

# 國小中高年級學童文章結構辨識與閱讀理解之研究

劉佩雲

閱讀是學習的敲門磚，而國小階段正是奠定閱讀素養的關鍵期。基於文章結構在閱讀時能引導讀者組織、辨識文本的巨觀結構及重要訊息，進而提升閱讀理解。因此有必要探究國小中高年級學生的文章結構辨識類型差異及發展，及其與閱讀理解的關係。本研究以 659 名國小三至六年級學生為對象，透過結構辨識測驗及閱讀理解測驗蒐集資料。研究結果發現文章結構能正向預測閱讀理解，年級與結構辨識在閱讀理解上有交互作用，三至六年級學生對故事體結構的辨識優於說明文，且其結構辨識與閱讀理解會隨著年級而遞增並發展，至於高結構辨識者的閱讀理解表現則會優於低結構辨識者。

關鍵字：文章結構、結構辨識、閱讀理解

作者現職：國立東華大學教育與潛能開發學系教授

---

通訊作者：劉佩雲，e-mail: ppliu@gms.ndhu.edu.tw

## 壹、緒論

閱讀是學習的敲門磚，能讀懂文本進而獲取意義的閱讀理解能力，是影響終身學習的重要素養（Meyer & Ray, 2011），而國小階段正是閱讀素養的奠基期（Chall, 1983）。

閱讀涉及讀者、文本與作者間的互動，閱讀理解則是透過思考以追求意義的歷程（Kintsch, 1988）。文本不僅是字詞與句子的組合，更是作者應用適當修辭結構所呈現的有組織訊息，因此結構組織會影響理解（Williams, 2005）。在閱讀的過程中，文章結構（text structure）能幫助讀者去蕪存菁，引導組織文本連貫性表徵並辨識巨觀結構（macrostructure）與重要訊息（Akhondi, Malayeri, & Samad, 2011; Meyer & Poon, 2001; Reutzel, Johns, Clark, & Kumar, 2016; Williams et al., 2016）。對文章結構的覺察辨識有助於閱讀理解、文本回憶及學科內容學習（徐菁苳, 2011; Armbruster, Anderson, & Ostertag, 1987; Cook & Mayer, 1988; Meyer & Freedle, 1984; Williams et al., 2016）。知道文章結構的類型，能幫助讀者預測文意，降低認知負荷，快速有效統整文章重點與主旨（Meyer, Brandt, & Bluth, 1980）。而無法辨識文章結構或缺乏敏銳度，常是閱讀及記憶產生困難的主要原因（Armbruster et al., 1987; Cook & Mayer, 1988）。

國小中高年級處閱讀歷程由「學以讀」發展至「讀以學」的重要階段（Chall, 1983），此階段學童具備基本識字能力，但研究發現認字在一般水準以上但有理解困難的學生，明顯是在文章結構的文法知覺上有缺失或受到先備知識個別差異的影響（Nation & Snowling, 2000）。因此柯華葳與詹益綾（2007）建議在降低內容及背景知識的影響下，開發以文章結構為主的閱讀理解測驗，測量學生的理解能力。其次，此階段學童面對學校教科書中訊息性文本比重隨年級而大量遞增。過往研究顯示，小學前三年學習良好，但四年級卻出現挑戰與困境致造成學習陡降之四年級懸崖現象的原因：一為學科內容從三到四年級之間有顯著變化；二則歸因於故事到訊息文本的結構改變（Chall, Jacobs, & Baldwin, 1990; Chall & Jacobs, 2003），顯示訊息性說明文的結構或內容對國小學童顯得陌生且困難（Cook & Mayer, 1988; Meyer et al., 1980; Williams, 2005）。文章結構在閱讀理解與學習上扮演關鍵角色，然柯華葳、詹益綾、丘嘉慧（2013）指出，學生在文章結構的學習長期受到忽略，教師很少教導學生如何解構文章結構的符碼以及詮釋呈現的資訊（陳海泓, 2011），而國內相關研究多針對特定文章結構，如故事體（例如，王瓊珠, 2010）、說明文的部分類別（例如，鄭妃玲, 2003）對閱讀理解的影響，以一或二個年級比較不同文章結構的辨識情形（例如，江淑卿, 1992; 柯華葳、陳冠銘, 2004; 蔡銘津, 1996）。以上研究雖提供一些文章結構對閱讀理解影響的初步了解，但尚缺少全面性對國小中高年級學生的文章結構發展，或學童對不同類型結構辨識及文章結構對閱讀理解影響的有系統探究，以提供閱讀教學及教育決策更證據本位的研究參考資料。據此，

本研究擬開發以文章結構為主的閱讀理解測驗，實徵探究國小中高年級學童在文章結構的發展及辨識情形，以及結構辨識對閱讀理解的影響。本研究目的有三：

- 一、比較國小三到六年級學童對不同文章結構類型的辨識。
- 二、探究國小三到六年級學童文章結構辨識的發展。
- 三、檢視不同結構辨識之國小三到六年級學童在各結構類型的閱讀理解表現。

## 貳、文獻探討

文章結構是指敘事文本 (narrative prose) 及說明文本 (expository prose) 中訊息的組織。再認並理解敘事及說明文的本章結構，能幫助讀者在心理上組織並理解作者想要表達的故事或訊息 (Meyer, 1987)。

### 一、文章結構理論

文章結構的主要理論有基模理論及頂層結構。基模理論認為讀者擁有內容及結構兩種基模，內容基模是讀者對世界或特定主題的一般知識，閱讀時運用內容基模能建構文章的有意義心理表徵，幫助了解文本訊息；結構基模是讀者用來理解修辭或組織結構的知識，運用結構基模能組織內容以促進理解。基模具同化、過濾篩選的編碼與檢索功能，讀者閱讀時會主動建構適當基模引導同化內容，與長期記憶中的結構基模進行比對，努力嘗試追求對文章意義的理解。但若無適當基模、文章缺乏足夠線索或使用不同於作者的基模，皆會造成理解失敗 (Armbruster, 1986; Mayer, 1987)。

Meyer認為文章結構是階層式系統，分三個階層。其中頂層結構 (top-level) 是文本的基本大綱格式，代表文章的組織原則，覺察頂層結構能幫助讀者選擇最重要訊息進行編碼；巨觀命題是文章中部份段落的大意，用以支援主要概念；微觀命題則是句子間或句中概念的組成方式 (Meyer et al., 1980; Meyer & Poon, 2001)。

基模理論及頂層結構從不同觀點詮釋文章組織，共同點是都強調文章結構的邏輯與階層特性，能在閱讀時發揮提綱挈領及選擇性注意的功能，幫助讀者篩選、編碼、提取訊息，進而掌握文本重點。

### 二、文章結構類型與文章結構辨識發展

結構覺察是讀者潛意識對文章結構的辨識 (Chevront, 2002)，而缺乏對不同類型結構的敏感度，是導致理解困難的原因之一 (Williams, 2005)。

## (一) 文章結構的評量

評量文章結構知識的方法依認知需求分五大類 (Garner & Gillingham, 1987; Richgels, McGee, Lomax, & Sheard, 1987): 1. 直接問讀者知道什麼, 是對文章組織最簡單而直接的回憶, 問文本中造成某結果的原因是什麼。2. 產出作品, 需在寫作中應用組織。例如, 應用「因為」、「所以」將三個短句串聯組合起來 (錢昭文, 2016)。3. 產生理想與不理想的作品, 需辨識並標示結構。蔡銘津 (1996) 設計刺激文句、目標文句和干擾文句, 以測量三、五年級學生文脈承接的結構覺察能力。將刺激文句連結到相同結構的目標文句顯示結構覺察力愈高; 若連結到不同結構的干擾文句則結構覺察力低。4. 判斷主題關聯性。萬雲英 (1991) 分三個等級評估國小一年級學生能否獨立判斷自然段或邏輯段, 而陳端品 (2013) 修改為評定受試將自然段分為「主要概念」與「支持主要概念之證據」兩個意義段的能力。5. 分類, 直接判斷文章結構的類型。陳幸玉 (2016) 請國小五年級學童閱讀完有明確線索詞 (signal word) 的文章後, 直接判斷該文的結構類型。

上述第一種直接問問題的認知需求最低, 讀者只需產生與作者相同的結構, 但結構覺察係高度自動化歷程, 讀者常無法意識並作答。第二種以產品表現推論結構知識, 限制是受試可能有寫作困難或能產出回應卻無法應用。第三、四、五種評量方式都需要自我分析及覺察結構知識的高度認知能力。其中第三與四種方式更適合運用於教學, 而基於線索詞是判斷文章結構類型及擷取重點的重要特徵, 如能引導受試掌握結構線索詞來判斷主題及概念間的邏輯關係, 將能提升其邏輯連貫及理解意義的能力。因此本研究採最經濟有效的第五種結構分類評量方式, 編寫具線索詞的高連貫性文本並說明不同結構定義, 構築鷹架以排除結構基模或先備知識的影響, 以直接辨識來評估文章結構辨識能力。

## (二) 文章結構的類型

文章結構可依閱讀層次與結構組織分成不同類型。其中敘事文本的故事文法 (story grammar) 結構獨立於故事內容, 即使故事情節迥異但其結構是不變的 (Bohaty, Hebert, Nelson, & Brown, 2015)。Stein與Glenn (1979) 藉由二個蒐集小學生回憶故事表徵資料的實徵研究, 歸結故事結構因素包括高層次的背景 (setting) 及插曲 (episode) 二部分。插曲下轄次一層次: 引發事件 (initiating event)、內在反應 (internal response)、嘗試解決 (internal plan attempt)、結果 (direct consequence) 及迴響 (reaction)。吳英長 (1998) 梳理文獻後歸納故事結構為「背景—起因—問題—解決—結果—迴響」, 能據以簡要明晰分析故事的發展。其中背景呈現故事發生的人、事、時、地、物; 起因是引發主角內在情緒反應及外在行動的事件; 想要達成目標或處理失衡情緒因而形成問題; 從而採取行動的方法、步驟就是解決; 不論想解決的問題或目標是否達成, 都是結果; 而故事主角或作者對結果所產生的感受、看法或評價, 即為迴響。

說明文是解釋說明事件或現象的知識性文體。Meyer 根據頂層結構的組織程度，將說明文分成五種結構：描述（descriptive）／概括（generalization）、序列（sequence）、列舉（listing）／聚集（enumeration）、因果（cause-and-effect）、問題解決（problem-solving）、比較／對照（comparison/contrast）（Meyer & Freedle, 1984; Meyer & Ray, 2011）。而 Cook 與 Mayer（1988）依基模理論將說明文結構分為五種類型：概括、聚集、序列、分類（classification）、比較／對照。其中描述可含括列舉、概括及聚集，歸併為描述列舉結構。因此本研究歸納說明文文章結構為五種：描述列舉、時間序列、比較／對照、因果及問題解決，也是 K-8 年級中小學教科書中最常出現的文章結構類型（Marinak & Gambrell, 2008）。作者在不同結構運用特定線索詞標示結構組織或連結重要概念間的關係。描述是對主題提綱挈領的描寫或特徵介紹，列舉透過舉例或分類進行說明，常使用的線索詞有特徵、有些、舉例、例如等；序列是依時間或順序鋪陳說明事件或步驟，常使用的線索詞有首先、第一、後來、步驟等；比較／對照則針對事物的異同進行比較，線索詞常用有的、差異、相同、比較等；因果是連結事件或現象的原因與結果，如果、因此、為了、結果等為常用線索詞；問題解決則敘述問題產生與解決方法，常使用問題、解決、為什麼、如何等線索詞。

### （三）文章結構辨識的發展與差異

文章結構是讀者的文體基模知識，也是整合連貫文章概念與訊息的組織方式。結構辨識能力會隨年齡與閱讀能力遞增而發展（江淑卿，1992；Englert & Thomas, 1987）。但不同文章因連貫性不同致類型辨識間呈現差異（江淑卿，1992；Chevront, 2002; Englert & Hiebert, 1984; Englert & Thomas, 1987）。相關研究發現某些結構類型較易理解，分類聚集最具連貫性；最不具連貫性的是比較／對照類，且易與概括、分類、序列混淆（Cook & Mayer, 1988）。Englert 與 Hiebert（1984）比較三、六年級學童的文章結構覺察，結果發現學生對序列結構的辨識優於描述、比較／對照類，而三年級學童對序列結構的辨識較六年級差。江淑卿（1992）比較國小四、六年級學生在說明文結構覺察上的差異，結果發現在描述、列舉、比較和因果文章結構上，六年級的結構辨識優於四年級，但在序列結構辨識上則無差異。Englert 與 Thomas（1987）以國小三到七年級學生為對象，探究不同結構在理解上的差異，結果發現學生認為序列最容易理解，而比較／對照的理解難度最高。然林蕙君（1995）卻發現五年級學童對比較／對照結構的理解表現最好，其次是序列及因果說明文。

由過往結構辨識類型與發展的研究結果可發現，年級與結構辨識間存在正向關係，年級愈高者文章結構辨識能力發展得愈好。學童對不同文章結構的辨識與理解有差異，但哪種文章結構的閱讀理解效果較佳，則有不一致的結果。

### 三、文章結構與閱讀理解

根據建構統整 (Construction- Integrated) 模式 (Kintsch, 1988), 閱讀是心理表徵不斷被建構與統整的循環歷程。閱讀後會形成三個層次的表徵, 表面符碼 (surface code) 是字詞與句法的辨識與分析; 文本模式 (textbase) 表達命題與命題間的關係, 是對文本字面意義及作者要傳達訊息的理解, 輔助主旨完整性的細節或次要概念; 而情境模式 (situation model) 則須將讀者的背景知識與文本做統整, 深入理解詮釋作者要表達的內涵或言外之意, 推論建構出新的心理表徵與知識, 也是作者想要表達的文章主旨、主要概念與重點, 代表高層次的深層理解。

分析文章結構的目的是要辨識、釐清局部微觀層次與整體巨觀層次間的從屬階層關係, 或是重新構築概念命題 (林俊賢, 2004)。文章結構能幫助讀者理解作者組織訊息的方式, 對文章結構組織的覺察敏銳度與理解程度, 有助於形成文本的巨觀結構, 提升閱讀理解與記憶。Meyer (1987) 分析文章結構能提升閱讀理解的原有三: 一為知道文章結構能幫助讀者了解作者呈現文章訊息的目的; 二是讀者本著作者目的而運用文章結構, 利於循序組織自己的訊息概念; 三為運用與作者相同的基模可節省時間, 避免搜尋記憶中適當基模或創造基模所可能浪費的寶貴認知資源。因此當讀者能辨識結構類型時, 將更能選擇相關訊息以建立內在連結, 有助於閱讀理解與文本回憶 (江淑卿, 1992; 徐菁苙, 2011; Armbruster et al., 1987; Cook & Mayer, 1988; Meyer et al., 1980; Williams et al., 2016)。

由文章結構與閱讀理解的相關研究發現, 掌握文章結構能促進學生的閱讀理解表現 (王瓊珠, 2010; 官美媛, 1999; 徐菁苙, 2011; Alves, Kennedy, Brown, & Solis, 2015; Meyer et al., 1980; Williams et al., 2014; Williams et al., 2016), 且有跨年齡及跨年級的效果 (Stetter & Hughes, 2010)。若讀者具備故事結構基模, 透過教師放聲思考示範內在思考與故事地圖外顯化視覺表徵 (Stetter & Hughes, 2010), 能根據結構線索找出主角、人事時地物等故事元素, 由事件的前因後果梳理出問題解決的主軸線, 進而建構對文本的深度理解, 統整文本的主要意涵。官美媛 (1999) 調查146名五年級學童, 結果發現摘取大意之文章結構分析能力對閱讀理解具顯著預測作用。徐菁苙 (2011) 採不等組前後測準實驗設計, 運用圖像組織及線索詞教導國小二年級學童列舉、比較/對照的說明文結構。結果發現說明文結構教學能提升小二學童的字彙量、國語文學業成績、說明文體分辨及閱讀理解能力。Williams等人 (Williams et al., 2014; Williams et al., 2016) 以良好結構文本為教材, 將結構策略運用於五種文章結構 (序列、比較、因果、描述、問題解決), 以16間課室268名學業表現高危險群的國小二年級學童為對象, 透過文章結構分析、線索詞、策略性提問、圖表組織及摘要寫作等五項策略, 進行15課說明文文章結構閱讀策略教學。結果發現實驗組在閱讀理解與摘

要表現上皆優於其他兩組，結構策略教學能有效協助學習者確認文章的巨觀結構並建立局部連貫性，進而提升閱讀理解及學科學習成效。

Williams (2017) 認為文章結構是優讀者所擁有先備／背景知識的一種特殊形態，能確認文本重要訊息及命題之間的關係。高結構覺察者在閱讀時會運用結構策略，引導更有效的解碼、訊息提取以組織訊息，選擇性分配認知注意去提取關鍵概念，主動建構與作者一致的文本整體架構心智表徵 (Meyer et al., 1980; Reutzel et al., 2016; Richgels et al., 1987)，在回憶表現上優於低結構覺察者 (Meyer et al., 1980)。其次，文章結構知識是發展的歷程，優讀者與弱讀者的差異展現在偵測並建構文本連貫性的表徵上。相較於年幼或弱讀者的理解訊息能力發展，是由早期零碎分散片段訊息編碼的隨機提取，逐步邁進關鍵概念與主旨之更連貫、有規劃的知識網絡提取 (Reutzel et al., 2016)；優讀者更善於覺察作者寫作的頂層結構，自動化建構文章連貫系統，先透過線索詞初步覺察作者寫作規則，接著應用結構知識尋找、辨識文本主要概念與支持證據，建構出統整而連貫的文本表徵，能回憶更多主要概念幫助理解。反之，弱讀者不會使用文章結構或線索詞辨識作者的頂層結構，不知如何搜尋過濾訊息加以組織，常在回憶時包含較多非重要訊息導致無法理解重要概念 (Armbruster et al., 1987; Meyer et al., 1980)。

國小中高年級閱讀理解發展的關鍵，是以結構摘取文本重點能力的建立，凸顯文章結構與閱讀理解間的密切關係。然而過往對國小學童文章結構與閱讀理解的相關研究多以教學實驗為主，缺少針對國小學童文章結構辨識、發展與閱讀理解的實徵研究。為彌補上述研究缺口，本研究以國小三至六年級學童為對象，蒐集實徵資料以探究其在文章結構辨識上的發展，檢視不同文章結構類型的閱讀理解是否有差異，以及了解文章結構與閱讀理解之間的關係。

## 參、研究方法

### 一、研究對象

本研究採分層抽樣抽取文體結構辨識與閱讀理解測驗的參與者。以教育統計 105 學年度的全國小學生 1,173,882 人為母群，依照臺灣地區北、中、南東之 9:6:5 的人數比例，於每區隨機抽取國小三至六年級的參與者，北、中、南東分別是 303:202:169 人，合計 674 名 (參見表 1)。經剔除作答不全者，得 659 份有效問卷，有效問卷率為 97.7%。

表 1 結構辨識與閱讀理解測驗抽樣表

年級 地區	三年級	四年級	五年級	六年級	合計
北區	78	79	74	72	303
中區	52	51	48	51	202
南東區	42	40	42	45	169
合計	172	170	164	168	674

## 二、研究工具

本研究使用的研究工具包括：文章結構辨識測驗與閱讀理解測驗。

### (一) 文章結構辨識測驗

本研究自編文章結構辨識測驗，參考 Cook、Mayer(1988)及陳幸玉(2016)的作法，挑選並改寫能避開背景知識且適合國小中高學生閱讀的六篇文章，包括故事、描述列舉、時間序列、比較／對照、因果及問題解決各一篇，分別以不同類型結構線索詞撰寫內容，每篇字數約 210 字，並明確說明不同類型結構的定義，例如，「故事體：依照『背景-起因-問題-解決-結果-迴響』敘述事件的開始、經過與結果」。三年級的版本加上注音，排除識字能力可能造成的影響。作答時，請參與學生讀完文章後，依據結構而非依文章內容或主題將文章分類，進行文章結構類別的勾選。

表 2 文本的可讀性指標分析

文章名稱	小鯉魚猜 謎語	走，一起 捕鎖管！	島嶼哪裡 來？	北京人與 火	家鄉地名 的由來	圖靈測試
字數	212	175	215	213	168	207
難詞數	56	50	51	58	37	42
單句數比率	.73	.2	.43	0	.17	.25
實詞頻對數 平均	1.86	1.43	1.5	1.46	1.14	1.66
人稱代名詞數	15	0	0	1	0	1
文章結構難度	.63	.45	.40	.34	.29	.28
文章結構鑑別 度	.37	.52	.52	.28	.29	.30
試 題 分 析	第 1 題	第 3 題	第 5 題	第 7 題	第 9 題	第 11 題
	.71	.43	.60	.71	.72	.35
難 度	第 2 題	第 4 題	第 6 題	第 8 題	第 10 題	第 12 題
	.33	.81	.34	.31	.33	.22
鑑 別 度	第 1 題	第 3 題	第 5 題	第 7 題	第 9 題	第 11 題
	.52	.45	.55	.43	.50	.42
第 2 題	第 4 題	第 6 題	第 8 題	第 10 題	第 12 題	
	.34	.31	.46	.16	.37	.22

改寫完的文章先請三位國小教師評估，再針對意見修改成適合中高年級學童閱讀的文章。接著以文本可讀性指標自動化分析系統（Chinese Readability Index Explorer, CRIE）進行可讀性分析，以了解閱讀材料能被讀者理解的程度。依據宋曜廷等人（2013）的建議，選取總字數、難詞數、單句數比率、實詞頻率對數平均、人稱代名詞數作為文本可讀性的指標。由表 2 可知，六篇文章的總字數介於 168~215 字之間，難詞數介於 37~58 之間，單句數比率介於 0~.25 之間，實詞頻率對數平均介於 1.14~1.86 之間，而人稱代名詞數介於 0~15 之間，顯示六篇閱讀材料在文本可讀性「難詞數、單句數比率、實詞頻率對數、人稱代名詞數」四項規準的數據相近，具有相近的文本可讀性。其次，為確認六篇閱讀材料是否符合三至六年級學生的理解程度，經三位國小老師進行審閱評估，並各邀請五名低、中、高閱讀理解程度的三至六年級學生先行試閱，針對教師及學生圈選生難字詞或不易理解的敘述文句，進行字詞替換或文句改寫，確保六篇閱讀材料能符合三至六年級學生的理解程度。

施測前，六篇文章先經三位國小老師個別進行文章結構的分類。分類結果三位國小老師對五篇文本的文章結構分類與研究者一致，只有一位老師對其中一篇有兩種結構判斷。但經討論後達成一致共識，顯示在 18 次分類中僅 1 次不同，經計算正確分類率達 95%，顯示文章結構在分類上具一致性。

測驗施測所得資料經試題分析，難度介於 .28~.63，鑑別度介於 .28~.52（參見表 2），有四篇符合優良至非常優良的標準，另兩篇則屬尚可。其次，信度方面，六篇文章在間隔二周的再測信度（ $N=52$ ）為 .85。

## （二）閱讀理解測驗

本研究取文章結構辨識測驗中的六篇文章，每篇自編 2 題測量文章主旨或結構導向理解的閱讀理解測驗題，共計 12 題。例如，「鐵甲武士擋住小鯉魚的去路，小鯉魚如何解決問題？」、「火山島」和「大陸島」，有什麼相同點？」。閱讀理解測驗經試題分析發現，除第四篇的第二題評鑑結果較差外（難度 .31，鑑別度 .16），其餘 11 題的難度介於 .22~.72，鑑別度介於 .22~.55（參見表 2），其中 10 題符合優良至非常優良的標準。信度方面，間隔二周的再測信度（ $N=52$ ）為 .82。

## 肆、研究結果

### 一、國小學童在不同結構類型辨識表現的比較

在不同文章結構類型辨識能力的比較上，單因子重複量數變異數分析結果顯示，參與者在六種文章結構辨識的分析結果達顯著， $F(5, 3290) = 50.64$ ， $p < .05$ ， $\eta^2 = .07$ ，顯示不同結構類型間有顯著差異。接著以 Scheffé 法進行事後比

較，結果發現對故事體的辨識 ( $M=.61$ ) 高於時間序列 ( $M=.44$ )、比較對照 ( $M=.37$ )、問題解決 ( $M=.33$ )、因果關係 ( $M=.30$ ) 及描述列舉 ( $M=.28$ )；對時間序列的辨識高於比較對照、問題解決、因果關係及描述列舉；對比較／對照的辨識高於因果關係及描述列舉；而因果關係文體的辨識高於描述列舉。顯示相較於說明文，中高年級學童對故事體的結構辨識覺察力最高，其次依序是時間序列、比較／對照、問題解決及因果關係，而對描述列舉結構的辨識覺察最低。

## 二、區域、年級、性別、結構辨識與閱讀理解間的關係

在年級、結構類型、結構辨識與閱讀理解間的關係方面，由表 3 可知，年級與結構辨識、閱讀理解間具顯著正相關 ( $r_s=.10, 39, p<.05$ )；文章結構辨識與閱讀理解間亦具顯著正相關 ( $r=.20, p<.05$ )。

表 3 年級、結構類型、結構辨識與閱讀理解間的相關係數摘要表 (N=659)

	年級	故事	序列	比較 對照	問題 解決	因果 關係	描述 列舉	結構 辨識
故事	.05							
序列	.12**	.09*						
比較 對照	.16**	.03	.17**					
問題 解決	.05	.19*	.06	.14**				
因果 關係	-.01	.02	.07*	.09*	.12**			
描述 列舉	.08*	.08*	.15**	.07	.04	.22**		
結構 辨識	.10*	.48**	.53**	.51**	.51**	.49**	.50**	
閱讀 理解	.39**	.08*	.19**	.22**	.01	.03	.05	.20**

其次，探究北、中、南東之區域、年級、性別在結構辨識與閱讀理解上是否有差異。結果發現結構辨識在區域及性別上並無顯著差異 ( $F(2,656)=2.01, p>.05; t=-2.01, p>.05$ )。不同年級的結構辨識則有顯著差異 ( $F(3,655)=8.32, p<.05$ )，以 Scheffé 法進行事後比較，結果發現六年級的結構辨識高於五、四、三年級，而三、四、五年級學童間則無顯著差異，顯示六年級學童的文章結構辨識能力優於五、四、三年級。其次，區域及性別在閱讀理解上並無顯著差異

( $F(2,656)=.91, p>.05; t=-.44, p>.05$ )。不同年級的閱讀理解則有顯著差異 ( $F(3,655)=41.51, p<.05$ )，以 Scheffé 法進行事後比較，發現六年級的閱讀理解表現優於五、四、三年級，五、四年級間並無差異但皆優於三年級。

接著，以區域、性別、年級及結構辨識為預測變項，以閱讀理解為效標變項，進行迴歸分析。 $F$  值達顯著 ( $F(4,654)=35.17, p<.05$ )，年級及結構辨識能顯著預測閱讀理解 ( $\beta_s=.37, .13, p<.05$ )，共解釋 17% 的變異量 ( $Adj R^2=.17$ )，顯示年級與文章結構辨識能力對閱讀理解具有顯著預測作用。

### 三、年級、結構類型、結構辨識在閱讀理解上的發展與差異

以結構辨識平均數將參與者區分為低、高結構辨識組，進一步探究年級、結構類型、結構辨識在閱讀理解的發展與差異。由表 4 的平均數及標準差可知，不論整體或低、高結構辨識學生的閱讀理解平均數皆隨年級遞增而趨大，顯示閱讀理解隨年級

遞增而發展。但低結構辨識學生的閱讀理解標準差亦隨年級遞增而變異趨大。六種結構類型間的閱讀理解表現互有差異，四個年級學生在故事體閱讀理解的表現都最優異，其次是序列結構。但低結構辨識學生在六種結構類型閱讀理解都低於整體學生或高結構辨識學生。

表 4 不同文章結構辨識學童在六種文章結構類型閱讀理解的平均數及標準差 (N=659)

	低結構辨識		高結構辨識		平均
	M(人數)	SD	M(人數)	SD	M(人數)
三年級	.37(102)	.14	.43(65)	.15	.39(167)
四年級	.46(98)	.15	.44(67)	.16	.40(165)
五年級	.46(100)	.15	.39(63)	.15	.41(163)
六年級	.55(75)	.17	.62(89)	.15	.44(164)
故事體	.45	.49	.82	.38	.61
序列	.25	.43	.70	.45	.44
比較/對照	.18	.38	.62	.48	.37
問題解決	.17	.37	.54	.49	.33
因果關係	.13	.33	.52	.50	.30
描述列舉	.12	.32	.49	.50	.28
平均	.45(375)	.19	.52(284)	.17	.48(659)

以年級、結構類型、結構辨識為自變項，以閱讀理解為依變項，進行三因子混合設計變異數分析。由表 5 可知，三因子交互作用未達顯著

## 專論

( $F(15,3255)=1.27, p>.05, \eta^2=.00$ )。而結構類型與年級的二因子交互作用達顯著 ( $F(15,3255)=1.98, p<.05, \eta^2=.01$ )，經單純主要效果檢定發現 (參見表 6)，就四個年級的單純主要效果而言，六年級在序列、比較／對照、問題解決、描述列舉結構類型的閱讀理解上和其他年級有顯著差異，六年級分別在序列結構的閱讀表現 ( $M=.54$ ) 優於三年級 ( $M=.37$ )；在比較／對照的閱讀表現 ( $M=.53$ ) 優於五 ( $M=.32$ )、四 ( $M=.34$ )、三年級 ( $M=.28$ )；在問題解決的閱讀表現 ( $M=.41$ ) 優於五年級 ( $M=.25$ )；在描述列舉的閱讀表現 ( $M=.36$ ) 優於四年級 ( $M=.21$ )。其次，就六種結構類型的單純主要效果部份，三年級學童對故事體的閱讀理解優於其他五種說明文結構。四年級學童對故事體的閱讀理解優於比較／對照、問題解決、因果及描述列舉結構；對序列的閱讀理解優於描述列舉。五年級學童對故事體的閱讀理解優於其他五種結構；而對序列的閱讀理解優於問題解決、因果及描述列舉。六年級學童對故事體的閱讀理解優於問題解決、因果及描述列舉；對序列的閱讀理解優於問題解決、因果及描述列舉；比較／對照的閱讀理解優於因果。

表 5 年級、文章結構類型、文章結構辨識與閱讀理解的三因子數變異數分析摘要表 (N=659)

SV	SS	df	MS	F	p	$\eta^2$	事後比較
受試者間							
年級	1.733	3	.578	5.328*	.001	.024	6>5, 3, 4
結構辨識	148.223	1	148.223	1367.001*	.000	.677	高>低
年級 X 結構辨識	.392	3	.131	1.206	.307	.006	
誤差	70.588	651	.108				
受試者內							
結構類型	48.853	5	9.771	48.996*	.000	.070	故>序>比>因, 描
結構類型 X 年級	5.947	15	.396	1.988*	.013	.009	5.947
結構類型 X 結構辨識	.908	5	.182	.911	.473	.001	.908
結構類型 X 年級 X 結構辨識	3.802	15	.253	1.271	.212	.006	3.802
誤差	649.109	3255	.199				649.109

\*  $p<.05$ . \*\*\*  $p<.001$

在主要效果方面，年級、結構辨識及結構類型的主要效果達顯著，以 Scheffé 法進行事後比較，由表 5 可知，在年級方面，不同年級的閱讀理解達顯著差異， $F(3,651)=5.32, p<.05, \eta^2=.02$ ，六年級 ( $M=.58$ ) 的閱讀理解高於五

( $M=.50$ )、四 ( $M=.48$ )、三年級 ( $M=.40$ )。其次，高、低結構辨識組間閱讀理解表現亦達顯著差異， $F(1,651)=1367, p<.05, \eta^2=.67$ ，高結構辨識 ( $M=.52$ ) 的閱讀理解表現優於低結構辨識 ( $M=.45$ )。再者，不同結構類型的閱讀理解達顯著差異， $F(5,3255)=148.99, p<.05, \eta^2=.07$ ，就三至六年級學生的文章結構辨識而言，故事體及序列文章結構是最容易辨識的文章結構。所有學生對故事體 ( $M=.61$ ) 的閱讀理解優於其他五種結構(序列( $M=.44$ )、比較/對照( $M=.37$ )、問題解決 ( $M=.33$ )、因果 ( $M=.30$ ) 及描述列舉 ( $M=.28$ ))；對序列的閱讀理解優於比較/對照、因果及描述列舉；對比較/對照的閱讀理解優於因果及描述列舉。

表 6 年級與結構類型的單純主要效果考驗

SV	SS	df	MS	F	p	Scheffé 事後比較
結構類型						
在三年級	12.563	5	2.513	12.63*	.000	故>序,比,問,因,描
在四年級	11.605	5	2.321	11.66*	.000	故>比,問,因,描;序>描
在五年級	18.352	5	3.670	18.44*	.000	故>序,比,問,因,描 ; 序>問,因,描
在六年級	13.997	5	2.799	14.07*	.000	故>問,因,描 ; 序>因,描 ; 比>因
誤差	649.109	3255	.199			
年級						
在故事體	0.78	3	0.26	1.41	.238	
在序列	2.65	3	0.88	4.78*	.002	6>3
在比較/對照	6.11	3	2.04	11.09*	.000	6>5, 4, 3
在問題解決	2.59	3	0.86	4.67*	.002	6>5
在因果關係	0.16	3	0.05	0.27	.847	
在描述列舉	1.83	3	0.61	3.32*	.019	6>4 ( $p=.008$ )
誤差	719.697	3906	.184			

\* $p<.05/10 = .005$

## 伍、討論與建議

### 一、討論

國小低年級的閱讀以敘事文本為主，到中年級開始大量接觸說明文。文本組織方式不同，但對學生的基礎閱讀同等重要，宜互補並行。本研究以文章結構線索詞發展閱讀理解測驗及結構辨識測驗，由難度與鑑別度顯示測驗具不錯的試題品質。信度方面，閱讀理解測驗及文章結構測驗在間隔二周的再測信度 ( $N=52$ ) 分別為.82及.85。其次，學童對不同結構類型的辨識有顯著差異，故事體結構是中高年級學童最容易辨識的文本類型，其次是序列，再次是比較／對照、問題解決，因果與描述列舉則最低。相較於說明文結構較為複雜、陌生且困難，國小學童對入學以來即持續學習的敘事結構熟悉度較高 (Hare, Rabinowitz, & Schieble, 1989)，對故事體的辨識通過率 (61%) 高於所有說明文結構類型，此結果與過往研究一致 (Cook & Mayer, 1988; Meyer et al., 1980; Williams, 2005)。而序列結構 (通過率44%) 依時間或過程順序的陳述近似敘事文本，學生有豐富經驗因而較能確認其結構(江淑卿, 1992; Englert & Hiebert, 1984; Englert & Thomas, 1987)。至於因果類文本辨識對每一個年級都很難 (林蕙君, 1995; Englert & Thomas, 1987; Hare et al., 1989)，而描述文本的內容最易混淆，能提供的文章記憶與閱讀理解效果較差 (鄭妃玲, 2003; Meyer & Freedle, 1984)，導致二者的辨識正確率最低 (分別是30%, 28%)。

在文章結構辨識能力發展方面，由平均數及相關考驗結果發現，國小中高年級學童的整體結構辨識平均數隨年級而遞增，顯示整體結構辨識能力會隨年齡而發展，但不同結構間仍有差異，與過往研究結果吻合 (例如，江淑卿, 1992; Englert & Thomas, 1987)。其中對因果與描述列舉結構的辨識，高辨識能力學生在六年級的平均數陡降 ( $M=.49, .49$ )，甚至低於五 ( $M=.55, .51$ )、四 ( $M=.51, .37$ )、三年級 ( $M=.54, .57$ )；而低辨識能力學生平均數反隨年級而遞減 (分別為.16, .15, .10, .08; .12, .10, .08, .20)，顯示對因果與描述列舉結構的辨識並未隨年齡而自然發展，而此二類結構的低辨識度，突顯強化教學的必要性。

在閱讀理解表現方面，研究發現四至六年級學童皆優於三年級，三年級的閱讀理解能力與其他年級相較下有明顯落差；而六年級學童的閱讀理解表現是最優異的，支持閱讀理解能力隨年級逐步發展的成長趨向。其次，年級與結構辨識能預測閱讀理解表現的發現，與先前研究一致 (官美媛, 1999; Williams & Pao, 2011)。文章結構辨識與閱讀理解間呈現正向相關，二者皆會隨年級遞增而發展，符應貧者愈貧而富者愈富的馬太效應 (Matthew effects) (Stanovich, 1986)，顯示低結構辨識或低閱讀理解的學生，若未能在較低年級就開始加強，則年級愈高其能力落差會愈趨大。Englert 與 Thomas (1987) 梳理文獻後證實，學生讀不好，肇因於未曾被好好教導如何閱讀，或過度強調生字詞教學而忽略

文章結構教學，特別是缺乏閱讀不同文本的經驗，太少練習閱讀說明文。高層次的理解需思考作者的目的並覺察文章的組織，觀諸目前國小學生的文章結構學習長期受到忽略（柯華葳等，2013），實有必要進行教學強化之，特別是低年級、低辨識或閱讀能力學生，更需要及早診斷以進行補救教學。

依據教育部閱讀教學策略成分與年級對照表的規劃（教育部，無日期），低年級強調重述故事重點，四年級開始認識以結構寫大意策略而於五年級正式教學。而根據Hebert等人（Hebert, Bohaty, Nelson, & Brown, 2016）的後設分析結果發現，對文章結構的辨識力會因教學而提升，且有跨年級效果。Shanahan等人依據過往研究證實教導年幼學童文章結構對促進閱讀理解是相當成功的，因此強烈建議K至三年級學童接受教學以提升文章結構敏銳度（Shanahan et al. 2010）。國內外實證研究亦支持教導國小二年級因果說明文的可行性（錢昭文，2016），結構教學具有提升二年級閱讀理解及學科學習的效果（Williams, 2005; Williams et al., 2016）。再者，Chall等人（1990）強調文章結構是整合及連貫文本概念與訊息的組織方式，能填補跨領域課程之間的差距。因此，對於小學入學及早開始結構教學，並逐步擴展為跨領域教學的可行性，值得進一步思考。

本研究發現閱讀理解受到文章結構的影響，且影響力隨年級增長而擴大。因為組織越嚴密且結構越清楚的文章，閱讀時愈容易覺察辨識作者的寫作組織思維做為回憶的索引，讀者就越能理解文章內容（Armbruster, 1986）。其次，結構辨識與年級在閱讀理解上有顯著交互作用，六年級學生在各類文章結構的閱讀表現都顯著優於其他年級，顯示文章結構辨識能力發展到六年級臻於成熟；三至六年級在故事體閱讀理解的表現皆優於其他說明文結構；而年級與結構類型的主要效果，亦支持故事體及六年級閱讀理解表現最好的結果。再者，在文章結構辨識的主要效果上，三至六年級高結構辨識學生的閱讀理解表現皆優於低結構辨識學生，顯示高結構辨識者，更會自發運用結構策略篩選組織重要訊息，建構統整連貫表徵進而促進理解（林蕙君，1995；錢昭文，2016；Meyer et al., 1980; Reutzel et al., 2016; Richgels et al., 1987）。

歸結本研究進行的國小三至六年級文章結構探究，所發展之文章結構線索詞閱讀理解測驗及結構辨識測驗的效化良好，中高年級學生的整體結構辨識與閱讀理解隨年級遞增而發展，高年級、高結構辨識者的閱讀理解優於低年級、低結構辨識者，其中對故事結構的辨識及理解高於說明文，但對不同結構類型的辨識仍有差異。

## 二、建議

### （一）配合年級循序教學以強化文章結構辨識能力

由研究結果發現，中高年級學童對不同文章結構類型的辨識有顯著差異，對故事結構的辨識度最高，其次是序列，而因果及描述列舉則表現最差。不同

結構文本有不同學習任務，難度也有差異，然依據 PIRLS 2016 調查發現約有 50% 左右的老師未曾指定說明文文體相關的材料給學生閱讀，建議每一科老師都有介紹不同文體、不同內容的文本給學生閱讀的責任（教育部，2017）。基於無法辨識文章結構是閱讀困難的原因之一，據此建議在小學階段，由易而難循序安排不同結構文本的教學，增加閱讀不同結構文本的經驗。低年級重故事結構教學，奠定敘事文本的閱讀基礎。中年級面對社會、自然等領域突增的大量說明文，則需製造認知衝突，藉由同化或調適機制建構說明文結構基模，依序由類似故事結構的序列教學開始，過渡到問題解決與比較／對照結構，進而強化學生較感困難的因果及描述列舉結構教學。

### （二）及早跨領域進行課程內容改編及文章結構教學以促進閱讀理解

研究結果發現結構辨識與閱讀理解具正向相關，結構辨識能正向預測閱讀理解，且文章結構對閱讀理解的影響隨年級而遞增，形成的馬太效應突顯早期教學的重要性與必要性，且關鍵並非是否教，而是如何在特定發展階段教會更有效。本研究據此建議，及早於低年級重述故事重點教學融入結構策略，由結構性強、高連貫性、明確線索詞的典型文本過渡到真實文本，教師以放聲思考示範並搭建結構基模及線索詞的鷹架，協助辨識覺察文本的頂層結構，建構概念間邏輯關聯。每一步驟都實際練習並予以回饋，持續學習多篇相同結構文本，直至精熟後再逐漸撤除鷹架，培養學生獨立自主學習能力。其次，基於國內社會領域教科書，存在文章結構組織不良或圖文間編排不當的問題（林曉萍，2016），甚至一篇文章就包含多種結構（Meyer & Poon, 2001），建議教師輔以增加線索詞標示及結構圖等多元策略進行教學，強化文本內容的邏輯與連貫性。此外，中年級處於「學以讀」邁向「讀以學」的關鍵階段，面對大量說明文，教師教學時整合國語、社會或自然進行跨領域結構教學，廣泛學以致用於生活中的閱讀、寫作及學習中，是值得教育決策單位、學校及現場教師思考的方向。

### （三）對不同文章結構辨識能力學生實施差異化教學

本研究發展之文章結構線索詞閱讀理解測驗及結構辨識測驗，效化良好且施測簡便快速，可作為偵測診斷國小中高年級學生閱讀理解與結構辨識的有用工具。建議第一線教師以結構辨識測驗進行診斷，及早偵測需補救教學者，實施明示漸進釋責的差異化教學。對低結構辨識者採直接教學建立結構基模，輔以線索詞及圖表組織，降低認知負荷，讓學生逐步習得去蕪存菁與整合資訊的能力。高結構辨識者則宜提供不同結構文本閱讀區辨應用的機會，強化主動應用結構閱讀的意願與能力。

此外，本研究仍有若干限制，例如，除年級外，還有其他影響結構辨識及閱讀理解的因素，如先備知識、文本難度等，本研究雖努力排除其影響，但仍

未能完全避免，這是推論上要保留處。其次，本研究初步發現學童對不同結構類型的辨識有差異，然其對學習的實質影響如何，不同階段該如何進行不同文本結構教學，則有待未來研究進一步探究。

## 致謝

作者衷心感謝審稿委員、總編輯及編輯群對本文的斧正與寶貴建議。本研究承蒙科技部專題研究計畫經費補助，特致謝忱（計畫編號：MOST 106-2410-H-259-024-）。文中論點純屬作者個人意見，不代表科技部立場。

## 參考文獻

- 王瓊珠（2010）。**故事結構教學與分享閱讀**。臺北市：心理。
- 江淑卿（1992，3月）。國小兒童文章結構覺察之探討。「**臺灣省第二屆教育學術論文發表會之論文**」發表之論文，臺北市教師研習中心。
- 宋曜廷、陳茹玲、李宜憲、查日蘇、曾厚強、林維駿、張道行、張國恩（2013）。中文文本可讀性探討：指標選取、模型建立與效度驗證。**中華心理學刊**，1，75-406。
- 吳英長（1998）。國民小學國語故事體課文摘寫大意的教學過程之分析。**臺東師院學報**，9，149-184。
- 林俊賢（2004）。小學國語文摘寫大意的教學過程分析—以議論文為例。**臺東大學教育學報**，15（2），123-162。
- 林蕙君（1995）。**閱讀能力、說明文結構對國小高年級學生的閱讀理解及閱讀策略使用之影響研究**（未出版之碩士論文）。國立新竹師範學院初等教育學系，新竹市。
- 林曉萍（2016）。**說明文類的文圖結構分析—以國小社會領域教科書南一版為例**（未出版之碩士論文）。國立臺南大學國語文學系國語文教學碩士班，臺南市。
- 官美媛（1999）。**國小學生摘取文章大意策略之教學研究—以五年級說明文為例**（未出版之碩士論文）。國立東華大學教育研究所，花蓮縣。
- 柯華蕙、陳冠銘（2004）。文章結構標示與閱讀理解-以低年級學生為例。**教育心理學報**，36（2），185-200。

## 專論

- 柯華葳、詹益綾 (2007)。國民中學閱讀推理篩選測驗編製報告。測驗學刊, 54 (2), 429-450。
- 柯華葳、詹益綾、丘嘉慧 (2013)。臺灣四年級學生閱讀素養 PIRLS 2011 報告。行政院國家科學委員會專題研究成果報告, 未出版。
- 徐菁彤 (2011)。說明文體結構教學對國小二年級學童閱讀理解能力的影響 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學教育學系課程與教學碩士班, 臺南市。
- 教育部 (無日期)。課文本位閱讀理解教學·教學策略資料庫。取自 [http://pair.nknu.edu.tw/pair\\_system/Search\\_index.aspx?PN=Reader](http://pair.nknu.edu.tw/pair_system/Search_index.aspx?PN=Reader)
- 教育部 (2017)。臺灣參加 PIRLS 2016 成果發表。取自 <https://www.naer.edu.tw/files/14-1000-13859,r107-1.php>
- 陳幸玉 (2016)。社會科文章結構辨識教學對國小五年級學童文章結構辨識能力及閱讀理解的影響 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學中國語文學系語文教師碩士在職專班, 新竹市。
- 陳端品 (2013)。說明文文章結構分析結合摘要策略教學對國小六年級學生文章結構分析能力與摘要能力影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立臺南大學教育學系課程與教學碩士班, 臺南市。
- 陳海泓 (2011)。說明文體的閱讀理解教學。教師天地, 172, 28-36。
- 萬雲英 (1991)。兒童學習漢字的心理特點與教學。載於楊中芳、高尚仁主編, 中國人·中國心: 發展與教學篇 (頁 404-448)。臺北市: 遠流。
- 錢昭文 (2016)。因果結構教學對國小二年級學童說明文閱讀理解表徵之影響 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學臺灣語言與語文教育研究所, 新竹市。
- 鄭妃玲 (2003)。說明文結構對國小六年級學童閱讀理解的影響 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學國民教育研究所, 嘉義縣。
- 蔡銘津 (1996)。文章結構的理論與研究對寫作教學的啟思。高市鐸聲, 7 (1), 46-53。
- Alves, K. D., Kennedy, M. J., Brown, T. S., & Solis, M. (2015). Story grammar instruction with third and fifth grade students with learning disabilities and other struggling readers. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 13(1), 73-93.
- Akhondi, M., Malayeri, F. A., & Samad, A. A. (2011). How to teach expository text structure to facilitate reading comprehension. *Reading Teacher*, 64(5), 368-372.
- Armbruster, B. B. (1986). Schema theory and the design of content-area

- textbooks. *Educational Psychologist*, 21(4), 253-267.
- Armbruster, B. B., Anderson, T. H., & Ostertag, J. (1987). Does text structure/summarization instruction facilitate learning from expository text? *Reading Research Quarterly*, 22, 331-346.
- Bohaty, J. J., Hebert, M. A., Nelson, J. R., & Brown, J. A. (2015). Methodological status and trends in expository text structure instruction efficacy research. *Reading Horizons*, 54(2), 35-65.
- Chall, J. (1983). *Stages of reading development*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Chall, J. S., Jacobs, V. A., & Baldwin, L. E. (1990). *The reading crisis: Why poor children fall behind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chall, J. S., & Jacobs, V. A. (2003). Poor children's fourth-grade slump. *American Educator*, 27(1), 14-15.
- Chevront, M. L. (2002). *Analysis of sensitivity and comprehension difficulty among expository text structures* (Unpublished doctoral dissertation). Boston University, Boston.
- Cook, L. K., & Mayer, R. (1988). Teaching readers about the structure of scientific texts. *Journal of Educational Psychology*, 80, 448-456.
- Englert, C. S., & Hiebert, E. H. (1984). Children's developing awareness of text structure in expository materials. *Journal of Educational Psychology*, 76, 65-74.
- Englert, C. S., & Thomas, C. C. (1987). Sensitivity to text structure in reading and writing: A comparison between learning disabled and non-learning disabled students. *Learning Disability Quarterly*, 10, 93-105.
- Garner, R., & Gillingham, M. G. (1987). Students' knowledge of text structure. *Journal of Reading Behavior*, 19(3), 247-259.
- Hare, V. C., Rabinowitz, M., & Schieble, K. M. (1989). Text effects on main idea comprehension. *Reading Research Quarterly*, 24(1), 72-88.
- Hebert, M., Bohaty, J. J., Nelson, J. R., & Brown, J. (2016). The effects of text structure instruction on informational text comprehension: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 108(5), 609-929.
- Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction-integration model. *Psychological Review*, 95, 163-182.
- Marinak, B. A., & Gambrell, L. B. (2008). Intrinsic motivation and rewards: What

sustains young children's engagement with text? *Literacy Research and Instruction*, 47(1), 9-26.

Mayer, R. E. (1987). *Educational psychology: A cognitive approach*. Boston, MA: Little, Brown and Company Limited.

Meyer, B. J. F. (1987). Following the author's top-level organization: An important skill for reading comprehension. In R. Tierney, P. Anders, & J. Mitchell (Eds.), *Understanding readers' understanding* (pp. 59-76). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Meyer, B. J. F., Brandt, D. H., & Bluth, G. J. (1980). Use of top-level structure in text: Key for reading comprehension of 9th grader students. *Reading Research Quarterly*, 16, 72-103.

Meyer, B. J. F., & Freedle, R. O. (1984). Effects of discourse type on recall. *American Educational Research Journal*, 21, 121-143.

Meyer, B. J. F., & Poon, L. W. (2001). Effects of structure strategy training and signaling on recall of text. *Journal of Educational Psychology*, 93, 141-159.

Meyer, B. J. F., & Ray, M. N. (2011). Structure strategy interventions: Increasing reading comprehension of expository text. *International Electronic Journal of Elementary Education* (Special Issue on Reading Comprehension), 4(1), 127-152.

Nation, K., & Snowling, M. J. (2000). Factors influencing syntactic awareness skills in normal readers and poor comprehenders. *Applied Psycholinguistics*, 21, 229-241.

Reutzel, D. R., Johns, C. D., Clark, S. K., & Kumar, T. (2016). The informational text structure survey (ITS<sup>2</sup>): An exploration of primary grade teachers' sensitivity to text structure in young children's informational text. *The Journal of Educational Research*, 109(1), 81-98.

Richgels, P., McGee, L.M., Lomax, R., & Sheard, C. (1987). Awareness of four text structures: Effects on recall of expository text. *Reading Research Quarterly*, 22, 177-196.

Shanahan, T., Callison, K., Carriere, C., Duke, N. K., Pearson, P. D., Schatschneider, C., & Torgesen, J. (2010). *Improving reading comprehension in kindergarten through 3rd grade: A practice guide (NCEE 2010-4038)*. Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, US Department of Education.

- Stanovich, K. E. (1986). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly*, 21, 360-407.
- Stein, N. L., & Glenn, C. G. (1979). An analysis of story comprehension in elementary school children. In R. Freedle (Ed.), *New direction in discourse processing* (pp. 53-120). Norwood, NJ: Ablex Publishing Corp.
- Stetter, M. E., & Hughes, M. T. (2010). Using story grammar to assist students with learning disabilities and reading difficulties improve their comprehension. *Education & Treatment of Children*, 33, 115-151.
- Williams, J. P. (2005). Instruction in reading comprehension for primary-grade students: A focus on text structure. *The Journal of Special Education*, 39(1), 6-18.
- Williams, J. P. (2017). Teaching text structure improves reading comprehension. *APA's Division of Education Psychology*. Retrieved from <https://www.psychologytoday.com/us/blog/psyched/201703/teaching-text-structure-improves-reading-comprehension>
- Williams, J. P., Kao, C. J., Pao, L. S., Ordynans, J. G., Atkins, J. G., Cheng, R., & DeBonis, D. (2016). Close analysis of texts with structure (CATS): An intervention to teach reading comprehension to at-risk second grades. *Journal of Educational Psychology*, 108(8), 1061-1077.
- Williams, J. P., & Pao, L. S. (2011). *Teaching narrative and expository text structure to improve interventions*. New York, NY: Guilford Press.
- Williams, J. P., Pollini, S., Nubla-Kung, A. M., Snyder, A. E., Garcia, A., Ordynans, J. G., & Atkins, J. G. (2014). An intervention to improve comprehension of cause-effect through expository text structure instruction. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 1-17.

# Effects of Text Structures Identification on 3th Graders' to 6th Graders' Reading Comprehension

**Pei-Yun Liu**

Reading is the stepping stone of learning, and it is crucial to build up a foundation of reading literacy for children during the period of elementary school. Earlier research indicates that text structure guides readers to organize the macrostructure and identify important information of the text which enhance their reading comprehension. This study aims to explore the development of text structure awareness of the middle and senior grades of elementary school students, the difference of development, and the relationship between text structure and their reading comprehension. 659 3rd to 6th graders are probed with data collected through tests implemented with structure identification and reading comprehension. The main research result indicates that text structure can positively predict reading comprehension. Other results also include that (1) graders and structure awareness interact with each other on influencing reading comprehension; (2) 3rd-6th Graders perform better in identifying the narration structure than exposition type; (3) the structure awareness and reading comprehension grow when grade levels get advanced and the graders who recognizes the higher level structure perform better than the graders who does the lower level one.

Keywords: text structure, structure identification, reading comprehension

Pei-Yun Liu, Professor, Department of Curriculum Design and Human Potential Development, National Dong Hwa University

---

Corresponding Author: Pei-Yun Liu, e-mail: ppliu@mail.ndhu.edu.tw