

顯示意群之聽讀同步文本對英文閱讀理解及朗讀 流暢之影響研究

Study on the Effects of Displaying Thought Groups in Reading-While-Listening Texts on English Reading Comprehension and Fluency

張玄菩¹ 黃斌亮² 鄭鈞陽³

HSUAN-PU CHANG¹ PAN-LEONG WONG² JYUN-YANG JHENG³

¹淡江大學 資訊與圖書館學系 副教授

¹Department of Information and Library Science Associate Professor

Email: musicbubu@gmail.com

²淡江大學 資訊與圖書館學系 研究生

²Department of Information and Library Science Student

Email: robefrom@gmail.com

³淡江大學 資訊與圖書館學系 研究生

³Department of Information and Library Science Student

Email: taiwanjohnson44@gmail.com

壹、前言

在今天的全球化背景下，英語作為國際溝通的主要語言，對非母語學習者來說，掌握有效的英語學習策略尤其重要。語言學習不僅要求理解單字和語法，還涉及如何將語言實際應用於日常溝通。對母語人士或經驗豐富的外語學習者而言，不論是口語溝通或文章閱讀時，會自然地將一個長句子分割為較短的短句作為表達和理解的單位。這種以區塊為單位的處理方式，可以從口語表達中產生的細微呼吸停頓所觀察到，通過適當的語調和間歇，使聽者更易於理解較長且複雜的句子。這種可以將句子分割成有意義且適合停頓的區塊稱可以為「意群」(Thought Groups)。相反地，如果缺乏對句子中意群的理解，可能會在口語表達上造成錯誤的停頓，引起意思上的誤解，而在文字閱讀上則會導致理解上的困難(Oakhill & Cain, 2007)。舉個例子，在分析這句話時「I will do everything I can to correct the situation.」，缺乏句法知識的學生可能會對後半部「I can to correct the situation」的用法感到困惑，無法理解其意義(誤以為是語法錯誤)。實際上，這句話應分為兩個短句意群：「I will do everything I can」(短句一) / 「to correct the situation」(短句二)。這也解釋了為何許多學生雖能逐字讀懂每個字，卻無法理解整段文字的意義，因為他們實際上是在字面上逐字閱讀。

另一方面，聽讀同步(Reading While Listening)是指在閱讀時同步聆聽相應的朗讀，被視為一種有效的外語學習方法。這種方式下，學習者能通過視覺和聽覺的雙重資訊連接，更容易理解內容，並學習到說話的速度、節奏和音調(Chang & Millett, 2015)。一種常見的聽讀同步方式是提供文字內容與預先錄制的語音檔案，例如有聲書。另一種方式是卡拉OK式聽讀同步，其中播放語音檔時會同步逐字標示當前朗讀的文字，這不僅強化視覺引導，還能增強語音的同步效果，讓使用者能更專注於每個字的發音。

因此，本研究的目的在於以聽讀同步的方式，在文本上同步顯示當前句字的意群，藉此幫助學習者在視覺和聽覺上觀察到意群的存在並強化其概念，並進一步評估是否能對文章的閱讀理解和朗讀流暢有所改善。

貳、相關文獻

(一)、聽讀同步的意涵與效果

聽讀同步是一種同時訓練聽力、口語和閱讀的學習方法。根據Gerbier、Bailly & Bosse, M. L.(2018)對聽讀同步的定義，讓讀者能夠透過視覺和聽覺同時接收相同訊息的閱讀行為即為聽讀同步。聽讀同步在很早以前就被嘗試投入於教育中，例如Chomsky(1976)讓五個閱讀流暢度不佳的學生，透過錄音機慢速播放錄音檔案，學生在聆聽錄音檔的同時閱讀紙本書，結合重覆閱讀，反覆聆聽和閱讀同一個故事，以此來改善學生的閱讀流暢度和句子分析能力。

聽讀同步在日常生活中亦常見，例如父母為孩童朗讀紙本故事書時，會用手指指向正被朗讀的文字，使孩童能跟隨手指的移動來閱讀並聆聽相同的文字。這不僅促進了閱讀與聆聽的同步進行，亦增加了引導視線的行為，幫助讀者更專注於當前的資訊。根據Kahneman與Tversky (1979) 提出的孤立效應，當人眼同時接收大量資訊時易分心，若能突顯單一訊息，則能幫助使用者避免分心，從而提升專注力。

過去的研究也顯示，聽讀同步對弱讀者有顯著效果，能提升理解力、詞彙識別、字義習得(Carbo, 1978)、閱讀流暢度(van der Leij, 1981)、閱讀動機(Carbo, 1978;

Gamby, 1983)以及學習閱讀的成果(van der Leij, 1981)。對於兒童而言, Steele等人 (1996) 的研究顯示, 聽讀同步對9至12歲的弱讀者在閱讀理解與記憶方面均有成效, 但對詞彙學習則無顯著影響。Shany與Biemiller (1995) 針對三、四年級學生的實驗研究發現, 聽讀同步的效果相當於尋求教師協助時在流暢性與閱讀理解上的功效。然而, Reitsma (1988) 的研究則顯示, 對7歲兒童來說, 聽讀同步在提升閱讀流暢度上的效益較少, 當他們在閱讀文章遇到困難時, 尋求教師或家長的協助會更有效。

對於青少年, Verlaan與Ortlieb (2012) 的研究顯示對高中一年級學生而言, 聽讀同步的成效優於僅閱讀的方式。Torgesen等人 (1987) 的研究指出, 對有閱讀障礙的高中一至三年級讀者, 使用聽讀同步的學習成效高於僅閱讀但不超過僅聆聽的方式。Montali與Lewandowski (1996) 的研究則顯示, 對國中一至三年級的弱讀者來說, 聽讀同步的效益大於僅閱讀與僅聆聽, 但對英語能力優異的學習者則無顯著影響。值得注意的是, Montali與Lewandowski的研究是唯一使用類似卡拉OK方式的聽讀同步研究, 即當文章中的句子被朗讀時, 在屏幕上為該段文字加上標示。對成人學習外語的聽讀同步研究顯示, 結果與青少年的研究一致, 聽讀同步在詞彙學習(Webb and Chang, 2015)、理解與閱讀流暢度(Chang and Millett, 2015)上均比僅閱讀更有效。

此外, 研究指出聽讀同步與學習者的語言能力呈負相關, 即語言水平越高, 其效益越低; 語言水平越低, 其效益越高(Verlaan & Ortlieb, 2012)。由於這種學習方法利用視覺與聽覺兩種感官同時接收信息, 學習者能更容易對單詞與發音產生聯想, 進而達到幫助記憶的功效(Montali & Lewandowski, 1996)。但對於已能精確掌握發音的學習者來說, 聲音的輔助甚至可能干擾到他們的自我閱讀和自我發音(Bird & Williams, 2002)。因此, 從過往聽讀同步對語文學習的研究顯示, 其成效可能受到學習者自身的年齡、語文程度及聽讀同步的呈現方式所影響(Gerbier, Bailly & Bosse, 2018)。

(二)、意群對閱讀理解及朗讀流暢的影響

學者Koda (2007) 將能夠對詞彙信息進行逐步整合、將小單位如短語(Phrases)和從句(Clauses)整合以理解段落或句子整體意義的知識, 定義為「句法知識」。執行此類技能稱為句法分析, 其主要操作包括: (1) 透過詞彙信息的整合建構短語; (2)

)依據文本內容拆解並建構短語。簡而言之，就是將最小單位的單詞(Word)組合成短語，或將較大單位的句子分拆成數個短句。

一般認為，意群是句中語法關係相對密切、意義上相對完整且思路緊密連接，不宜中斷的語言單位。意群可依據語法結構與意義內涵，從句子中劃分出各個小段。這些部分可能是單一詞彙、詞組、短語，也可能是分句或簡短語句。用較通俗的說法，一個意群就是一種「說法」或「表達法」，這種表達可以透過單一詞彙、詞組或整句來實現。學習者對意群的掌握，實質上是對各種表達方式的積累。意群具有顯著的語用特性，能在特定語境中被整體且直接地運用。因此，當學習者學會了一個意群，即學會了一種表達思想的方式，並能直接應用這種「說法」或「表達法」進行溝通(孫田, 2017)。

Oakhill與Cain(2007)的研究顯示，在語言學習中，此類句法知識和分析能力對非母語學習者極為重要，缺乏句法知識是導致閱讀理解困難的重要因素之一，透過對文章進行單詞分組(Grouping Words)和片語劃分，使學習者更易於理解和記憶，研究結果顯示，此方法對弱讀者尤其有益，因為他們較不擅長組織句子以達到有效理解。Cromer(1971)進一步研究發現，將優秀讀者分割過的文章提供給弱讀者使用，能顯著提升弱讀者的水平，縮小與優秀讀者之間的差距。

實證研究顯示，閱讀流暢性與內容理解間存在高度相關(Hunley, Davies, & Miller, 2013)，且流暢度可有效預測學生的閱讀理解測驗成績(Danne, Campbell, Grigg, Goodman, & Oranje, 2005)。然而，「閱讀流暢」尚未有一廣泛接受的定義。通常，閱讀流暢度被認為與閱讀速度和識字準確度直接相關(Fuchs, Fuchs, Hosp, & Jenkins, 2001)，常作為測量流暢度的主要因素。Posner和Snyder(1975)指出，閱讀時大腦需處理兩項任務：一為辨識文本中的文字，即所謂的「自動—觸發過程」；二為建構文句意義，即所謂的「意識—注意機制」。雖然這兩個任務可視為分開，但成熟的文字解碼能力表示讀者能快速自動識字，從而增加投入於理解文句意義的認知資源。

此外，一些學者認為「流暢」一詞不應僅限於文字辨識的速度和準確度(Zutell & Rasinski, 1991)。Bowers與Young(1995)亦指出，讀者在朗讀時展現的分句方式和表現力應包含在流暢的定義中。Danne, Campbell, Grigg, Goodman, & Oranje(

2005)進一步解釋，所謂的分句方式指的是讀者在朗讀文本時，不僅要認得字，還應深入了解並表現出組成句子的短語及作者想要表達的觀點，以便聽者理解內容。

參、研究方法

為了探討顯示意群的聽讀同步文本是否能幫助學習者掌握意群概念，以及這種學習方法對英文文本的「朗讀流暢性」和「閱讀理解」的影響，我們開發了一款聽讀同步文本。在這些文本中，當使用者聆聽時，可以同時看到用對比色彩突出顯示的當前意群字組，從而增強學習效果。

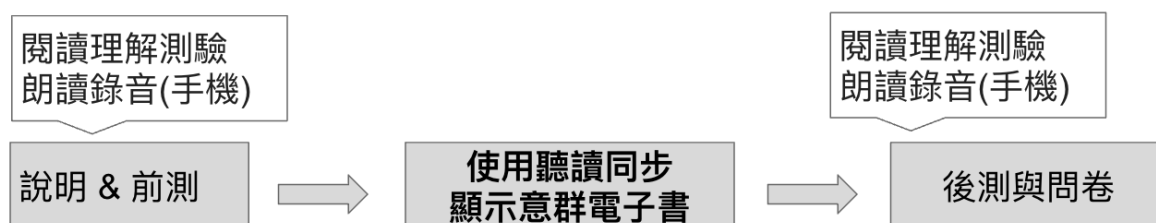
(一) 研究對象與研究工具

本研究選取北部某國民中學三年級學生為樣本，該班級為男女混合的常態編班，參與學生共40名。

使用的研究工具為閱讀理解測驗卷。在前測和後測中採用測驗文章的長度範圍設定為800至900字，選用自康軒文教集團出版的英語九年級參考書，以確保測驗內容適合國中三年級學生的學習水平。問題是由研究人員與教師根據參考書提供之問題共同討論而設定，以符合受試學生的認知水平。

(二) 實驗設計與執行

實驗採用單組前後測，說明如下：



圖一、實驗流程圖

1.流程及操作說明：

為確保實驗順利進行，實驗開始前進行詳細的說明與示範，向受試者解釋實驗流程、實驗目的及聽讀同步文本的操作練習。

2.前測

說明結束後，向每位受試者發放紙本英文文本測驗卷進行閱讀理解測試，並請受試者在認為應該斷句的位置作標記。閱讀理解測驗結束後，受試者需進行口語朗讀錄音。

3.使用顯示意群的聽讀同步文本

前測完成後，受試者將使用電腦或手機搭配耳機，透過顯示意群的聽讀同步功能學習英文文本。

4.後測

使用完聽讀同步文本後，受試者將再次進行閱讀理解測試，並進行第二次口語錄音。

肆、研究結果與分析

(一)、對學習意群概念的影響

為了探討學生在使用聽讀同步學習後，對文章中意群分句的理解是否有所進步，本研究要求受測者在前後測時，依據自己對文章段落的理解，在需要停頓、換氣或轉折的句子處標記停頓符號「/」。由英文教師對這些標記進行評分，評分結果顯示於表一。此外，本研究使用成對樣本T檢定來比較學生實驗前後在分句能力上的成績差異。

表一、字組能力統計資料

描述性統計資料		
	平均數	N
前測	60.21	34
後測	69.57	32

表二、意群概念成對樣本T檢定

成對樣本T檢定							
平均數差	標準偏差	標準錯誤平均值	T	df	顯著性(雙尾)	95%信賴區間	
						下界	上界
-9.35714	11.81659	3.15812	-2.963	31	0.011	-16.17984	-2.53445

如表二所示，受試者在實驗後的文章分句能力顯示出顯著差異($T = -2.963$, $P = 0.011 < 0.05$)，這表明學生在實驗後對於句子的分割和停頓有了更深刻的理解，並能夠更精確地進行字組分句。

(二)、對閱讀理解之影響

表三顯示了閱讀理解測驗的前測和後測的描述性統計資料。參與這兩次測驗的受試者數量(N)均為38人。前測的平均分數為72.11分，而後測的平均分數則提升至82.89分。

表三、閱讀理解統計資料		
描述性統計資料		
	N	平均數
前測	38	72.11
後測	38	82.89

表四、閱讀理解成對樣本T檢定									
成對樣本T檢定									
	樣本數	平均數差	標準偏差	標準錯誤平均值	T	顯著性(雙尾)	df	95%信賴區間	
								下界	上界
前後測	38	-10.7894	13.23010	2.14621	-5.027	.000	37	-15.1381	-6244085

表四提供了閱讀理解測驗前後測的成對樣本T檢定結果。測驗結果顯示，受試者在後測平均分數比前測高約10.7894分，在閱讀理解的成績上有顯著的差異($T=-5.027$, $p=0.000<0.05$)，進一步確認了後測分數的顯著提升。

(三) 對朗讀流暢之影響

為評估受測者的口語朗讀能力是否提升。由專業英文教師依據NAEP的閱讀流暢評分標準對錄音檔進行評分，再進行成對樣本T檢定，以比較受試學生在實驗前後的口語流暢的成績差異。與計算朗讀速度和正確率不同，NAEP評估朗讀流暢度的關鍵因素包括：(1) 讀者是否能明顯地展示字組或斷句，表現在語調、重音和停頓的使用上，以及短語結尾和開頭之間的猶豫或停頓；(2) 讀者是否遵循作者的語法和句子結構，這對流暢表達至關重要；(3) 表達能力對整體流暢度的影響，透過加強表達能力提升說話的情感，使對話更加清晰和突出。

NAEP於2005年的報告中對朗讀流暢度進行了四個等級的分級，詳見表五：

表五、朗讀流暢度分級

等級1	逐個單詞閱讀，偶爾形成兩個或三個單詞的短句，但這些情況罕見或短句組合無法形成有意義的語法結構。
等級2	主要以兩個單詞為閱讀單位，偶爾包含三個或四個單詞的單位，可能存在逐字逐句的內容。單詞分組的斷句位置可能不恰當，與文章的句子或段落背景無關。
等級3	主要以三個或四個單詞作為單詞分組，可能包含一些小分組。但大多數短語適當且保留了作者的語法，很少或沒有表現性的解讀。
等級4	能一次閱讀較大的字組，並組合成有意義的分組。雖有些許偏離原文，但不減損文章的整體結構，大部分文章以解釋性的解讀方式呈現，並保留作者的語法。

如表六顯示，針對朗讀流暢度評估，樣本數量較少主要是因為並非所有學生都願意配合進行口語錄音。大部分學生對於錄音表現出抗拒，許多學生甚至拒絕錄音。在這種情況下，研究者只能嘗試勸誘學生，而無法強迫他們參與錄音。此外，有些學生在錄音時可能因害羞而用非常細小的聲音朗讀，導致錄音品質不佳，難以對這些錄音檔進行有效的評分。

表六、朗讀流暢之統計資料

描述性統計資料		
	N	平均數
前測	24	2.5714
後測	14	2.7143

根據表七，學生使用聽讀同步學習法後，在口語閱讀流暢的學習上，儘管後測的平均分數略有提升，但根據T檢定的結果($t=-.694$, $p=.500>0.050$)，這種提升在統計上並不顯著，意味著實驗介入可能對提升朗讀流暢度沒有顯著影響。

表七、朗讀流暢之成對樣本T檢定

成對樣本T檢定							
平均數差	標準偏差	標準錯誤平均值	T	df	顯著性(雙尾)	95%信賴區間	
						下界	上界
-.14286	.77033	.20588	-.694	13	.500	-.58763	-3.0192

伍、結論與未來工作

本研究初步探討了顯示意群的聽讀同步文本對非母語學生在英文閱讀理解和朗讀流暢性方面的影響。研究結果顯示，透過聽讀同步學習方式，學生在理解和處理英語文章中的意群上取得了顯著進步。這些進步不僅顯示在閱讀理解能力的提高，也在朗讀流暢性的提升上有所體現，儘管後者未達統計上的顯著性。

實驗後，學生展現出更佳的分句能力和對文章結構的深入理解，這些都是閱讀理解和口語表達中的關鍵技能。這些發現支持了Oakhill與Cain(2007)的研究，指出句法知識的缺乏是導致閱讀理解困難的一個重要因素。聽讀同步策略透過視覺和聽覺的同步信息處理，有效地強化了學生的句法知識和分析能力，從而改善了他們的閱讀理解。

然而，學生在口語表達方面的提升未達到統計學上的顯著水平，這可能與部分學生對錄音活動的抗拒有關。因此，未來的研究需要考慮如何降低學生的焦慮感，提升他們對語音錄製活動的參與度，以期更有效地分析朗讀流暢度上的效果。

過去的研究已顯示聽讀同步尤其對弱讀者有顯著幫助 (Carbo, 1978; Steele, 1996; Oakhill & Cain, 2007)。因此，未來的研究將包括對不同學習成就學生的差異分析，以更全面地評估聽讀同步策略對不同能力層級學生的具體影響，從而更精確地評估和優化這種學習方法的應用效果。

參考文獻

- 孫田.(2017). 外語學習理論與方法教程, ISBN/ISSN:978-7-5676-2555-6.
- Bird, S. A., & Williams, J. N. (2002). The effect of bimodal input on implicit and explicit memory: An investigation into the benefits of within-language subtitling. *Applied Psycholinguistics*, 23(4), 509–33.
- Bowers, P.G., and Young, A. (1995). Individual Differences and Text Determinants of Reading Fluency . *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(3): 428–454.
- Carbo, M. (1978). Teaching reading with talking books. *The Reading Teacher*, 32(3), 267-273.
- Chang, A. C. S., & Millett, S. (2015). Improving reading rates and comprehension through audio-assisted extensive reading for beginner learners. *System*, 52, 91-102.
- Danne, M. C., Campbell, J. R., Grigg, W. S., Goodman, M. J., & Oranje, A. (2005). Fourth-Grade Students Reading Aloud: NAEP 2002 Special Study of Oral Reading. The Nation's Report Card. NCES 2006-469. *National Center for Education Statistics*.
- Fuchs, L.S., Fuchs, D., Hosp, M.D., and Jenkins, J.R. (2001). Oral Reading Fluency as an Indicator of Reading Competence: A Theoretical, Empirical, and Historical Analysis. *Scientific Studies of Reading*, 5(3):239–256.
- Gerbier, E., Bailly, G., & Bosse, M. L. (2018). Audio–visual synchronization in reading while listening to texts: Effects on visual behavior and verbal learning. *Computer Speech & Language*, 47, 74-92

- Hunley, S. A., Davies, S. C., & Miller, C. R. (2013). The relationship between curriculum-based measures in oral reading fluency and high-stakes tests for seventh grade students. *RMLE Online*, 36(5), 1-8.
- Koda, K. (2007). Reading and language learning: Crosslinguistic constraints on second language reading development. *Language learning*, 57, 1-44.
- Montali, J., & Lewandowski, L. (1996). Bimodal reading: Benefits of a talking computer for average and less skilled readers. *Journal of learning disabilities*, 29(3), 271-279.
- Oakhill, J., & Cain, K. (2007). Introduction to comprehension development. *Children's comprehension problems in oral and written language: A cognitive perspective*, 3-40.
- Posner, M.I., and Snyder, R.R. (1975). Attention and Cognitive Control. In R.L. Solso (Ed.), *Information Processing and Cognition: The Loyola Symposium* (pp. 58-85). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Steele, E., Lewandowski, L., & Rustling, E. (1996). The effectiveness of bimodal text Presentation for poor readers. Presented at the Annual convention of the National Association of School Psychologists, Atlanta, GA
- Torgesen, J. K., Dahlem, W. E., & Greenstein, J. (1987). Using verbatim text recordings to enhance reading comprehension in learning disabled adolescents. *Learning Disabilities Focus*, 3(1), 30-38
- Verlaan, W., & Ortlieb, E. (2012). Reading while listening: Improving struggling adolescent readers' comprehension through the use of digital-audio recordings. *What's hot in literacy*, 30.
- Zuttell, J., and Rasinski, R. (Eds.). (1991). Fluency in Oral Reading [Special issue]. *Theory Into Practice*, 30.