., White, M., & van den Broek, P. (2008). Children's inference generation across different media. *Journal of Research in Reading*, 31, 259-272.
- Ko, H. W. & Yu, T. Y. (2017). Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan. In H. W. Ko (Chair), *Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan*. Symposium conducted at the meeting of the Asia Reading and Writing Association, HongKong.
- Liang, L. A. & Dole, J. A. (2006). Help with teaching reading comprehension: Comprehension instructional frameworks. *The Reading Teacher*, 59(8), 742-753.
- Lu, I. C., Yeh, Y. W., Huang, B. C. & Guo, Y. C. (2017). A School-University Collaboration for the Implementation of The Textbook-based Approach to Reading Instruction (TBRI). In H. W. Ko (Chair), *Promoting textbook base reading comprehension strategy instruction in Taiwan*. Symposium conducted at the meeting of the Asia Reading and Writing Association, HongKong.
- McNamara, D. S., Ozuru, Y., Best, R., & O'Reilly, T. (2007). The 4-pronged comprehension strategy framework. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies: Theories, interventions and technologies* (pp. 465-496). New York, NY: Erlbaum.
- Meyer, B. J. F., Ray, M. N., & Middelmis, W. (2012). Children's use of comparative text signals: The relationship between age and comprehension ability. *Discours*, 10. Retrieved from <http://discours.revues.org/>.
- Mokhtari, K. & Reichard, C. A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reding strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249-259.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research lietrature on reading and its implication for reading instruction: Reports of the subgroups*. Washington, DC: National Imstitute of Child Health and Development.
- Ness, M. (2011). Explicit reading comprehension instruction in elementary classrooms: Teacher use of reading comprehension strategies. *Journal of Research in Childhood Educaiton*, 25, 98-117.

- Oakhill, J., & Cain, K. (2007). Issues of causality in children's reading comprehension. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading Comprehension Strategies: Theories, Intervention, and Technologies* (pp. 47-72). New York, NY: Erlbaum.
- Oakhill, J., Hartt, J., & Samols, D. (2005). Levels of comprehension monitoring and working memory in good and poor comprehenders. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 18, 657-686.
- Palinscar, A. S., & Brown, A. L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 2, 117-175.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8(3), 293-316.
- Pearson, P. D. (2009). The roots of reading comprehension instruction. In S. Israel & G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 3-31). New York, NY : Routledge.
- Phelps, G. (2009). Just knowing how to read isn't enough: Assessing knowledge for teaching reading. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(2), 137-154.
- Pressley, M., Wharton-McDonal, R., Hampston, J. M., Echevarria, M. (1998). The nature of literacy instruction in ten grade4 and -5 classrooms in upstate New York. *Scientific Studies of Reading*, 2, 150-191.
- Suggate, S. P. (2010). Why what we teach depends on when: grade and reading intervention modality moderate effect size. *Developmental Psychology*, 46(6), 1556-1579. DOI: 10.1037/a0020612
- van den Broek, P., & Kremer, K. (2000). The mind in action: What it means to comprehend during reading. In B. M. Taylor, M. F. Graves, & P. van den Broek (Eds.), *Reading for meaning: Fostering comprehension in the middle grades* (pp. 1-31). New York, NY: Teachers College.

收稿日期：2017年05月04日

一稿修訂日期：2017年05月16日

二稿修訂日期：2017年08月15日

三稿修訂日期：2017年08月30日

接受刊登日期：2017年09月07日

Bulletin of Educational Psychology, 2018, 49(4),581-609
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The effects of Textbook-based Approach to Reading Instruction on elementary graders' reading comprehension and awareness of using reading strategy

Minglei Chen

Institute of Taiwan Languages and Language Teaching

National Tsing Hua University

The current study designed a multiple reading strategies program for elementary students and examined its effect on the reading comprehension, the awareness of using reading strategie, and attitude. A 2 (treatment: experimental group and control group)x3(grades: 3rd: 4th: 5th) quasi-experimental pretest-posttest design was adopted. 439 participants were recruited from 16 classes. The results indicated that (a) 4th and 5th experimental graders' reading comprehension score higher than control group, but there was no difference for 3rd graders; (b) for the awareness of using reading strategies, 5th experimental graders' scores higher than control group on the summary, context, comprehension monitoring, and self-questioning, and no group effects were found for other posttest contrasts; (c) for the attitude, 3rd experimental graders' scores higher than control group on the reading confidence, learning method, and no group effects were found for other posttest contrasts.

KEY WORDS: Reading comprehension, Reading strategy, Text-based approach to reading instruction