

科技部補助
大專學生研究計畫研究成果報告

計 畫
名 稱 : 發展型語言障礙兒童的連接詞使用與語句長度之關係

執行計畫學生：林楷芸
學生計畫編號：MOST 108-2813-C-040-052-H
研究期間：108年07月01日至109年02月28日止，計8個月
指導教授：陳凱玫

處理方式：本計畫可公開查詢

執行單位：中山醫學大學語言治療與聽力學系

中華民國 109年03月31日

發展型語言障礙兒童的连接詞使用 與語句長度之關係

研究學生：林楷芸

指導教授：陳凱玫老師

中山醫學大學 語言治療與聽力學系

中文摘要：

本研究是基於探究發展型語言障礙兒童(DLD)及典型發展兒童(TD)的连接詞使用和語句長度之間的關係，以了解內部因素和外部因素如何影響兒童的複雜語句產生。分析四歲至六歲DLD及TD兒童的自然語料，計算單一語句長度及平均語句長度，以及兒童使用的连接詞詞頻。我們預期當兒童的語句長度越長，出現在該語句的连接詞詞頻越高，且DLD兒童較典型發展兒童更容易出現此取捨現象。

中文關鍵字：發展型語言障礙兒童、典型發展兒童、连接詞、語句長度、複雜語句、连接詞詞頻、取捨現象

Relationships between use of conjunctions and utterance length in children with developmental language disorder and their typically-developing peers

Abstract :

In this study, we aimed to investigate relationships between use of conjunctions and utterance length in children with developmental language disorder (DLD) and their typically-developing (TD) peers in order to understand how internal factors and external factors affect children's sentence production. To be more specific, we planned to unfold how personal abilities and task demand interacted when children produced sentences. The results of this study will be able to inform speech-language pathologists that clinicians may need to extra attention to how task demand, such as utterance length, may affect complex syntax in children with DLD, above and beyond the language difficulties they have shown.

Keywords: Conjunctions, utterance length, developmental language disorder, typically-developing children, task demand, complex syntax

目錄

| | |
|------------|-----|
| 中文摘要..... | I |
| 英文摘要..... | II |
| 目錄..... | III |
| 緒論..... | 1 |
| 文獻探討..... | 2 |
| 研究方法..... | 5 |
| 結果與討論..... | 7 |
| 結論..... | 9 |
| 參考文獻..... | 10 |

一、緒論

1. 研究動機

兒童約自一歲到一歲半左右，就開始表達第一個有意義的詞彙，接著約於一歲半至二歲時進入雙詞期，能以二或三個語詞組合成短句。約自二歲起，幼兒理解與表達的語彙皆快速增加，並逐漸出現類似成人的語法，從簡單句發展出需以連接詞連接的複雜句型。然而，並非所有的兒童皆能毫不費力地學會語言。除了一般大眾所熟知因病理或生理因素而導致的語言障礙（例如聽覺障礙、腦性麻痺、自閉症等），還有一群兒童沒有明顯的病理或生理原因，但仍然有語言學習困難，稱之為發展型語言障礙兒（developmental language disorder, DLD）（Bishop, 1997; ICD-11, 2018; Leonard, 2014）。此類型兒童盛行率約7%（Tomblin et al., 1997），遠高於大眾熟悉的其他溝通障礙（例如聽障為0.3%，自閉症為1%。

每位 DLD 兒童的表現出的語言困難皆有不同，但共通的是語法（syntax）明顯落後同齡同儕（Fletcher & Peters, 1984; Watkins, Rice, & Moltz, 1993; Kelly, 1997; Leonard, Miller, & Gerber, 1999; Hansson & Bruce, 2002）。隨著年紀成長，兒童逐漸開始需要表達較複雜的概念，也接觸到更困難的語境內容。DLD 兒童在複雜語法的落後也越趨明顯。例如進入學齡時期後，書本中使用複雜語句的比例增加，連接詞的用法也較複雜。因此，DLD 兒童容易因語法困難而造成學習上的障礙，往往導致學習動機及自信心低落與他人社交困難，中輟學業、社經地位低下等後果。為了翻轉這個局面，研究學者及臨床人員有必要探究並深入了解 DLD 兒童在學習複雜語句碰到的困難。

吳雅婷(民101)的研究顯示，DLD 兒童的簡單句及錯誤句的出現率都較典型發展（typical development, TD）兒童高，且用連接詞結合兩個以上子句的能力明顯低於 TD，類別也較為侷限。這項研究結果令我不禁好奇，DLD 兒童與 TD 兒童使用連接詞的差異到底是在哪裡？更重要的是，當平均語句長度（MLU）在相同範圍時，兩組兒童所使用的連結詞是否有差異？我們將探討兒童連接詞使用與語句長度的關係，更要特別了解 DLD 兒童與典型發展兒童之差異。這個議題之所以非常重要，是由於複雜語法中的連接詞普遍存在於兒童生活環境及學習環境中。語言治療師及特教老師等專業人員若能了解影響 DLD 兒童連接詞使用的可能因素，並納入適切的語言介入計畫，將能提升 DLD 兒童語句表達能力。

2. 研究問題

- I. 四到六歲兒童的連接詞使用是否會受到語句長度影響？
- II. DLD 兒童和 TD 兒童的連接詞使用與語句長度的取捨程度是否有差異？
- III. 若問題 II 答案為是，DLD 兒童與 TD 兒童的取捨程度差異是否隨著年齡成長而降低？

二、文獻探討

1. DLD兒童與TD兒童的複雜語法發展

每個兒童的語言發展都有差異，但大致會依循一定的步驟成長。約自一歲到一歲半左右，嬰兒開始表達第一個有意義的詞彙。接著約自一歲半至二歲進入雙詞期，能夠以二或三個語詞組合成短句。約自二歲起，幼兒的理解與表達語彙皆快速增加，可從簡單句發展出需以連接詞結合的複雜句型。複雜句的定義就是由一個獨立子句再加上一個以上依附子句的句子。隨著兒童年紀成長，學得的句型就會越來越複雜。

DLD兒童的語言發展順序大致與TD兒童類似，但是發展的過程比較緩慢，這也反映在複雜語法的表現上 (Leonard, 2014)。Arndt & Schuele (2013) 檢視學前及低年級DLD兒童與TD兒童的語料，發現12種複雜句，分別為對等連接子句、附屬連接子句、減少不定詞、Let's子句、標記不定詞、非標記不定詞、wh-非限定補語子句、補語子句、wh-限定補語子句、關係子句、名詞或無頭相關子句、分詞子句。此外，研究者也發現DLD兒童平均語句長度較短，且易省略複雜語法的必要元素 (例如I like to eat 中的非限定標記“to”)。相對而言，TD兒童在四到五歲時，會有明顯的複雜語法結構，且通常錯誤很少。但DLD兒童較容易省略不定詞或主詞關係子句中的必要關係子句標記。

Marinellie (2004)的研究也發現類似的結果。研究者招募英語學齡DLD及TD兒童各15位，並收集每人100句語言樣本。研究結果顯示，在對等子句中，兒童最常用的對等連接詞是and。DLD兒童的子句類型並沒有隨著年齡而達到期待值。例如：他們易省略subject relative markers，省略的情形不會隨著年齡成長而消失。DLD兒童較少使用有關功能類別的文法要素，包括補語系統(補語、輔助倒置auxiliary inversion、wh-問句)。DLD兒童和TD主要的差異是在複雜句、副詞子句、關係子句、對等子句、結合句型結構的使用頻率，且DLD兒童的子句密度(clause density)較低。很明顯地，英語DLD兒童的複雜語法表現顯著低於TD同儕。

雖然每個語言的內部結構有不少差異，華語DLD兒童複雜語法使用也同樣低於TD同儕之表現。尤其華語文法沒有屈折詞素(inflexional morphemes)，所以華語DLD兒童的主要語言困難常出現在語句結構(語法層次)，而非構詞(例如英語DLD兒童常省略過去式詞素-ed)。Cheung (2009)針對中文文法特色，募集2位DLD兒童和2位TD兒童並追蹤18個月之久，並於五個時間點分別取出語言樣本，時長約1小時，平均語料長度為344句。研究發現DLD兒童與同齡或相當語言程度的TD兒童比較，使用體貌形式(aspectual forms)的能力都比較差。雖然被動句構(passive constructions)的表現與同齡TD兒童相比仍差，但比語言能力相當的TD兒童好。研究結果也指出DLD兒童在字彙、MLU的表現上都偏離標準，且在使用量詞上也有質的不同。

不僅長期追蹤研究結果發現華語DLD兒童的複雜語法困難，較大樣本數的研究也發現類似結果。吳雅婷(民101)研究台北市立兩所幼兒園五歲典型發展與發展遲緩的兒童，分析兒童句型：分別為簡單句、複雜句、特殊句、錯誤句，用以比較當MLU在相同範圍時，所使用的句型結構是否有差異及錯誤類型是否相同。研究結果

發現 DLD 兒童在簡單句、錯誤句的出現率都較 TD 多，但複雜句、特殊句卻較 TD 少，尤其是複雜句。TD 的錯誤型態中，最多為「句子中贅加詞彙」，再來是「句子中省略詞彙」；DLD 的錯誤型態最多則為「電報式語句」，再來才是「句子中贅加詞彙」。此外，DLD 兒童的 MLU 發展速度較慢，所以使 MLU 具有鑑別力。研究者指出，一般兒童語法發展始於雙詞組合。TD 兒童約在兩歲左右開始出現，但 DLD 兒童可能三歲後才出現。該研究與史慧中(1988)研究相比，發現 DLD 兒童在連接詞和兩個以上子句的結合能力明顯低於 TD 兒童，且使用的類別較侷限，多以「然後」、「還有」為主。總結來說，華語 DLD 兒童的複雜語句表現落後，特別是連接詞使用亦有限制。然而，影響 DLD 兒童的連接詞因素並未完全明朗。下一節將先簡述關於兒童連接詞發展的文獻。

2. 學齡前兒童連接詞的發展

隨著兒童的年紀成長，語言的發展也會逐漸趨於複雜。一般而言，兒童在三歲時，就能使用約 1000 個詞彙，且句子能清楚表示一個命題概念。三歲到五歲間產生複雜的句子，五歲便具有結構複雜的句子，句型結構明顯提高，平均語句長度亦提升(鈺寶香, 2006)。周競(2002)針對華語的發展提出四階段的理論，分別為前結構階段、簡單結構階段、合成結構階段與嵌置結構階段。當中的合成結構階段也就是在兒童四至六歲的時候，他說明這一時期的華語兒童具備了理解更高級的句法結構能力，主要表現在掌握並列、選擇、條件、因果、轉折等合成結構句式。所以隨著年紀成長使用更複雜的句法，也就是代表著擁有更多連接語句的能力。

Bates 等人(1994)使用 MacArthur-Bates Communication Development Inventory(CDI)觀察 1803 名 8 至 30 個月大英語幼兒的表達性詞彙組成特性。他們將 CDI 的詞彙分為普通名詞 (common nouns)、謂語 (predicates, 包含動詞與形容詞) 和僅具語法功能的封閉詞組 (closed class) 三大類。結果發現家長勾選幼兒早期表達的詞彙當中以普通名詞居多。當幼兒表達詞彙量在 100-200 個之間時，普通名詞約佔了 55%，謂語和封閉詞組則僅佔不到 20%。名詞在幼兒詞彙量小於 200 個時，快速增加，但謂語和封閉詞組則是要到詞彙量達 400 個之後才有明顯的成長 (Bates et al., 1994; Marchman & Bates, 1991)。依劉惠美和陳昱君(2015)研究台灣華語兒童的早期詞彙語意內容來看，封閉語詞具備的是句法的功能。兒童需能夠接收並記憶較長的語言輸入，且能分析其代表的語意，所以要到累積詞彙量較多的階段才能夠逐漸習得。而介係詞、連接詞等封閉詞組的主要功能是在語言系統中標示語法功能，不僅缺乏知覺顯著性且會依照語言系統有所差異，所以幼兒較晚才會發展出這類詞彙 (Gentner & Boroditsky, 2001)。

就語言的詞彙特性來看，華語是缺乏形態標記的語言，其詞彙很難就表面形態去判斷詞性類別，必須結合它的語法功能並參考語意內涵，才能較準確地辨別 (李子瑄、曹逢甫, 2009)。劉惠美和陳昱君(2015)的研究發現，在封閉詞組當中最晚發展出的是連接詞，一直要到 29 個月時才出現第一個超過通過率的連結詞

(「和」)。除此之外，「封閉詞」的組別和名詞、謂語的成長趨勢不同，反而是在詞彙量小於 100 階段的封閉詞成長較為有限，之後在總詞彙量所佔的比例才會呈現持續的正向成長，但仍持續低於該類詞彙在總詞彙上的機會分數。

連接詞主要分為兩種：對等連接詞及從屬連接詞(Radford, 1988)。子句為對等或從屬是依據語意是否能獨立來判斷。在對等連接詞中，中文「和」、「跟」的用法與英文的“and”相同。從屬連接詞則是連接兩個子句，可以是條件、假設、時序、因果、轉折等，像是「雖然」、「假如」、「可是」。

過去文獻發現，年齡較大的兒童的連接詞確實比年齡較小的兒童多。且敘事會較長且關係較複雜(French & Nelson, 1985)。Peterson & Dodsworth (1991)透過觀察5和10歲的受試者，也發現連接詞的使用有明顯地隨著年紀增加。Vion & Colas (2004)也發現隨著兒童年紀成長，連接詞的功能會越來越特化。為了敘說更多複雜的事物，兒童需要學習使用連接詞，來幫助自己建構訊息、處理架構，並且結合許多子句成為一段完整的語言，最後能流利表達自己的概念。通常到四歲時，他們已經能夠在語義和語用目的上使用各種連詞。但是，DLD兒童不僅在語義上難以使用連接詞以幫助凝聚，而且還有較高的錯誤發生率(Liles, 1985; 1987)，正常兒童很少錯用連接詞的意思(Peterson & McCabe, 1991)，而母語為英語的孩童也很少錯用時序連接詞(French & Nelson, 1985)。

根據陳昌偉(民95)的研究，五歲以前華語學齡前兒童可能只是將故事中的事件視為順序相關的，而未能證明他們能夠從更高的句法等級看待這些事件。在理解上，3至5歲的學齡前兒童對連接詞都已經有概念，並且也都知道該如何使用連接詞，然而因果連接詞需要等兒童大一些，才能理解因果連接詞的功能。而且，3歲和5歲兒童在理解華語從屬連接詞上仍有顯著差異。因此，年紀對於理解連接詞扮演很重要的角色。

根據Berman和Slobin(1994)跨語言的敘事發展研究，兒童到5歲時，已經可以使用不同的語法時態來指示所有事件的發生。到9歲時，他們能夠產生更明確的全體結構，而不僅是時間關係也會使用因果關係，並提出必要且有用的信息來創造背景。這些與de Ruiter等人(2018)的研究中的結果相同，該研究提出形象性(iconicity)的概念，也就是語句的順序反映出事件的順序。該研究發現發兒童的理解會受到語義因素的影響(event-to language mappings)及其反應時間受到表達關係類型(時間與因果關係)的影響。

最後，依據溫宜潔(民107)的研究探討五歲幼兒在故事中如何表達因果關係，發現幼兒經常使用「替代連接詞」或「省略連接詞」來表達因果關係，很少正確使用因果關係連接詞來表達。雖然在三歲到五歲之間，幼兒能由片段的描述性敘說轉變為連貫性的故事敘說，但三歲、四歲幼兒主要在描述單獨的事件或是主角的外在行為、狀態。他們的故事內容仍普遍缺少主角的目標和內在狀態，要到五歲幼兒才能夠運用主角的目標計畫與內在狀態來建構故事。隨著年紀成長，進小學後，接觸的故事文體慢慢增加，兒童口語述說的故事情節不再僅是單一事件或按照事件發生順序描述，而是描述整個事件的引發原因、嘗試解決策略及故事結局(錡寶香, 2009; Hudson & Shapiro, 1991; McCabe, 1996; Norbury & Bishop, 2003)。所以到五歲時，幼兒已經具備表達因果關係的能力，但大多使用替代連接詞或省略連接詞來表達，鮮少使用因果關係連接詞，這顯示出幼童在因果關係的理解與表達的落差。

然而，除了語意原則之外，也要考慮實際在生活中的運用，所以還要考慮平常說話的輸入頻率。因此，探討連接詞習得時，合併考慮實際語言使用頻率也是必要的。

3. 平均語句長度(MLU)與語法發展之關係

平均語句長度 (Mean length of utterances, MLU) 不僅是種診斷語言發展障礙的工具，也常用來觀察正常兒童的語言發展，被當作是比對實驗或長期觀察的結果。張顯達(1998)探討平均語句長度在中文的應用。為了兼顧語料完整性以及對個別兒童的語言發展了解，研究者分別進行兩項研究。研究一選用長期追蹤方式來進行，共蒐集了五個兒童的語料，觀察期由12個月到18個月不等。研究二是對80個年齡在四歲到七歲間的孩童，進行語料採樣，包含看圖說故事所誘發的語言樣本，以及兒童口語表達能力測驗(陳東陞, 1993)。雖然MLU是適用於學前兒童的語言能力評估，但從個別的兒童發展來看，當MLU值達3.5以上，兒童發展就不再呈線性相關，增加的趨勢會逐漸趨緩，因此便需採較保守的態度。然而，針對語言障礙族群，吳雅婷(民101)指出，MLU與發展性句子等級(DSS)、語法指標(IPSyn)也呈高度相關，所以也是代表兒童語法能力的重要指標，可用於有效區分3至10歲的TD與DLD兒童。只要談話的環境沒有太大改變，其實MLU值的信度相當高，採樣的誤差不大。當MLU在相同範圍時，也可比較所使用的句型結構是否有差異、錯誤類型是否相同。

總結來說，目前文獻對連接詞的習得順序已有大致了解，但對於如何解釋連接詞習得的個人差異還不甚清楚。尤其 DLD 兒童的連接詞使用與 TD 兒童有明顯落差，需要更多研究者投入探究可能影響連接詞使用的因素，以期進一步應用在臨床介入，有效提升 DLD 兒童的複雜語法能力。

連接詞為複雜語法的基礎，而 MLU 也是重要的語法指標，顯示語句長度與語法發展有重要的關係。因此，本研究欲探討四歲至六歲 DLD 兒童及 TD 兒童連接詞使用是否與語句長度有關。也就是說，兒童是否在長句中較容易使用高頻連接詞，在短句中較容易使用低頻連接詞。更重要的是，部分學派認為 DLD 兒童的語言障礙來自處理資訊的認知能力受限，(Ellis Weismer & Hesketh, 1996; Grela, 2003; Pizzioli & Schelstraete, 2008)。因此，我們想要進一步探討，此一連接詞詞頻與語句長度的取捨現象，在 DLD 兒童身上是否更為明顯，以及此取捨現象是否隨著 DLD 年齡成長而逐漸減少。

三、研究方法

1. 研究方法

i. 研究對象

本研究之研究對象為四歲、五歲、六歲 DLD 兒童，每個年齡層各 14-15 位 (共 44 位) 以及他們的同齡配對 TD 兒童 (age-matched, 共 44 位) 和 MLU 配對 TD 兒童 (共 42 位)。參與兒童皆接受修訂學前兒童語言障礙量表測驗 (林寶貴 & 綺寶香, 2008)。DLD 兒童語言測驗標準分數皆低於 80，TD 兒童皆高於 85。所有兒童的父母或治療師已確認受試兒童未有智能障礙、感官障礙、或任何神經性損傷。下表為受試兒童基本描述性資料。

| | AGE4 | DLD4 | MLU4 | AGE5 | DLD5 | MLU5 | AGE6 | DLD6 | MLU6 |
|------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 人數 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 | 14 | 13 |
| 年齡 (範圍) | 4;5 (4;1 - 4;11) | 4;4 (4;0 - 4;10) | 4;1 (3;0 - 5;2) | 5;6 (5;0 - 5;11) | 5;5 (5;0 - 5;11) | 4;5 (3;1 - 6;4) | 6;3 (6;0 - 6;6) | 6;3 (6;0 - 6;9) | 4;3 (3;1 - 5;5) |
| 男:女 | 7:8 | 7:8 | 7:8 | 12:3 | 12:3 | 9:5 | 11:3 | 11:3 | 10:3 |

ii. 研究材料

研究材料為本研究計畫指導教授與馬偕醫學院教師合作收集之語料。語料收集方式為已受訓之研究助理與兒童進行對話、自由遊戲以及故事重述（大野狼與小紅帽）。受試兒童為單獨受測並全程錄音，以便日後轉寫、編碼及分析。

語料轉寫由已受訓練的華語母語人士完成，依照CHAT之轉寫規範，以及台灣兒童語言語料庫的斷詞標準（張顯達、張鑑如、柯華葳、蔡素娟, 2011）進行。10%的語料交由第二位受訓後的中文母語人士轉寫。轉寫者間於字詞轉寫、斷詞、斷句的信度均高於90%。

iii. 與料編碼及分析面向

a) 連接詞編碼及詞頻計算：我們將列出所有兒童在語料中使用的連接詞，並對照中央研究院的漢語平衡語料庫的詞頻數值，計算兒童每個有連接詞的語句中連接詞的詞頻數據。

b) 語句長度及語句長度差異：所有語料將以詞為單位，計算受試兒童平均語句長度（MLU），以及所有語料的單句語句長度。平均語句長度的計算公式為語料總字數除以語料總語句數。此外，我們也計算單句語句長度與平均語句長度的差異（單一語句總詞數-MLU）；若差異數值為正值，表示該語句較平均語句長度長；反之，若差異數值為負值，表示該語句較平均語句長度短。

vi. 研究分析方法

針對研究問題一『四到六歲兒童的連接詞使用是否會受到語句長度影響？』，我們將採用線性迴歸分析。自變項為(1)受試兒童年齡，(2)受試兒童的單一語句長度與MLU差異，依變項為單句使用的連接詞詞頻。我們將逐次將兩個自變項放入線性迴歸的模型，以分別了解釋每一個變項的影響，以及兩個變項結合後是否能有最佳預測。

針對研究問題二『DLD兒童和TD兒童的連接詞使用與語句長度的取捨程度是否有差異？』和研究問題三『若問題II答案為是，DLD兒童與TD兒童的取捨程度差異是否隨著年齡成長而降低？』，我們一樣將採用線性迴歸分析。自變項為(1)組別（DLD vs. Age matches vs. MLU matches），(2)受試兒童的單一語句長度與MLU差異，(3)受試兒童年齡，依變項為單句使用的連接詞詞頻。我們將逐次將前兩個自變項放入線性迴歸的模型，以分別了解釋每一個變項的影響，以及兩個變項結合後是否能有最佳預測。最後，我們再將年齡自變項加入模型，已確認年齡是否能進一步解釋DLD兒童與TD兒童的表現。

2. 研究步驟

i. 準備階段：我們將持續收集並閱讀華語語法及連接詞發展及取捨現象相關文獻資料，以建立完整的知識基礎。

ii. 語料處理與編碼階段：如前段研究方法所述，所有語料需進行單句處理與編碼，包括找出有連接詞的語句，計算連接詞詞頻，計算語句長度。所有語料的10%會交由第三者進行信度分析，以確保資料處理正確性。

iii. 結果分析階段

1) 資料分析：資料處理完畢後，我們將進行統計分析，並會與統計專家討論，以確認統計方法使用與統計結果分析解讀均為正確無誤。

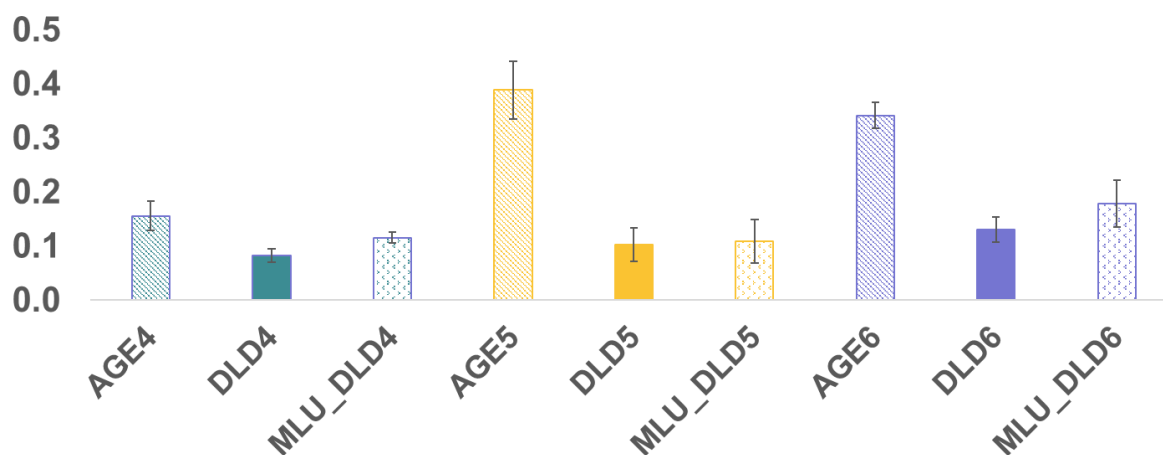
2) 撰寫研究報告：根據資料分析結果，與指導教授進行討論，歸納出研究結果代表之意義與結論，並完成整份研究報告，以期提供未來後續研究之根基。

| 研究時程 | 2019年 7月 | 2019年 8月 | 2019年 9月 | 2019年 10月 | 2019年 11月 | 2019年 12月 | 2020年 1月 | 2020年 2月 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| 收集文獻資料 | | | | | | | | |
| 語料處理與 編碼 | | | | | | | | |
| 資料分析 | | | | | | | | |
| 撰寫研究報告 | | | | | | | | |

四、結果與討論

1. 四到六歲兒童的連接詞使用是否會受到語句長度影響？

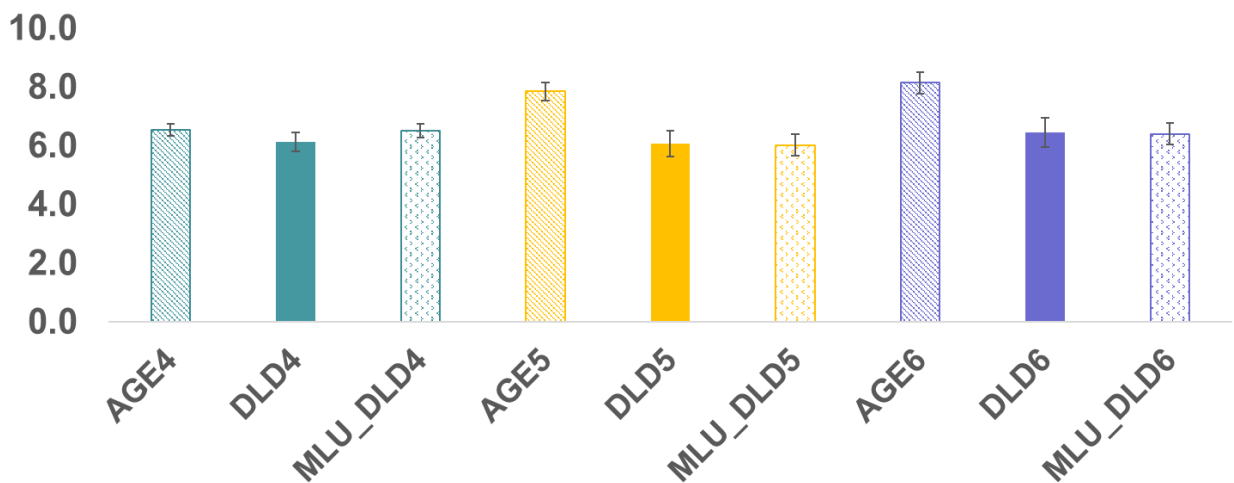
與同年齡的孩子相比，DLD兒童會使用比較少的連接詞，且他們使用連接詞的比例並不會隨著年齡增加。根據統計結果，還發現4歲DLD兒童語句中使用了連接詞的數量與TD兒童相等，但到了5、6歲，不僅一開始使用連接詞的情況、語句長度就都會落後於他們的同齡典型發展兒童，且如圖一，DLD兒童語句中使用了連接詞的數量還會顯著地比TD兒童少，甚至使用連接詞的能力也不會隨著他們成長而進步，這意味著TD和DLD之間的能力差距會越來越大。



圖一、每句含有連接詞的數量

2. DLD 兒童和 TD 兒童的連接詞使用與語句長度的取捨程度是否有差異？

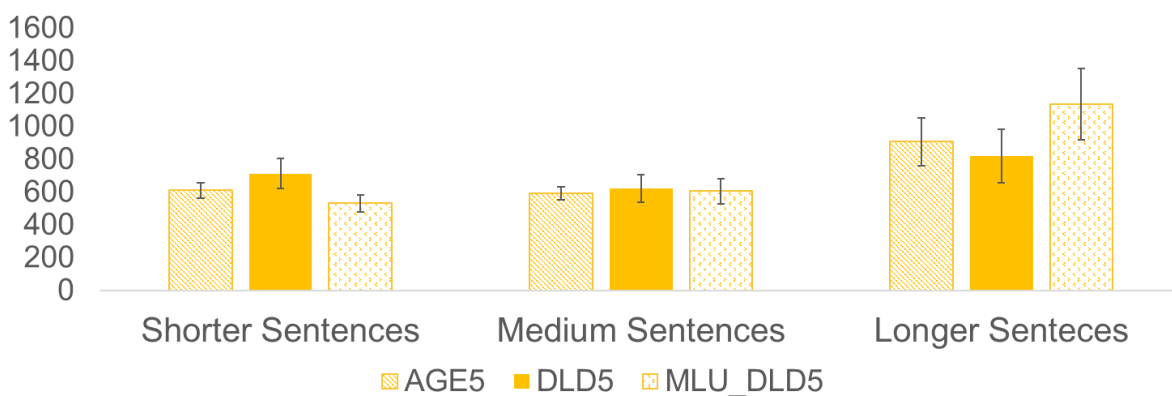
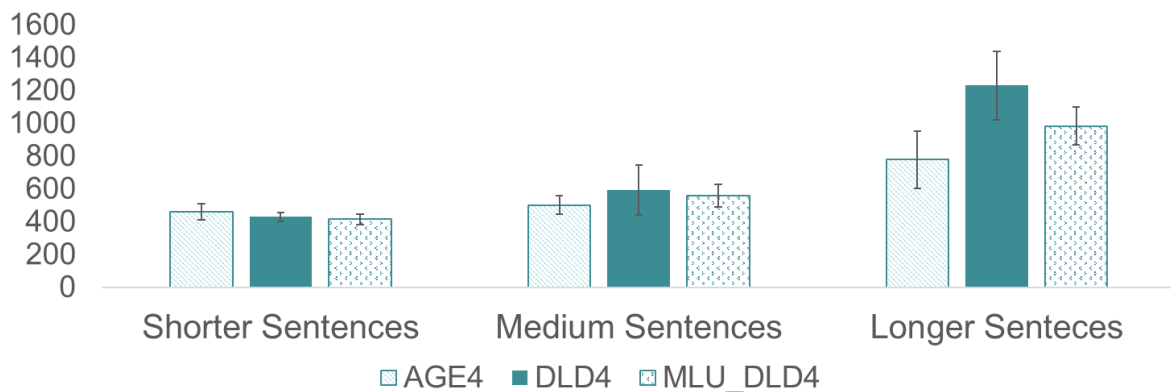
DLD兒童表達含有連接詞的語句長度普遍都會比相同年齡配對組別來得短，且他們包含連接詞的語句長度並不會隨著年紀增加；但典型發展兒童從四歲發展到六歲是可以看出在語句使用連接詞的顯著成長。

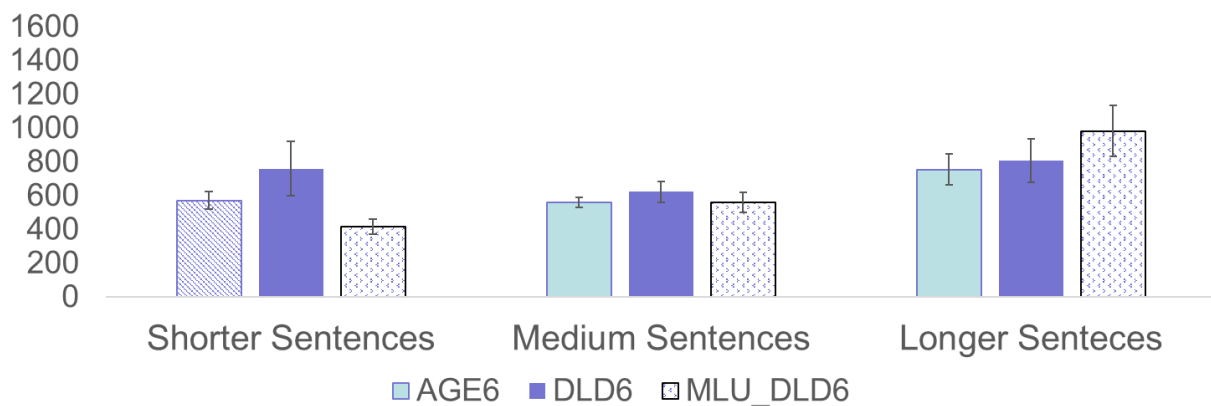


圖二、含有接詞的語句平均長度

3. 若問題 II 答案為是，DLD 兒童與 TD 兒童的取捨程度差異是否隨著年齡成長而降低？

依據圖二統計分析顯示，在四歲組中DLD的短句長度顯著地低於四歲的MLU配對組；而不管是在五歲或六歲的組別中，長句句長與中等句長之間的長度會有顯著的差異。同時，依據圖三連接詞詞頻與語句長度的關係，結果分析顯示不管是DLD兒童或典型發展兒童都會在長句中使用高頻的連接詞，而在短句中使用低頻連接詞。也就是說，所有兒童在組織句型時都會受連接詞詞頻的影響，因此兒童使用連接詞的方式會在語句長度和連接詞的詞頻之間互相抗衡。





圖三、連接詞詞頻與語句長度的關係

五、結論：

我們發現隨著DLD兒童成長，在語句中使用連接詞的比例並不會隨著時間增加，因為對於這一類群的孩子，使用連接詞並無法延長他們的語句長度；但典型發展兒童就不是這麼一回事了，他們在語句中使用連接詞的比例是會隨著年紀逐漸成長到一定的程度，所以這樣一來就會使得DLD兒童與典型發展兒童之間的語言能力差距越來越大。

但是連接詞的難易度會不會影響語句長度呢？所有的兒童在組織句型時其實都會受連接詞詞頻影響而有取捨現象，他們一樣都會在長句中使用高頻的連接詞，而在短句中使用低頻連接詞。然而連接詞詞頻與語句長度的關係並不是種必然的關係，而是種相對的概念。

既然TD與DLD兒童使用連接詞都會受語句長度影響，那麼是否會因為不同種類型的連接詞而影響到語句長度；而不同詞頻的連接詞又會對語句長度造成什麼樣的顯著影響？我猜想基於兒童語言的發展歷程，從屬連接詞在語句中的取捨現象會勝於對等連接詞的，而在從屬連接詞當中，因果連接詞又會勝於時序連接詞的取捨現象，但或許又會有個人差異或是其他因素的影響。然而目前對於這一方面的華語研究仍相當受限，所以為了避免TD與DLD兒童之間的語言能力差距持續擴大，我們應該要持續鑽研這方面的相關知識，並用實證的方式介入、教學DLD兒童連接詞的使用方式，同時要留意語句長度所造成認知負擔上的影響。

六、參考文獻：

中文部分

- 吳雅婷(民101)。五歲典型發展兒童與語言發展遲緩兒童表達性語法能力之研究(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學，台北市。
- 張顯達。(1998)。平均語句長度在中文的應用。聽語會刊，(13)，36-48。
- 劉惠美，& 陳昱君。(2015)。華語嬰幼兒表達性詞彙的語意內容及詞類組成之發展。教育心理學報，47(2)，217-242。
- 溫宜潔(民107)。幼童敘說中因果連接詞和因果類型之發展(未出版之碩士論文)。國立中央大學，桃園市。
- 陳昌偉(民95)。以中文為母語的學齡前兒童連接詞習得之實證研究(未出版之碩士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 史慧中(1988)。3-6歲兒童語言發展特點的調查報告。心理發展與教育，3。北京：北京師範大學兒童心理教育研究所
- 楊國樞、楊有維、蕭育汾(1974)。學前與國小兒童口語語言之發展。收錄於楊國樞、張春興(編)中國兒童行為之發展。環宇出版社。
- 陳東陞(1973)。兒童口語表達能力測驗編制一究。台北市立師範學院學報，第二十五期：151-178。
- 周兢、朱從梅(2002)。學前兒童語言教育的趨同傾向-中美英日四國語言教育要求的比較。早期教育，4，12-14。
- 錡寶香(2006)。兒童語言障礙：理論、評量與教學。台北：心理出版社。
- 李子瑄、曹逢甫(2009)：漢語語言學。台北：正中書局。

英文部分

- Arndt, K. B., & Schuele, C. M. (2013). Multiclausal utterances aren't just for big kids: A framework for analysis of complex syntax production in spoken language of preschool- and early school-age children. *Topics in Language Disorders*, 33(2), 125-139.
- Baddeley, A. (1986). Oxford psychology series, No. 11. Working memory. New York, NY, US.
- Bates, E., Marchman, V., Thal, D., Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Reilly, J., & Hartung, J. (1994). Developmental and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *Journal of Child Language*, 21(01), 85-123.
- Berman, R. A., & Slobin, D. I. (1994). Narrative structure. *Relating events in narrative: A crosslinguistic developmental study*, 39, 84.
- Bloom, L., & Capatides, J. B. (1993). *Language development from two to three*. Cambridge University Press.
- Brown, H. D. (2000). Principles of language learning and teaching. White Plains: Pearson Education Inc.
- Cheung, H. (2009). Grammatical Characteristics of Mandarin-speaking Children with Specific Language Impairment. *Language disorders in speakers of Chinese*, 33.

- de Ruiter, L. E., Theakston, A. L., Brandt, S., & Lieven, E. V. (2018). Iconicity affects children's comprehension of complex sentences: The role of semantics, clause order, input and individual differences. *Cognition*, *171*, 202-224.
- French, L. A., & Nelson, K. (1985). Children's acquisition of relational terms: Some ifs, ors, and buts. *New York: Springer Verlag*.
- Gentner, D., & Boroditsky, L. (2001). 8 Individuation, relativity, and early word learning. In M. Bowerman & S. C. Levinson (Eds.), *Language acquisition and conceptual development* (Vol. 3, pp. 215-256). New York, NY: Cambridge University Press.
- Marinellie, S. A. (2004). Complex syntax used by school-age children with specific language impairment (SLI) in child-adult conversation. *Journal of Communication Disorders*, *37*(6), 517-533.
- Peterson, C., & Dodsworth, P. (1991). A longitudinal analysis of young children's cohesion and noun specification in narratives. *Journal of child language*, *18*(2), 397-415.
- Rankin, M. L., & McCormack, T. (2013). The temporal priority principle: at what age does this develop ?. *Frontiers in psychology*, *4*, 178.
- Schuele, C. M., & Tolbert, L. (2001). Omissions of obligatory relative markers in children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, *15*(4), 257-274.
- Vion, M., & Colas, A. (2004). On the use of the connective 'and' in oral narration: a study of French-speaking elementary school children. *Journal of child language*, *31*(2), 399-419.
- Yo, S. 1989. Connectives in Chinese Narrative Discourse. Unpublished MA Thesis. Taipei: National Cheng-chi University.