

從幼兒詞彙聯想的表現探討詞彙 知識與口語理解之關係

李甄甄¹、辜玉旻¹

幼兒早期的口語理解能力不僅是學習語言的基礎，更是影響未來學業表現的關鍵，因此，提升幼兒口語理解能力至關重要。過去研究較多聚焦在探討不同教學方法與策略如何提升幼兒的口語理解力，然而，本研究是以構成口語理解的要素為目標，深入瞭解詞彙知識的深度與口語理解的相關性。奠基於詞彙聯想測驗是測量詞彙知識深度的方式，本研究主要目的為瞭解幼兒詞彙聯想表現，以及探討幼兒詞彙聯想能力與口語理解之關係。本研究採便利取樣，以臺灣北部幼兒園大班幼兒為研究對象，共計 79 位，平均年齡為六歲一個月。本研究測驗工具有四項，分別是畢保德圖畫詞彙測驗、幼兒工作記憶測驗、幼兒口語理解測驗以及研究者自編之詞彙聯想測驗。研究結果顯示：（1）幼兒在詞彙聯想的組合關係和聚合關係使用次數相當；（2）經淨相關分析發現，在控制詞彙量的情況下，詞彙聯想的聚合關係與口語理解呈顯著相關，但詞彙聯想的組合關係與口語理解之間則沒有顯著相關；及（3）詞彙聯想的聚合關係能獨立預測 11.3% 的口語理解分數。詞彙知識間的聚合關係在預測幼兒口語理解能力方面扮演著重要的角色。

關鍵詞：幼兒、口語理解、詞彙知識、詞彙聯想

¹ 國立中央大學學習與教學研究所

通訊作者：辜玉旻，國立中央大學學習與教學研究所，kuyumin@gmail.com。
本研究係根據李甄甄的碩士論文改寫，指導教授為辜玉旻。本論文作者衷心感謝所有研究參與者的協助，讓研究能順利完成。

語言是溝通的重要工具，通常分為口說語言和書面語言。這兩者的主要差異在於傳達方式：口說語言依賴「聽」和「說」，而書面語言則透過「讀」和「寫」。在學前階段，口說語言扮演著關鍵的角色。幼兒在成長過程中透過口說語言學習溝通技巧，並通過與外界接觸的機會逐漸發展認知、情緒和社交技能等重要能力。隨著他們進入學齡階段，早期口說語言能力的奠基成為學習書面語言的基礎（劉惠美、張鑑如，2011）。

本研究關注的「口語理解能力」著重於口說語言能力中的「聽」，也是部分學者所稱之聽覺理解能力。根據過去的研究發現，具有較強口語理解能力的幼兒不僅在理解故事方面表現較好，到了學齡期，他們的閱讀理解能力也較強（Lervåg et al., 2018; Morrow, 1985）。這也意味著幫助幼兒提升口語理解能力對於語言發展至為必要。而過去國內的研究主要著重在提升口語能力的教學策略，包括故事結構教學、親子共讀、分享式閱讀及故事提示策略等（徐庭蘭，2004；鄭竹秀，2015；謝瓊瑩，2011；簡馨瑩等人，2017）。研究結果顯示，這些教學策略對提升口語理解能力具有正向效果。然而，研究者認為，如同 Scarborough 與 Dobrich（1994）及 Phillips 等人（2008）分析大量研究後的發現，這些效果可能大多來自於學習動機的提高或學習環境的改變，對幼兒整體語言能力的幫助有限。若能瞭解口語理解所需具備的能力，並將口語理解的本質作為教學的目標，將有助於提升學習能力。

一般而言，口語理解能力的組成主要包括聽覺記憶和詞彙知識（林寶貴、錢寶香，1999；陳美芳，2003；楊志堅等人，2006；Vandergrift & Baker, 2015）。聽覺記憶涉及將聽到的語言內容暫存並同時處理語言意義的能力；而詞彙知識則包括詞彙的語音、語意和語法等知識。已有不少研究證實，聽覺記憶和詞彙知識與口語理解能力之間存在密切關係（Dabbagh, 2016; Daneman & Merikle, 1996; Staehr, 2009）。此外，詞彙知識不僅與口語理解能力相關，研究閱讀的學者也確認詞彙知識是預測閱讀理解能力的重要因素（Wise et al., 2007）。綜合上述，不管是口語或閱讀理解，都是以詞彙知識的能力為基礎，因此，提升口語理解能力的方式，詞彙知識是相當重要的指標。

Anderson 與 Freebody（1981）將詞彙知識分為廣度（breadth）和深度（depth），廣度是學習者所擁有的詞彙數量，而深度是學習者理解詞彙意義的詞彙數量，主要包含同義詞、近義詞及搭配詞等知識（Qian, 1999, 2002; Qian & Schedl, 2004; Read, 1993, 2000）。Dabbagh（2016）再進一步以詞彙知識的深度和廣度探討詞彙知識與口語理解的相關性，研究結果顯示詞彙知識的深度能夠預測 72% 的口語理解分數，而詞彙知識的廣度與口語理解並無顯著相關。由此可見，對詞彙有充分的瞭解是口語理解的重要條件，如此才能有效掌握訊息的意義（van Zeeland & Schmitt, 2013）。

在國內探討幼童詞彙知識與口語理解的關係研究中，詞彙知識的評量多以測量詞彙量的畢保德圖畫詞彙測驗（Peabody Picture Vocabulary Test-Revised, PPVT-R）（陸莉、劉鴻香，1994）為主（沈文娟，2002；宣崇慧，2015；高子淇，2014；錢寶香，1998），究其原因，可能是現有詞彙量的測量方式較詞彙深度測驗更易取得及施測，導致探究詞彙深度的研究相對缺乏，因此，本研究將以詞彙深度的觀點，透過使用詞彙聯想測驗探討詞彙知識在幼兒口語理解中的重要性。

詞彙聯想測驗不僅適用於評估詞彙知識的深度，過去亦被廣泛應用於多個研究領域。在認知心理學方面，研究人員利用詞彙聯想來探索心理詞彙的組成（Collins & Loftus, 1975）。而在創造力研究中，聯想被視為測量創造力的依據（黃博聖等人，2009）。此外，語言研究者也研究了不同年齡層的詞彙聯想表現（Brown & Berko, 1960; Fitzpatrick, 2007; Goldfarb & Halpern, 1984; Nelson, 1977），並發現詞彙聯想與語言能力密切相關（張雯惠，2006；Cronin et al., 1986）。綜合上述，詞彙聯想測驗不僅能評估詞彙深度和心理詞彙的組成，亦能有效探討詞彙能力與語言能力之間的關係。

儘管如此，國內的詞彙聯想研究大多著重於討論國小階段以上至成人的聯想表現（胡中凡等人，2017；陳修元，2013；張雯惠，2006）。以中文為母語的幼兒詞彙聯想方面的研究相對較為有限，故本研究旨在深入了解國內幼兒在詞彙聯想方面的表現。另外，國內也缺乏探討詞彙深度與口語理解能力相關的研究。鑒於詞彙聯想能有效測量詞彙深度，本研究將探討詞彙聯想與口語理解的關係。

基於以上討論，本研究的研究目的有二：

- 一、瞭解幼兒詞彙聯想的表現。
- 二、探討幼兒詞彙聯想能力與口語理解的關係。

文獻探討

本研究主要目的是從幼兒詞彙聯想的表現探討詞彙知識與口語理解之關係，因此，文獻探討將分兩部分：（1）詞彙聯想的發展與評量，及（2）不同詞彙知識與口語理解的相關研究。

（一）詞彙聯想的發展與評量

當聽到或是看到某一詞彙後，大腦會隨之而來另一組詞彙，即為詞彙聯想。會有詞彙聯想的能力，是由於心理詞彙的組成與運作所產生的結果（Schmitt, 2010）。而心理詞彙是指儲存於人類腦中的詞彙，其組成的結構如網狀，是透過節點（nodes）與聯結線（links）彼此交互聯繫而成，每個節點代表著不同的概念，而聯結線除了連接節點之外，其長度也隱含著概念之間的關聯程度，聯結線越短表示關聯越強，反之，則表示關聯越弱，認知心理學家 Collins 與 Loftus（1975）稱此網路為「語意網路（semantic network）」。當心理詞彙中的一個節點被激發，便會以此節點為中心，以擴散的方式激發其他鄰近節點，使得儲存在越接近中心的節點，會越快被激發，而儲存越遠的節點，則越慢被激發。換言之，關聯越強的概念，激發的速度越快，關聯越弱的概念，激發就變得較為困難，因此，在詞彙聯想時，關聯越強的詞彙，就有可能越快被提取（Collins & Loftus, 1975）。此外，心理詞彙量越多，所建立的網路也會越完整，以此推論，剛出生數年的幼兒，其心理詞彙網必定與已學習數十年的成人不同，所以詞彙聯想也會有差異。

近年，許多學者以 Read（1993）編製的詞彙聯想格式（word association format）作為詞彙知識深度的測驗（Dabbagh, 2016; Stæhr, 2009）。此測驗以選擇題的方式呈現，測驗題項設計八個與刺激詞彙相關及無關的詞彙，讓受測者以選擇的方式選出四個與刺激詞彙相關的近義詞與搭配詞，而這些選項是依據詞彙之間的聯結關係所挑選。一般而言，詞彙間的聯結關係主要分為三種：聚合關係（paradigmatic）、組合關係（syntagmatic）及音韻關係（clang association）。聚合關係是指反應詞彙（respond word）與刺激詞彙（stimulus word）具有同義、近義、反義或是概念階層的關係，亦能說兩者具有語意上之關係，且通常為相同詞性，例如：「棒球—籃球」。組合關係是指反應詞彙與刺激詞彙為搭配詞的關係，或可以組合成句子，亦能說兩者具有語法上之關係，且兩者詞性不相同，例如：「媽媽—抱抱」。而音韻關係是以刺激詞彙的音做聯想，但是反應詞彙與刺激詞彙在語意及語法上沒有關係，例如：「青蛙—輕鬆」，兩者都有「くーん」的音（Entwisle et al., 1964; Fitzpatrick, 2006; Henriksen, 1999; Read, 1993, 2000; Schmitt, 2010）。

除了詞彙聯想格式，過去也有研究使用自由詞彙聯想測驗（Free Word Association Test）（Entwisle et al., 1964; Ervin, 1961; Nelson, 1977）。聯想的類型具有年齡上的差異，幼兒會傾向以組合關係回答，而成人會傾向以聚合關係回答（Brown & Berko, 1960; Cremer et al., 2011），此外，聯想表現也會隨著年齡的增長呈現「組合關係—聚合關係的轉移（syntagmatic-paradigmatic shift）」（Ervin, 1961; Nelson, 1977），也就是說，隨著年齡增加，組合關係的回答逐漸減少，而聚合關係則逐漸增加，另外，音韻關係的聯想也會明顯減少（Ervin, 1961; Schmitt, 2011），更重要的是，這個轉移會在 5 到 10 歲間發生巨大的改變（Entwisle et al., 1964; Nelson, 1977）。研究更進一步討論不同詞性的詞彙聯想表現（Entwisle et al., 1964; Goldfarb & Halpern, 1984），發現幼兒在名詞的聯想出現較多的聚合關係（Entwisle et al., 1964）；而在成人研究中，名詞的組合關係與聚合關係的回答數量相當（Goldfarb & Halpern, 1984），可見刺激詞之詞性亦是影響聯想的因素。綜上所述，對於聯想類型正在轉移的幼兒來說，相較於詞彙聯想格式，以自由聯想測驗來分析聯想類型，似乎更能看出詞彙深度的程度差異；再者，自由詞彙聯想測驗的方式對幼兒而言較為容易且不侷限在選項中，也能避免低估幼兒的詞彙聯想能力，讓受試幼兒可以自由聯想出任何與刺激詞彙相關的詞。

總結來說，以幼兒為研究對象時，評量詞彙知識廣度所使用的畢保德圖畫詞彙測驗為大多學者所認同；而詞彙深度的內涵包含語意及語法的關係，因此透過詞彙聯想測驗的結果來分析聯想的類型，不僅能呈現學習者在不同聯想類型的表現，更能瞭解學習者的詞彙深度能力。因此，本研究將延續過去研究，以畢保德詞彙測驗及自由詞彙聯想測驗，作為詞彙知識廣度及深度的評量，並深入瞭解詞彙深度中不同的詞彙聯結關係與口語理解的相關性。

(二) 不同詞彙知識與口語理解的相關研究

詞彙知識與口語理解的緊密關係，是過去研究一再證實的結果（錡寶香，2009；Byrnes, 1984; Wren, 2000），詞彙知識不僅能預測口語理解的能力之外，其在口語理解的歷程中亦扮演著指標性的角色。近年，許多學者以結構方程式探討不同語言技巧與口語理解關係，例如 Kim (2016) 檢視認知及語言技巧與口語理解兩兩間的關聯性，研究對象為 201 位南韓一年級的學童，經結構方程式結果顯示詞彙是影響口語理解能力的重要因子。而 Lervåg 等人 (2018) 針對 198 位挪威二年級學童進行五年的追蹤，從結構方程式中發現詞彙是有效長期預測口語理解的變項。上述研究再次證明詞彙知識是影響口語理解的重要能力。

國內探究詞彙知識與口語理解相關性的研究結果與國外研究一致，顯示兩者具有顯著之關係。以幼兒為對象的研究，宣崇慧 (2015) 針對 129 位中、大班幼兒及一年級學童，探討詞彙理解以及語言理解的相關性，其中詞彙理解使用畢保德圖畫詞彙測驗，語言理解測驗使用學齡兒童語言障礙評量測驗（林寶貴等人，2009），結果顯示每個年齡層的學童在詞彙理解能力與口語理解間皆呈顯著正相關，表示詞彙量越多的幼童，在口語理解表現也較佳。高子淇 (2014) 針對 141 位 56 個月到 79 個月大的幼兒，討論不同詞彙能力對口語理解表現的影響，詞彙能力的評量工具同樣為畢保德圖畫詞彙測驗，口語理解評量為自編的故事短文測驗，研究結果顯示詞彙能力較佳者，口語理解表現也較好。上述研究結果皆顯示口語理解能力會受到詞彙量的影響而有差異，可見詞彙量的多寡，是影響口語理解的因素之一。

以國小學童為對象的研究中，沈文娟 (2002) 針對 226 位國小一年級學童探討不同詞彙能力及不同聽覺記憶兒童的口語理解表現，其中詞彙能力的評量是自編的近義詞測驗，聽覺記憶為測量工作記憶的自編詞彙記憶測驗，研究結果顯示不同詞彙能力及不同記憶能力的兒童，在口語理解測驗表現具有顯著差異，亦即詞彙能力與工作記憶都是影響口語理解表現的因素。此外，錡寶香 (1998) 針對口語記憶、詞彙知識以及口語理解能力進行探究，其中的詞彙知識包含語意及語法兩種能力，該研究針對 171 位國小二年級與五年級學童進行語意—語法測驗、口語記憶測驗及口語篇章理解測驗，研究結果顯示，口語記憶與詞彙知識間具有顯著相關，而二年級又比五年級相關性更高，可見詞彙能力較不精熟的低年級學童，更需要工作記憶的運作來幫助理解；而在詞彙知識與口語理解間亦具有顯著相關，其中語意能力與口語理解能力的相關程度又比語法能力來的高，進一步以迴歸分析詞彙知識對口語理解的預測力，結果發現二年級的詞彙知識能預測 63% 的口語理解能力，分別來看，語意能力能獨立解釋 57%，而語法能力為 6%；五年級的詞彙知識能預測 46% 的口語理解能力，其中語意能力能獨立解釋 39%，語法能力則是 7%。錡寶香的研究結果說明上述結果符合中文「意合法」的特性，也就是詞和詞之間或是句子間的組合主要是依賴意義的連結，因此在語言理解上較依賴語意的線索，此外，低年級學童的語法結構尚未精熟，因此，語意在口語理解上更具有指標性。

綜合上述研究，詞彙知識與口語理解顯然具有密切關係。然而，從詞彙知識的測驗來看，各測驗所使用的標準不一，上述研究中的評量包含測量詞彙量的畢保德圖畫詞彙測驗、近義詞測驗以及語意—語法測驗，可見不同學者對於詞彙知識的內涵並不一致，因此所測得的詞彙知識分數未能有效呈現詞彙知識整體性的能力。

自從 Anderson 與 Freebody (1981) 提出更明確的詞彙知識定義，並將詞彙知識分為廣度和深度後，許多學者紛紛以詞彙知識的廣度和深度探討詞彙知識與口語理解的關係。在評量工具的使用上，詞彙的廣度主要是以詞彙量測驗為評量工具，而詞彙深度多為使用 Read (1993) 所編製的詞彙聯想測驗。例如：Stæhr (2009) 以 115 位英語為第二外語的丹麥大一生為研究對象，讓受試者接受三項測驗，分別是詞彙程度測驗，目的為測量詞彙廣度；詞彙聯想測驗，為測量詞彙深度；以及口語理解測驗，結果顯示詞彙知識的廣度及深度與口語理解皆呈現顯著相關 ($r = .70$; $r = .65$)，在迴歸分析的結果顯示，詞彙知識能預測 51% 的口語理解分數，分別來看詞彙知識的廣度和深度，詞彙廣度能夠解釋 49% 的口語理解分數，而詞彙深度僅能解釋 2% 的口語理解分數，此結果顯示詞彙廣度能夠有效解釋口語理解 (Vandergrift & Baker, 2015; van Zeeland & Schmitt, 2013)。與 Stæhr 研究結果相反，在 Dabbagh (2016) 的研究中，以 73 位英語為第二外語的伊朗人為研究對象，年齡介於 19 至 27 歲。測驗項目亦為詞彙程度測驗、詞彙聯想以及口語理解測驗，結果顯示詞彙廣度與口語理解無顯著相關，相反的，詞彙深度和口語理解具有顯著高相關 ($r = .82$)，進一步以迴歸分

析，結果詞彙深度能預測 72% 口語理解分數，亦即詞彙深度對口語理解分數有高度的解釋力。綜上所述，Dabbagh 推論其研究結果與 Stæhr 不一致是由於口語理解測驗的差異所導致，Dabbagh 使用的是需要高層次能力的會話技巧、社會語言能力、策略性技巧以及語言能力的 IELTS (International English Language Testing System) 的聽力測驗作為口語理解測驗，因此需要較多的詞彙深度技巧，而 Stæhr 使用的是 TOEFL (Test of English as a Foreign Language) 的聽力測驗，測驗的內容偏向基礎語言能力，需要具備較多的詞彙量，因此口語理解和詞彙知識的廣度及深度在相關性上會有不同的結果。綜合來說，上述研究雖然未能得到相同的結果，但能確定的是不同面向的詞彙知識對於口語理解，具有不一樣的影響力，因此具有探究之價值。

反觀國內卻鮮少以詞彙知識的廣度和深度來探究詞彙知識與口語理解的關係，大多研究都是以單一向為評量依據，也就是說，單以詞彙量做為詞彙知識的測量 (宣崇慧, 2015; 高子淇, 2014)，或是單以詞彙的深度能力作為詞彙知識的測量 (沈文娟, 2002; 錢寶香, 1998)。然而，不同面向的詞彙知識所測量到的能力不相同，對於國內的幼兒而言，詞彙知識的廣度與深度何者對於口語理解的影響較深並未得知。

總結而言，本研究旨在探究詞彙知識在口語理解能力中的角色，著重詞彙知識的深度與廣度。除此之外，詞彙聯想測驗作為詞彙深度的評估工具，能夠分析不同的聯想類型，包括聚合關係與組合關係 (Henriksen, 1999)。然而，有關詞彙聯想類型與口語理解的相關性的研究尚相對罕見。過去的研究曾討論不同詞彙聯想類型與閱讀經驗的關係 (Cronin et al., 1986)，該研究針對入學前有閱讀經驗及無閱讀經驗的兩群幼兒進行詞彙聯想測驗，並比較兩群幼兒在測驗中的表現。研究結果顯示，有閱讀經驗的幼兒在詞彙聯想測驗中使用聚合關係的能力顯著高於無閱讀經驗者。換言之，詞彙聯想的聚合關係能力與語言理解能力之間存在更緊密的關係，這也意味著不同聯想類型對語言能力的影響程度不同。因此，本研究將進一步探討詞彙聯想的聚合及組合關係與口語理解的相關性。

方法

(一) 研究對象

本研究採便利取樣，研究對象來自臺灣北部五所公立國小附設幼兒園的大班幼兒，共六個班級。參與研究之幼兒園的所在地，包含一所市中心的 A 幼兒園 (2 個班級)、兩所市區外圍的 B 幼兒園 (1 個班級) 和 C 幼兒園 (1 個班級) 以及兩所郊區的 D 幼兒園 (1 個班級) 和 E 幼兒園 (1 個班級)。除了 A 幼兒園為分齡班級外，其餘皆為中、大班混齡班級。經統計同意參與幼兒人數共 85 人，排除 4 位因請假未完成實驗之幼兒以及特殊幼兒。此外，根據過去研究發現工作記憶是影響口語理解的因素 (簡馨瑩, 2020; Kim, 2016; Lervåg et al., 2018)，故本研究使用幼兒工作記憶測驗 (簡馨瑩等人, 2014) 作為篩選工具，排除工作記憶不佳之幼兒，篩選標準為測驗分數低於負兩個標準差以上之幼兒，最後有效的資料分析人數為 79 人，包含 41 名男生和 38 名女生，幼兒年齡範圍為五歲七個月至六歲七個月，平均年齡為六歲一個月，標準差為 .278。

(二) 研究設計

本研究採用相關研究法，以幼兒園大班幼兒為研究對象，目的為探討幼兒詞彙聯想與口語理解的關係。以詞彙知識的不同面向來看，詞彙知識的廣度是影響口語理解能力的因素之一 (宣崇慧, 2015)，故本研究測量詞彙量是採用修訂畢保德圖畫詞彙測驗作為控制變項，以自編之幼兒詞彙聯想能力測驗為自變項，並採用簡馨瑩等人 (2017) 之聽覺理解測驗中的短文題型為依變項，探討詞彙聯想與口語理解之間的關係。

(三) 測驗工具

1. 標準化測驗

本研究使用之標準化工具包含畢保德圖畫詞彙測驗、幼兒工作記憶測驗及口語理解測驗。畢保德圖畫詞彙測驗目的為測量兒童聽讀詞彙的能力，測驗適用對象為 3 至 12 歲兒童。本研究採用陸莉與劉鴻香（1994）之修訂畢保德圖畫詞彙測驗中的甲式做為測驗題本，其折半信度介於 .90 至 .97 之間，再測信度為 .90，與魏氏兒童智力量表的得分相關係數為 .61，與彩色瑞文氏標準測驗的得分相關係數為 .53 至 .71 之間。幼兒工作記憶測驗採用簡馨瑩等人（2014）之幼兒工作記憶測驗做為篩選工具，此測驗適用對象為 5 至 7 歲兒童，目的為測量兒童聽覺記憶廣度的能力。本研究採用甲式做為測驗的題本，其再測信度為 .75，與語文工作記憶測驗（曾世杰，1999）的相關係數為 .61，與魏氏智力測驗中的數字記憶廣度測驗相關係數為 .44。口語理解測驗採用簡馨瑩等人（2017）聽覺理解測驗中的短文題型做為口語理解測驗，並將錄音檔調整為原檔的 1.2 倍速度，調整速度後，不影響幼兒測驗的表現。此測驗適用對象為 4 至 6 歲幼兒，目的為測量幼兒口語理解的能力。此測驗再測信度為 .68，內部一致性信度為 .81，與兒童口語理解測驗中短文理解分測驗（林寶貴、錢寶香，2000）的相關係數為 .45，與幼兒工作記憶測驗（簡馨瑩等人，2014）的相關係數為 .43。

2. 自編詞彙聯想測驗

(1) 詞彙聯想測驗的編製。詞彙聯想測驗為研究者參考過去文獻自編（陳修元，2013；Ervin, 1961；Fitzpatrick, 2000）。本研究之詞彙挑選採自字詞分析表 T2000（大腦與學習實驗室，無日期），該表包括 2000 個中研院語料庫中的一般名詞，且均為雙字詞。根據過去研究，刺激詞彙的詞性、詞彙的具體程度以及受試者對詞彙的熟悉程度等因素會影響受試者的聯想表現（Fitzpatrick, 2006；Read, 2000）。此外，過去研究亦發現幼兒早期習得的詞彙以名詞為主（賴沛雨、劉惠美，2022；Entwisle et al., 1964），因此，在選擇刺激詞彙時，本研究優先考慮幼兒常用的名詞作為詞性；在詞彙的具體程度方面，主要選擇具體詞彙；至於熟悉度，則根據專家評量以及幼兒詞彙聯想預試的表現挑選出幼兒熟悉度較高的詞彙。經過兩次的預試篩選，共挑選出 10 個詞彙作為幼兒詞彙聯想測驗的刺激詞，刺激詞分別為：氣球、眼睛、樹葉、月亮、青蛙、牙刷、雞蛋、蝴蝶、骨頭、螃蟹。

(2) 施測方式。本測驗採取個別施測方式。施測人員會口述詞彙給幼兒聽，幼兒在聽到詞彙後需盡可能說出聯想到的詞彙。整個測驗共包含 10 題，每題回答時間以 30 秒為基準（不包括詢問聯想理由的時間）。正式施測前，施測者透過指導語（圖 1）讓幼兒理解施測的方式，並透過練習確定幼兒會做此項測驗，再進行正式施測。在測驗過程中，若幼兒回答與題目無直接相關的詞語（例如：題目是「桌子」，但回答卻是「餅乾」），施測人員會詢問幼兒聯想的理由，以確定幼兒是根據刺激詞進行聯想，而非由前項自己聯想出的詞彙接續聯想。施測人員以紙筆及錄音筆記錄施測幼兒的表現。

圖 1
整體幼兒對各情緒類別之辨識準確率

小朋友，我們現在要玩一個小遊戲，等下我會說一些詞語，你要告訴我聽到這個詞語以後，你想到哪些詞語。像是「老師」我會想到「學校」，「老師」我還會想到「上課」，「老師」你還會想到什麼詞語？（等待回答，並予以鼓勵）這個遊戲你會玩了嗎？

我們來練習一次喔！「桌子」你會想到什麼詞語？（按下倒數計時器 30 秒，等待回答）「桌子」你還會想到什麼詞語？（時間未到 30 秒但幼兒停頓時）你還想的到嗎？（想不到）我們換下一題囉！／（想的到）好，我再等你一下。

(四) 資料處理與分析

1. 詞彙聯想測驗—聯想類型分析

在進行聯想類型分析前，兩位評分者會共同檢視每個反應詞，發現有些幼兒的反應詞可能會包含意思相同的詞彙或句子，例如：「雞會下蛋」和「會生蛋」。經過評分者討論後，會將相同意思的詞彙合併。合併完成後，評分者依據聯想類型進行進一步的分析。

(1) 分析詞彙聯想類型。過去探討詞彙聯想表現的研究 (Brown & Berko, 1960; Entwisle et al., 1964; Ervin, 1961)，主要以三種詞彙聯想關係分析詞彙聯想類型，包含組合關係、聚合關係和音韻關係。然而，近年有學者 (Fitzpatrick, 2006) 認為過去的分類不足涵蓋所有類型，因此提出四項主要聯想類型，更將四類別細分次類別。本研究延續過去文獻的聯想類型，將類別分為四項，分別為組合關係、聚合關係、音韻關係以及不規則，此外，為使評分者能更有依據的判斷反應詞的類別，研究者參考 Fitzpatrick (2006) 的分類項目，將四類聯想類型根據中文幼兒的聯想反應調整次類別 (整理如表 1)。以下分別說明四種聯想類型及其次類別。

a. 聚合關係。刺激詞與反應詞為語意之關係。本研究分為三項次類別：第一「類別／階層關係」為反應詞和刺激詞具有相同類別，或是有階層的關係，例如：蝴蝶—昆蟲 (刺激詞—反應詞)；第二「特性／屬性關係」指反應詞是刺激詞的一種特性或屬性，例如：螃蟹—夾；第三「概念 (conceptual) 關係」為反應詞和刺激詞具有某一種概念上的聯結，例如：月亮—電燈。

b. 組合關係。刺激詞與反應詞為語法之關係。本研究分為三項次類別：第一「搭配詞」是指在語法上反應詞會出現在刺激詞的前後相連的位置，組合後可形成短語，例如：雞蛋—打破，打破雞蛋，在本研究中，因刺激詞皆為名詞，因此，此類別的反應詞皆為動詞或形容詞；第二「語法鄰接關係」在語法上反應詞會出現在刺激詞的前後相鄰的位置，組合後可形成句子，例如：眼睛—電視，用眼睛看電視或眼睛可以看電視，此類別的反應詞皆為名詞；第三「短語／句子」是指反應詞是與刺激詞有語法關係的短語或句子，例如：樹葉—樹葉掉下來。

c. 音韻關係。此類型僅有一個次類別為「音韻相似」，是指反應詞的其中一個字音與刺激詞的其中一個字的音相同，但反應詞與刺激詞之間沒有語意或語法上的關係，例如：青蛙—輕鬆，兩者皆有「くーム」的音。

d. 不規則。包含兩種類別，第一「與刺激詞無關」指反應詞與刺激詞沒有任何關係，或是無法辨認幼兒的答案，例如：氣球—鱷魚；第二「從上一個聯想」是指幼兒從自己的前一個反應詞接續聯想，包含照樣造句，例如：牙刷—洗牙刷—洗牙杯，幼兒聽到反應詞「牙刷」後，說出洗牙刷，接著又說洗牙杯，評分者判斷後面的反應詞洗牙杯是受到前一個反應詞洗牙刷而來，都是以「洗」照樣造句，因此，後者洗牙杯被視為不規則。

表 1
詞彙聯想類型

聯想類型	次類別	舉例 (刺激詞—反應詞)
聚合關係	類別／階層關係	蝴蝶—蜜蜂、昆蟲
	特性／屬性關係	螃蟹—夾
	概念關係	月亮—電燈
組合關係	搭配詞	雞蛋—打破；青蛙—抓
	語法鄰接關係	眼睛—電視；氣球—天空
音韻關係	短語／句子	樹葉—樹葉掉下來
	音韻相似	青 (くーム) 蛙—輕 (くーム) 鬆
不規則	與刺激詞無關	氣球—鱷魚
	從上一個聯想	牙刷—洗牙刷—洗牙杯

2. 詞彙聯想與口語理解的相關分析

本研究採用淨相關分析，在控制住共同變項—詞彙量之下，瞭解詞彙聯想與口語理解的相關性；此外，更進一步以階層迴歸瞭解詞彙聯想對口語理解的解釋力。以下分別說明：

(1) 淨相關分析。為瞭解詞彙聯想與口語理解之間的關係，根據過去研究，詞彙量是影響口語理解的重要因素（宣崇慧，2015），因此，使用淨相關分析，以畢保德圖畫詞彙測驗分數作為控制變項，檢視詞彙聯想測驗與口語理解測驗之間的關係。上述測驗所採用之分數分別如下：畢保德詞彙測驗為標準分數；口語理解測驗為 t 分數；而詞彙聯想測驗分數，是以詞彙聯想的主要兩種聯想類型作為詞彙聯想分數，也就是聚合關係和組合關係的聯想次數總和。

(2) 階層迴歸分析。過去研究顯示詞彙量的多寡能夠解釋口語理解的分數（Stæhr, 2009），本研究為瞭解詞彙聯想能力對口語理解表現的影響，因此，採用階層迴歸分析，在控制住詞彙量後，討論詞彙聯想能力是否能有效解釋口語理解測驗的分數。

結果

(一) 幼兒的詞彙聯想分析

整體幼兒在詞彙聯想測驗中總共產生了 2,070 次聯想。比較幼兒在四種聯想類型的總反應次數，由高至低排序分別為：聚合關係、組合關係、音韻關係及不規則聯想。聚合關係的聯想次數為 972 次（佔總次數的 46.96%），其中「類別／階層關係」及「特性／屬性關係」這兩個次類別的聯想較多，分別為 467 次及 412 次。組合關係的聯想次數則為 958 次（佔總次數的 46.28%），主要集中在「語法鄰接關係」及「短語／句子」這兩個次類別，分別有 384 次及 427 次。音韻關係的聯想次數僅有 37 次（佔總次數的 1.79%）。至於不規則聯想則為 103 次（佔總次數的 4.97%）。

綜合以上幼兒在不同類型的分布情形，可以發現主要以聚合關係和組合關係為主，佔總次數的 93.23%。進一步檢視個別幼兒在聚合關係和組合關係的使用次數，透過卡方獨立性檢定分析，結果顯示兩者之間未達到顯著差異， $\chi^2(528, N = 79) = 530.079, p > .05$ ，顯示個別幼兒在這兩種聯想類型的使用次數上相當。

(二) 幼兒詞彙聯想能力與口語理解的相關分析

1. 幼兒在各項測驗的表現

本研究採用畢保德圖畫詞彙測驗、自編詞彙聯想測驗、口語理解測驗共計三項測驗。下表 2 為幼兒在三項測驗的平均數、標準差、最大值及最小值。

表 2
幼兒在各測驗的表現

測驗名稱	平均數	標準差	最大值	最小值
畢保德圖畫詞彙測驗	118.82	12.41	87	145
詞彙聯想測驗	24.24	8.94	44	10
聚合關係	12.23	6.75	33	1
組合關係	12.01	6.45	32	3
口語理解（總分 10）	7.84	1.91	10	3

幼兒在畢保德圖畫詞彙測驗的標準平均分數為 118.82（ $SD = 12.41$ ），轉換為 PR 值為 90，可知本研究之幼兒具有中高程度的詞彙能力；在詞彙聯想測驗中，詞彙聯想測驗分數為聚合關係與組合關係的聯想次數總和，平均數為 24.24（ $SD = 8.94$ ），其中聚合關係的聯想平均次數為 12.23（ $SD = 6.75$ ），組合關係平均次數為 12.01（ $SD = 6.45$ ）；最後，口語理解測驗的總分為 10 分，本研究

幼兒的平均分數為 7.84 ($SD = 1.91$)，顯示整體幼兒在口語理解測驗分數集中偏高。

2. 幼兒詞彙聯想與口語理解的相關程度

為瞭解詞彙聯想與口語理解之間的關係，本研究使用淨相關分析，以畢保德圖畫詞彙測驗作為控制變項，檢視詞彙聯想測驗與口語理解測驗之間的關係。口語理解測驗為 t 分數，而詞彙聯想測驗以聚合關係與組合關係的聯想次數總和作為得分數。在幼兒詞彙聯想的三個類別中，本研究僅著重聚合關係與組合關係的表現，因為本研究與 Fitzpatrick (2007) 及 Roux (2013) 一樣，發現在聯想的三個類型中，音韻關係的佔比非常少（在本研究僅 1.79%），且 Roux 指出，在詞彙習得的歷程中，學習者對詞之間的語法、語義和概念關係的認識，是詞彙發展的重要關鍵。從相關的分析結果顯示，在控制詞彙量後，詞彙聯想測驗與口語理解測驗未達顯著相關 ($r = .22, p > .05$)，顯示詞彙聯想能力與口語理解無關。

然而，詞彙聯想包含兩種聯想關係，因此，進一步將詞彙聯想測驗中的聯想類型（聚合關係及組合關係）分別與口語理解進行淨相關分析，分析結果如表 3 所示。在控制住畢保德圖畫詞彙測驗後，聚合關係與口語理解達到了顯著相關 ($r = .35, p < .01$)；而組合關係與口語理解未達顯著相關 ($r = -.06, p > .05$)。由此可見，詞彙聯想中僅有聚合關係與口語理解之間存在關聯。

表 3
詞彙聯想類型

	詞彙聯想		口語理解測驗
	聚合關係	組合關係	
詞彙聯想_聚合關係	-	-	-
詞彙聯想_組合關係	-.07	-	-
口語理解測驗	.35*	-.06	-

* $p < .01$.

(三) 詞彙聯想能力對於口語理解的解釋力

為進一步瞭解詞彙聯想能力對口語理解表現的影響，採用階層迴歸分析，以口語理解測驗分數為依變項，階層一為畢保德圖畫詞彙測驗分數，代表詞彙知識的廣度能力，階層二為在詞彙聯想測驗的聚合關係聯想次數，代表詞彙知識的深度能力。

分析結果如表 4。結果顯示兩個區組可以有效解釋口語理解測驗分數的 18.4% 變異量 ($F(2, 76) = 8.57, p < .001$)。從各階層的個別解釋力來看，畢保德圖畫詞彙測驗在解釋量達顯著，表示詞彙量可以解釋 7.1% 口語理解測驗分數 ($F(1, 77) = 5.87, p < .05$)，而在控制詞彙量之後，發現詞彙聯想的聚合關係可額外解釋的變異量為 11.3%，也就是說，在預測口語理解能力上，詞彙聯想的聚合關係比詞彙量具有較多的解釋力。

表 4
口語理解與詞彙測驗的階層迴歸分析

	區組一			區組二		
	β	t	p	β	t	p
自變項						
一 詞彙量	.266	2.42	.018	.189	1.78	.079
二 詞彙聯想_聚合關係				.345	3.25	.002
R^2		.071			.184	
模		5.870			8.570	
型		.018			.000	
摘		.071			.113	
要		5.870			10.540	
F change		.018			.002	
p for F change						

討論

(一) 幼兒詞彙聯想的表現

本研究分析幼兒的詞彙聯想表現，發現幼兒在聚合關係與組合關係的使用次數相當，與過去研究（Brown & Berko, 1960; Cremer et al., 2011）結果不一致，上述研究是針對不同年齡層的對象進行詞彙聯想分析，結果指出幼兒傾向使用組合關係來聯想，然而，本研究並未發現幼兒在聚合關係與組合關係有特定的傾向。

進一步以聯想刺激詞的詞性檢視，本研究的結果和 Goldfarb 與 Halpern（1984）針對大學生進行詞彙聯想的研究結果一致，發現在名詞聯想上，使用組合關係和聚合關係的次數相當。然而，與 Entwisle 等人（1964）的幼兒詞彙聯想研究結果不一致，該研究發現，幼兒在名詞的聯想中傾向於使用聚合關係。不過，這裡的差異在於 Entwisle 等人對聯想類型的定義與本研究不同，Entwisle 等人將聚合關係定義為刺激詞與反應詞具有相同的詞性，而本研究則不將所有的名詞反應都歸為聚合關係，因為不是所有聚合關係都是同質（Brown & Berko, 1960; Fitzpatrick, 2006）。因此，本研究並未觀察到幼兒傾向於使用較多的聚合關係。總結而言，以中文為母語的幼兒在詞彙聯想時主要使用聚合關係和組合關係。此外，個別幼兒在使用這兩種主要聯想類型的次數上沒有顯示出特定傾向。

(二) 幼兒詞彙知識與口語理解的關係

本研究將幼兒詞彙聯想的兩個聯想類型（聚合關係與組合關係）分別進行相關分析，發現僅有聚合關係與口語理解具顯著相關，此結果與錡寶香（1998）的研究相似，其研究顯示詞彙的語意能力比語法能力與口語理解的相關程度更高。在本研究中，聚合關係對應語意上的關係，而組合關係對應語法上的關係，這也解釋了為什麼只有聚合關係與口語理解之間存在顯著相關。對於組合關係與口語理解之間的缺乏關聯，研究者認為口語理解所需的是詞彙語意的收斂能力，而不涉及詞彙語法的擴散能力，這也解釋了為什麼只有聚合關係與口語理解之間存在顯著相關。

進一步以迴歸分析，發現結果與過去研究一致，皆顯示詞彙知識的能力能有效預測口語理解分數（Dabbagh, 2016; Stæhr, 2009）。從口語理解分數的解釋力上，詞彙聯想能力又高於詞彙量，此結果代表口語理解不僅需要足夠的詞彙量，在足夠詞彙量的基礎上，幼兒對於詞彙意義深度的瞭解，是影響口語理解更重要的能力。

結論與建議

本研究奠基於詞彙知識廣度為深度的基礎，並深入剖析了詞彙深度與口語理解能力之間的關聯。本研究結果發現，詞彙聯想中的詞彙聯結關係，僅有聚合關係與口語理解具有顯著相關，也就是說，在詞彙聯想的聚合關係表現較佳者，其口語理解能力也較佳；此外，詞彙聯想的聚合關係能夠獨立預測口語理解分數的 11.3%，顯示聚合關係在預測口語理解能力方面扮演著重要的角色。基於上述，本研究茲列以下建議：

(一) 教學上的建議

口語理解能力是語言學習的基礎能力，也是預測往後書面語言發展的重要因子（Lervåg et al., 2018）。因此，提升幼兒口語理解能力具有迫切性。透過深入瞭解構成口語理解的詞彙知識內涵，並將提升詞彙能力作為教學目標，能有效促進幼兒的口語理解能力。本研究的結果顯示，幼兒在詞彙聯想聚合關係方面的表現與口語理解分數存在關聯，也就是說，表現優異的詞彙聯想聚合關係能力與較高的口語理解能力呈現正相關。因此，建議幼兒園在進行詞彙教學時，不僅可以讓幼兒透過遊戲增加詞彙量，亦可針對詞彙聯想的聚合關係方式進行教學，以協助幼兒更深入瞭解詞彙的類別、特性與概念關係。例如：在探索「蝴蝶」的主題活動時，除了介紹不同的蝴蝶品種，如「紋白蝶」和「紫斑蝶」之外，也可以告訴幼兒蝴蝶是一種「昆蟲」，跟他一樣是昆蟲的有「蜜蜂」、「瓢蟲」

及「螢火蟲」等，或是從蝴蝶的特性或特徵進行聯想，如「飛」、「翅膀」及「觸角」；亦能做相同概念的聯想，如蝴蝶會「飛」，跟他一樣會飛的有「鳥」、「飛機」及「風箏」等。教師可透過不同的教學方式，如直接講述或團體討論，將聚合關係的詞彙聯想融入到課程設計中，進行詞彙的教學，透過經常性的詞彙聚合關係聯想練習，讓幼兒深入熟悉詞彙與詞彙之間的聯結關係，有助於提升他們的口語理解能力。

(二) 研究上的建議

本研究所採用的詞彙聯想測驗為自由聯想測驗，即在未限制聯想反應詞的情況下，幼兒可以自由進行聯想。為了確保實驗效度，研究進行時會詢問幼兒聯想的理由。然而本研究在分析時，發現幼兒回答聯想理由與否，會受到不同施測者的主觀判斷影響，進而影響了類別分析的結果。這可能導致對幼兒聯想能力的分析有低估或高估的情況。因此，建議未來的研究應進行詞彙自由聯想測驗的信、效度分析。除此之外，測驗形式也可能影響測驗品質，建議可以採用以選擇為主的詞彙聯想測驗，例如以 Read (1993, 2000) 的詞彙聯想格式編製，並與自由聯想測驗進行比較，以驗證詞彙自由聯想測驗的穩定性。

此外，本研究詞彙聯想測驗，為確保幼兒是以刺激詞聯想，在測驗進行中，當幼兒的反應詞與刺激無直接相關時，施測人員會立即詢問聯想理由，此機制可能產生受試者語意激發的效果，導致測驗效度降低。因此，建議未來的研究在制定詞彙聯想測試規則時，將詢問聯想理由的時間延遲到每個問題結束後，以確保幼兒能夠充分發揮其在詞彙聯想的能力。

參考文獻

- 大腦與學習實驗室（無日期）：〈字詞分析：T2000〉。<https://sites.google.com/site/brainlearninglab/characteranalyze> [Brain Learning Lab. (n.d.). *Zici fenxi: T2000*. <https://sites.google.com/site/brainlearninglab/characteranalyze>]
- 沈文娟（2002）：《國小低年級兒童口語理解能力之表現情形及相關研究》（未出版碩士論文），國立臺中教育大學。[Sheng, W.-C. (2002). *Guoxiao dinianji ertong kouyu lijie nengli zhi biao xian qingxing ji xiangguan yanjiu* (Unpublished master's thesis). National Taichung University of Education.]
- 林寶貴、黃玉枝、黃桂君、宣崇慧（2009）：《修訂學齡語言障礙評量表》。國立臺灣師範大學。[Lin, B.-G., Huang, Y.-C., Huang, K.-J., & Hsuan, C.-H. (2009). *Xiuding Xueling Yuyan Zhangai Pingliang Biao*. National Taiwan Normal University.]
- 林寶貴、錡寶香（1999）：《兒童口語理解測驗指導手冊》。國立臺灣師範大學特殊教育學系。[Lin, B.-G., & Chi, P.-H. (1999). *Ertong Kouyu Lijie Ceyan zhidao shouce*. Department of Special Education, National Taiwan Normal University.]
- 林寶貴、錡寶香（2000）：〈兒童口語理解測驗之編製〉。《特殊教育研究學刊》，19，105–125。[Lin, B.-G., & Chi, P.-H. (2000). The development of the Test of Language Comprehension. *Bulletin of Special Education*, 19, 105–125.]
- 胡中凡、陳彥丞、卓淑玲、陳學志、張雨霖、宋曜廷（2017）：〈1200 個中文雙字詞的聯想常模與其被聯想反應參照表〉。《教育心理學報》，49，137–161。[Hu, J.-F., Chen, Y.-C., Zhuo, S.-L., Chen, H.-C., Chang, Y.-L., & Sung, Y.-T. (2017). Word association norms and associated responses: Reference index for 1200 two-character Chinese words. *Bulletin of Educational Psychology*, 49, 137–161.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20161111>

- 宣崇慧 (2015) : 〈學前至小一學童詞彙理解、語言理解與詞素理解與應用發展相關情形之探究〉。見林寶貴 (主編), 《2015 年兩岸溝通障礙學術研討會論文集》, 頁 63–68。中華溝通障礙教育協會。[Hsuan, C.-H. (2015). Xueqian zhi xiaoyi xuetong cihuilijie, yuyanlijie yu cisulijie yu yingyong fazhan xiangguan qingxing zhi tanjiu. In B.-G. Lin (Ed.), *2015 nian liangan goutong zhangai xueshu yantaohui lunwenji* (pp. 63–68). Taiwan Communication Disorder Association.]
- 高子淇 (2014) : 《幼兒聽覺理解能力表現之研究》(未出版碩士論文), 國立臺北教育大學。[Kao, T. C. (2014). *The performances of listening comprehension ability in young children* (Unpublished master's thesis). National Taipei University of Education.]
- 徐庭蘭 (2004) : 〈親子共讀對語言發展遲緩幼兒語言理解與口語表達之學習成效〉。《醫護科技學刊》, 6, 349–370。[Hsu, T.-L. (2004). Parent-child shared reading activity to language delayed child's language learning. *The Journal of Health Science*, 6, 349–370.]
[https://doi.org/10.6563/TJHS.2004.6\(4\).4](https://doi.org/10.6563/TJHS.2004.6(4).4)
- 陳美芳 (2003) : 〈語文理解能力測驗之發展與效度分析〉。《特殊教育研究學刊》, 24, 1–14。[Chen, M.-F. (2003). The development and validity analysis of Chinese verbal comprehension test. *Bulletin of Special Education*, 24, 1–14.]
- 陳修元 (計畫主持人) (2013) : 《閱讀研究議題三：台灣兒童聯想常模 (II)》(計畫編號：NSC101-2420-H845-001)。國科會補助專題研究計畫成果報告，國科會。<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=2392803> [Chen, S.-Y. (Principal Investigator). (2013). *Reading research topic 3: Association norms of Taiwanese young readers II* (Report No. NSC101-2420-H845-001) (Grant). National Science and Technology Council. <https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=2392803>]
- 陸莉、劉鴻香 (1994) : 《修訂畢保德圖畫詞彙測驗》。心理出版社。[Lu, L., & Liu, H.-H. (1994). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Psychological Publishing.]
- 張雯惠 (2006) : 《國小學生詞彙聯想與造句能力之相關研究》(未出版碩士論文), 國立高雄師範大學。[Chang, W.-H. (2006). *Guoxiao xuesheng cihui lianxiang yu zaoju nengli zhi xiangguan yanjiu* (Unpublished master's thesis). National Kaohsiung Normal University.]
- 曾世杰 (1999) : 《工作記憶測驗》。教育部特殊教育小組。[Tzeng, S.-J. (1999). *Gongzuo Jiyi Ceyan*. Special Education Unit, Ministry of Education.]
- 黃博聖、陳學志、黃鴻程、劉政宏 (2009) : 〈「詞彙聯想策略擴散性思考測驗」之編製〉。《測驗學刊》, 56, 153–177。[Huang, P.-S., Chen, H.-C., Huang, H.-C., & Liu, C.-H. (2009). The development of Divergent Thinking Test of Word Associative Strategy. *Psychological Testing*, 56, 153–177.] <https://doi.org/10.7108/PT.200906.0153>
- 楊志堅、蘇啟明、沈文娟 (2006) : 〈學童早期口語理解能力之檢測〉。《師大學報：教育類》, 51, 213–232。[Yang, C.-C., Su, C.-M., & Sheng, W.-C. (2006). Measuring Mandarin Chinese auditory comprehension in early elementary school levels. *Journal of Taiwan Normal University: Education*, 51, 213–232.] <https://doi.org/10.29882/JTNUE.200604.0010>
- 鄭竹秀 (2015) : 《國內使用繪本教學介入兒童語言能力成效之後設分析》(未出版碩士論文),

- 國立臺中教育大學。[Cheng, C. H. (2015). *A meta-analysis on the effects of using picturebook instruction to prompt children's language ability in Taiwan* (Unpublished master's thesis). National Taichung University of Education.]
- 劉惠美、張鑑如（2011）：〈口語和閱讀關連性研究之文獻回顧與展望〉。《教育心理學報》，43，251–268。[Liu, H.-M., & Chang, C.-J. (2011). A literature review: Research on the relationship between oral language and reading of Taiwanese children. *Bulletin of Educational Psychology*, 43, 251–268.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20110330>
- 賴沛雨、劉惠美（2022）：〈華語幼兒之新詞學習與表達性詞彙的關係〉。《教育心理學報》，53，801–825。[Lai, P.-Y., & Liu, H.-M. (2022). Relationship between fast mapping, retention, and expressive vocabulary in mandarin-speaking toddlers. *Bulletin of Educational Psychology*, 53, 801–825.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202206_53\(4\).0002](https://doi.org/10.6251/BEP.202206_53(4).0002)
- 銜寶香（1998）：〈國小學童語意與語法能力之研究〉。《國教學報》，10，165–196。[Chi, P.-H. (1998). The semantic and syntactic abilities of school-age children. *Journal of Elementary Education*, 10, 165–196.]
- 銜寶香（2009）：《兒童語言與溝通發展》。心理出版社。[Chi, P.-H. (2009). *Ertong yuyan yu goutong fazhan*. Psychological Publishing.]
- 謝瓊瑩（2011）：《分享式閱讀教學提升語言發展遲緩幼兒口語理解能力之研究》（未出版碩士論文），國立臺北教育大學。[Hsieh, C.-Y. (2011). *A study of shared reading instruction on oral comprehension of preschool children with developmental language delay* (Unpublished master's thesis). National Taipei University of Education.]
- 簡馨瑩（2020）：〈「記憶—抑制控制」活動融入語文教學對幼兒在執行功能與口語理解表現的效果研究〉。《教育科學研究期刊》，65（4），275–304。[Chien, H.-Y. (2020). Effects of memory-inhibitory control activity with embedded repeated read-aloud programs on executive function and oral comprehension ability of preschoolers. *Journal of Research in Education Sciences*, 65(4), 275–304.] [https://doi.org/10.6209/JORIES.202012_65\(4\).0009](https://doi.org/10.6209/JORIES.202012_65(4).0009)
- 簡馨瑩、連啟舜、張紹盈（2017）：〈故事提示策略、工作記憶能力對幼兒故事理解能力的影響〉。《教育科學研究期刊》，62（4），181–207。[Chien, H.-Y., Lien, C.-S., & Chang, S.-Y. (2017). Effects of story prompting and working memory ability on young children's story comprehension. *Journal of Research in Education Sciences*, 62(4), 181–207.] [https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62\(4\).07](https://doi.org/10.6209/JORIES.2017.62(4).07)
- 簡馨瑩、趙子揚、王繼伶（2014）：〈「幼兒工作記憶測驗」之編製〉。《測驗學刊》，61，159–181。[Chien, H.-Y., Chao, T.-Y., & Wang, J.-L. (2014). The development of Chinese Working Memory Test for Young Children. *Psychological Testing*, 61, 159–181.]
- Anderson, R. C., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. In J. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching: Research reviews* (pp. 77–117). International Reading Association.
- Brown, R., & Berko, J. (1960). Word association and the acquisition of grammar. *Child Development*, 31(1), 1–14. <https://doi.org/10.2307/1126377>

- Byrnes, H. (1984). The role of listening comprehension: A theoretical base. *Foreign Language Annals*, 17(4), 317–329. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.1984.tb03235.x>
- Collins, A. M., & Loftus, E. F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6), 407–428. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.82.6.407>
- Cremer, M., Dingshoff, D., de Beer, M., & Schoonen, R. (2011). Do word associations assess word knowledge? A comparison of L1 and L2, child and adult word associations. *International Journal of Bilingualism*, 15(2), 187–204. <https://doi.org/10.1177/1367006910381189>
- Cronin, V., Pratt, M., Abraham, J., Howell, D., Bishop, S., & Manning, A. (1986). Word association and the acquisition of reading. *Journal of Psycholinguistic Research*, 15(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/BF01067388>
- Dabbagh, A. (2016). The predictive role of vocabulary knowledge in listening comprehension: Depth or breadth? *International Journal of English Language & Translation Studies*, 4(3), 1–13.
- Daneman, M., & Merikle, P. M. (1996). Working memory and language comprehension: A meta-analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 3(4), 422–433. <https://doi.org/10.3758/BF03214546>
- Entwisle, D. R., Forsyth, D. F., & Muuss, R. (1964). The syntactic-paradigmatic shift in children's word associations. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 3(1), 19–29. [https://doi.org/10.1016/S0022-5371\(64\)80055-4](https://doi.org/10.1016/S0022-5371(64)80055-4)
- Ervin, S. M. (1961). Changes with age in the verbal determinants of word-association. *The American Journal of Psychology*, 74(3), 361–372. <https://doi.org/10.2307/1419742>
- Fitzpatrick, T. (2000). Using word association techniques to measure productive vocabulary in a second language. *Language Testing Update*, 27, 64–69.
- Fitzpatrick, T. (2006). Habits and rabbits: Word associations and the L2 lexicon. *EUROSLA Yearbook*, 6(1), 121–145. <https://doi.org/10.1075/eurosla.6.09fit>
- Fitzpatrick, T. (2007). Word association patterns: Unpacking the assumptions. *International Journal of Applied Linguistics*, 17(3), 319–331. <https://doi.org/10.1111/j.1473-4192.2007.00172.x>
- Goldfarb, R., & Halpern, H. (1984). Word association responses in normal adult subjects. *Journal of Psycholinguistic Research*, 13(1), 37–55. <https://doi.org/10.1007/BF01067901>
- Henriksen, B. (1999). Three dimensions of vocabulary development. *Studies in Second Language Acquisition*, 21(2), 303–317. <https://doi.org/10.1017/S0272263199002089>
- Kim, Y.-S. G. (2016). Direct and mediated effects of language and cognitive skills on comprehension of oral narrative texts (listening comprehension) for children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 141, 101–120. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2015.08.003>
- Lervåg, A., Hulme, C., & Melby-Lervåg, M. (2018). Unpicking the developmental relationship between oral language skills and reading comprehension: It's simple, but complex. *Child Development*, 89(5), 1821–1838. <https://doi.org/10.1111/cdev.12861>
- Morrow, L. M. (1985). Retelling stories: A strategy for improving young children's comprehension, concept of story structure, and oral language complexity. *The Elementary School Journal*, 85(5), 647–661.

- <https://doi.org/10.1086/461427>
- Nelson, K. (1977). The syntagmatic-paradigmatic shift revisited: A review of research and theory. *Psychological Bulletin*, 84(1), 93–116. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.1.93>
- Phillips, L. M., Norris, S. P., & Anderson, J. (2008). Unlocking the door: Is parents' reading to children the key to early literacy development? *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(2), 82–88. <https://doi.org/10.1037/0708-5591.49.2.82>
- Qian, D. D. (1999). Assessing the roles of depth and breadth of vocabulary knowledge in reading comprehension. *Canadian Modern Language Review*, 56(2), 282–308. <https://doi.org/10.3138/cmlr.56.2.282>
- Qian, D. D. (2002). Investigating the relationship between vocabulary knowledge and academic reading performance: An assessment perspective. *Language Learning*, 52(3), 513–536. <https://doi.org/10.1111/1467-9922.00193>
- Qian, D. D., & Schedl, M. (2004). Evaluation of an in-depth vocabulary knowledge measure for assessing reading performance. *Language Testing*, 21(1), 28–52. <https://doi.org/10.1191/0265532204lt273oa>
- Read, J. (1993). The development of a new measure of L2 vocabulary knowledge. *Language Testing*, 10(3), 355–371. <https://doi.org/10.1177/026553229301000308>
- Read, J. (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511732942>
- Roux, P. W. (2013). Words in the mind: Exploring the relationship between word association and lexical development. *Polyglossia*, 24, 80–91. <https://doi.org/10.34382/00011398>
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, 14(3), 245–302. <https://doi.org/10.1006/drev.1994.1010>
- Schmitt, N. (2010). *Researching vocabulary: A vocabulary research manual*. Palgrave Macmillan.
- Stæhr, L. S. (2009). Vocabulary knowledge and advanced listening comprehension in English as a foreign language. *Studies in Second Language Acquisition*, 31(4), 577–607. <https://doi.org/10.1017/S0272263109990039>
- Vandergrift, L., & Baker, S. (2015). Learner variables in second language listening comprehension: An exploratory path analysis. *Language Learning*, 65(2), 390–416. <https://doi.org/10.1111/lang.12105>
- van Zeeland, H., & Schmitt, N. (2013). Lexical coverage in L1 and L2 listening comprehension: The same or different from reading comprehension. *Applied Linguistics*, 34(4), 457–479. <https://doi.org/10.1093/applin/ams074>
- Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W., & Wolf, M. (2007). The relationship among receptive and expressive vocabulary, listening comprehension, pre-reading skills, word identification skills, and reading comprehension by children with reading disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(4), 1093–1109. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2007\)076](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)076)
- Wren, S. (2000). *The cognitive foundations of learning to read: A framework*. Southwest Educational Development Laboratory.

收稿日期：2023 年 10 月 21 日

一稿修訂日期：2023 年 11 月 24 日

二稿修訂日期：2023 年 11 月 27 日

三稿修訂日期：2024 年 06 月 11 日

四稿修訂日期：2024 年 07 月 09 日

接受刊登日期：2024 年 07 月 11 日

Bulletin of Educational Psychology, 2024, 56(2), 383–402
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

Exploring the Relationship between Vocabulary Knowledge and Oral Comprehension Skills by Examining Children's Word Association Performance

Chen-Chen Lee¹ and Yu-Min Ku¹

Oral comprehension skills are crucial for language acquisition in early childhood and academic success in later life. They involve a child's ability to understand and process spoken language, which is essential for effective communication and learning. Enhancing this ability in young children is vital because strong oral comprehension skills lay the foundation for future literacy and academic achievement. Children with stronger oral comprehension skills are better equipped to follow instructions, engage in classroom discussions, and understand complex concepts presented in both spoken and written forms. Despite the recognized importance of oral comprehension skills, few studies have explored the effectiveness of various pedagogical methods and strategies in improving these skills.

The breadth of a child's vocabulary is a robust predictor of oral comprehension skills. However, how other dimensions of vocabulary knowledge, such as vocabulary depth, contribute to these skills remains unclear. The term vocabulary depth refers to the richness and interconnectedness of an individual's word knowledge; this encompasses not only the number of words a child knows but also the quality of his/her understanding of these words and the relationships between them. This multifaceted understanding includes knowledge of word meanings, associations, and usage in different contexts. In consideration of the importance of vocabulary depth, the current study explored the relationships between vocabulary depth and oral comprehension skills in young Chinese children. Specifically, this study investigated how different types of vocabulary associations contribute to oral comprehension skills.

Vocabulary associations are commonly classified into two main types: paradigmatic and syntagmatic. Paradigmatic associations refer to links in which the response and stimulus words are semantically related—such as synonyms, antonyms, or hypernyms—that are typically of the same part of speech. These associations highlight semantic connections and indicate a deeper, conceptual understanding of words. By contrast, syntagmatic associations involve the manner in which words combine in linear sequences, such as in phrases and sentences, and reflect a syntactical connection between response and stimulus words that are often of different parts of speech. By analyzing these associations, the present study sought to determine which aspects of vocabulary depth are most predictive of children's oral comprehension skills and investigated how these associations contribute to children's understanding of complex linguistic inputs. The insights obtained in this study can inform the development of targeted educational strategies for enhancing children's oral comprehension skills through focused vocabulary instruction.

This study employed convenience sampling and recruited 79 kindergarten children (age: 5 to 6 years; mean age: 6 years 1 month) from northern Taiwan. Four research instruments were used: the Peabody Picture Vocabulary Test, a working memory test, an oral comprehension test, and a researcher-developed word association test. The children's oral comprehension skills

¹ Graduate Institute of Learning and Instruction, National Central University

Corresponding author:

Yu-Min Ku, Graduate Institute of Learning and Instruction, National Central University. Email: kuyumin@gmail.com

were assessed by presenting them with three short stories and asking them comprehension-related questions. In the word association test, the children were asked to generate as many associative words as possible upon hearing a given word. The test was conducted on an individual basis; the examiner verbally presented a word, and each child was asked to respond with associative words as quickly as possible. The test instrument comprised 10 items, and the children were given 30 s to respond to each item (with this excluding the time spent asking the children to explain the rationale underlying the associations). During the test, if a child's response was not directly related to the given word, the examiner asked the child to explain their reasoning to confirm that the association was based on the stimulus word rather than from a preceding self-generated association. Additionally, the study incorporated a measure for children's working memory. The data of this study were analyzed using partial correlation and regression analysis to control for vocabulary size and examine the predictive power of vocabulary associations on oral comprehension skills.

In the word association test, no significant difference was noted between the number of paradigmatic responses and that of syntagmatic responses. After controlling for vocabulary size, a significant partial correlation was found between the children's oral comprehension skills and their paradigmatic, but not syntagmatic, knowledge of words. Furthermore, a regression analysis showed that, after statistically controlling for vocabulary size and working memory, the children's paradigmatic knowledge uniquely explained a significant 11% of the variance in their oral comprehension skills.

The findings of the present study suggest that paradigmatic knowledge can predict the oral comprehension skills of young children. This study further emphasizes the necessity of a nuanced understanding of vocabulary depth in early language development. Paradigmatic associations—connections between words based on their shared meanings and contexts—appear to particularly influence the development of oral comprehension skills. This type of vocabulary knowledge enables children to grasp abstract and complex language concepts, enhancing their ability to understand and interpret spoken words in various contexts.

The study also highlights the disparity between the findings of this research and previous studies. While past studies suggested that children predominantly attend to syntagmatic associations between words, this study found no specific tendency, instead aligning more closely with findings observed in older children. This discrepancy between the present and previous studies may be attributable to differences in definitions and methodological approaches. Some studies have defined paradigmatic associations by part of speech, whereas the current study focused on semantic connections regardless of syntactic similarity.

This study highlighted the importance of paradigmatic vocabulary knowledge in supporting children's oral comprehension skills. Therefore, improving the paradigmatic aspects of vocabulary knowledge may be an effective strategy for enhancing oral comprehension skills in early childhood. Educators should integrate activities that foster paradigmatic vocabulary knowledge—for example, exercises that encourage children to make connections between words and their meanings and contexts. This approach contrasts with traditional pedagogical methods, which focus primarily on rote memorization and isolated word learning. In practice, educators and curriculum developers should incorporate activities that promote paradigmatic vocabulary knowledge. For example, encouraging thematic explorations through associations can enable children to learn a concept and its related words. Educators should focus on not only increasing children's vocabulary size but also deepening their understanding of word meanings and associations. Employing this dual approach can support the development of oral comprehension skills and facilitate the implementation of effective educational practices.

Future studies on this topic should explore different types of paradigmatic associations and their specific effects on oral comprehension skills. Longitudinal research can be conducted to track the development of vocabulary depth and its effects on oral comprehension skills over time to clarify how early interventions can confer long-term benefits. In addition, the reliability and validity of free word association tests should be examined, and alternative test formats should be considered to ensure stability and effectiveness. Furthermore, inquiries about the rationale for word associations should be postponed until after each question to minimize semantic priming effects and capture children's natural associative abilities.

In conclusion, this study provides valuable insights into the complex interplay between vocabulary depth and oral comprehension skills. The findings from this study can guide the development of targeted and effective educational interventions for enhancing language learning outcomes in early childhood.

Keywords: children, oral comprehension, vocabulary knowledge, word association

