

探究語言相關因素於閱讀理解的影響： 以華語二語學習者為例*

蕭惠貞¹ 張庭瑄

國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

摘要

本研究探討華語二語學習者的詞彙知識、構詞覺知與句法知識對於其閱讀理解的影響。Tong、Deacon 與 Cain (2014) 發現英語母語者的構詞覺知和句法知識能力與他們的閱讀理解能力高低有關。Ku 與 Anderson (2003) 則發現漢語及英語母語兒童其構詞覺知隨著語言經驗的發展，且詞彙結構覺知和詞彙、閱讀習得均呈顯著高度相關。奠基於前人母語研究之基礎，本文進行 80 位中高級華語二語學習者的閱讀理解調查，研究初步發現：(1) 二語學習者之詞彙知識、構詞覺知與句法知識皆分別和閱讀理解達顯著低度正相關，顯示學習者的詞彙知識、構詞覺知或句法知識增強，閱讀理解能力也會跟著增強；(2) 以二語學習者的構詞覺知能力高低分組，僅發現在低能力組的句法知識和閱讀理解顯著相關，顯示低構詞能力的華語學習者句法知識越高，閱讀理解也會越好，而高構詞能力組則無此發現；(3) 以句法知識高低分組，則無論高能力或低能力組，句法知識和閱讀理解都有顯著相關，表示學習者的句法知識越高時，閱讀理解也會越好；(4) 句法知識對二語學習者的閱讀理解有顯著解釋力，且對閱讀理解的影響力大於詞彙知識和構詞覺知；(5) 驗證中介效應時，發現構詞覺知、句法知識皆不會透過詞彙知識中介對閱讀理解表現產生間接影響，但

* 部分成果曾於 2021 年第 20 屆台灣華語文教學年會暨國際學術研討會發表過，感謝與會者的寶貴建議。本研究感謝所有參與實驗的受試者。另，感謝助理立群和于芮協助校閱內容。承蒙臺灣科技部計畫經費的挹注 (MOST 106-2410-H-003-060) 使本實驗得以順利完成。特別感謝本期刊三位匿名審查委員的細心指導，及其提出的寶貴修改建議與評論，使本文得以減少疏漏，更臻完善。文中如有任何其他殘存問題，責在作者。

¹ 本文通訊作者。

可直接影響閱讀理解；另一方面，詞彙知識會透過構詞覺知或句法知識的完全中介間接影響閱讀理解，表示構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響力超越詞彙知識對閱讀理解的影響力。

整體而言，本研究結果顯示中高級華語學習者的構詞覺知和句法知識的表現與其閱讀理解密切相關。構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響力大於詞彙知識；其中又以句法知識對閱讀理解的影響最大。

關鍵詞：中介效果 句法知識 詞彙知識 構詞覺知 閱讀理解

1. 前言

本文聚焦於影響閱讀理解的語言知識因素，如構詞覺知和句法知識。Hoover 與 Tunmer（1993）將閱讀視為獨特且經驗獨立的組合成分，在閱讀能力方面，許多研究指出第一語言的閱讀理解能力需要詞彙知識、詞彙識別技能、語音意識和工作記憶廣度等各項能力綜合處理之（Jackson and McClelland 1979; Baddeley et al. 1985; Palmer et al. 1985; Cunningham, Stanovich and Wilson 1990），而影響二語學習者的閱讀理解表現更為複雜，如學習者的先備知識、詞彙知識、構詞覺知、句法知識、語音意識和閱讀技巧等，皆可能對其閱讀理解能力產生影響。然而，並非各項指標在所有學習階段皆是影響閱讀理解能力的重要因子，例如多項研究證實語音意識是小學低、中年級第一語言學習者的閱讀理解能力的強預測因子（cf., Juel, Griffith and Gough 1986; Bryant, MacLean and Bradley 1990），但對高年級以上卻無顯著影響；從另一個角度來看，構詞覺知、句法知識和詞彙知識等語言技能對閱讀理解發展的重要性則是與時俱增，原因在於面對高級文本理解時更需要語言導向（language-based）和認知技能等綜合能力（Gough, Hoover and Peterson 1996）。

不同語言的第一語言學習者在詞彙知識中，構詞覺知的發展都扮演著重要功用（Zhang 2015），句法知識亦是影響閱讀理解能力的一大指標。在第一語言中，構詞覺知和句法知識對閱讀理解都有顯著影響。然而，構詞覺知雖常被視作詞彙知識中的附屬能力之一，但以二語學習者為研究對象探討構詞覺知對閱讀理解影響之研究相對較少。因此，本文欲探討之議題如下：

- (1) 華語二語學習者的構詞覺知和句法知識分別和閱讀理解之間的總體關係為何？
- (2) 構詞覺知和句法知識能力的高低各別對閱讀理解的影響為何？
- (3) 詞彙知識、構詞覺知和句法知識，如何直接或間接影響（中介效應）閱讀理解？

以下包含六節。在前言之後，第二節先回顧構詞覺知和句法知識的相關文獻，並介紹本文理論架構；第三節介紹研究方法，而第四節則呈現主要研究發現，分構詞覺知和句法知識兩方面討論。最後，第五節總結研究結果，提出華語教學相關建議及研究限制與建議。

2. 相關文獻與理論架構

2.1 節介紹與閱讀理解相關的研究，尤其是二語語言能力對閱讀理解的影響，而在 2.2~2.4 節，分別討論過往研究中詞彙知識、構詞覺知、句法知識與閱讀理解關係的重要發現。

2.1 閱讀理解與二語能力

影響學習者閱讀理解的潛在因子包括詞彙知識、構詞覺知、句法知識或語音意識等等，學習者本身理解力差異亦會影響其在其他認知語言能力的表現。在英語為母語的研究中顯示，11 到 12 歲的閱讀理解力較差者，其構詞覺知與句法知識皆顯著低於閱讀理解力正常者，但並不影響其語音意識 (Tong, Deacon and Cain 2014)，此亦證實閱讀理解力較差者，面對需要運用語義處理技能的後設語言 (meta-language) 任務時有更大的困難 (Bowey 1994)。

進一步探討影響閱讀理解的因素。在英語相關研究中，Guo、Roehrig 與 Williams (2011) 發現構詞覺知和句法知識都能顯著預測詞彙知識與閱讀理解，然而構詞覺知不會通過詞彙知識中介，間接影響閱讀理解；句法知識則會通過詞彙知識間接影響閱讀理解，這說明句法知識的表現多半取決於詞彙知識，而且詞彙知識對閱讀理解的解釋力超越構詞覺知和句法知識。在以粵語為母語的縱向研究²，Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride (2014) 發現在

² 縱向研究：該研究之實驗次數為一次以上且於不同時間點測驗，意在測驗學習者的學習歷程發展。

控制語音處理、構詞覺知和詞彙知識後，只有句法知識中的連接詞意識和閱讀理解有顯著關聯，這凸顯連接詞意識對漢語³兒童在語篇層面 (discourse-level) 的閱讀理解中有獨特關聯。整體研究結果顯示句法知識與語篇閱讀理解的相關性強過語音意識、構詞覺知和詞彙知識，表示句法知識可幫助兒童識別未知單詞，具有良好句法知識者更能經由檢視上下文本中的句法關聯來推測文義。在其他研究中也證明了句法知識與閱讀理解間存在雙向關係，即學習者早期的句法知識會影響後期的閱讀理解表現，而早期的閱讀理解也會影響後期的句法知識，可見句法知識對閱讀理解有著舉足輕重的影響。Tong 與 McBride (2017) 指出漢語兒童的句法知識與縱向閱讀理解有顯著正相關，且句法知識對閱讀理解的影響遠超出語音意識、構詞覺知、詞彙知識和單詞閱讀對閱讀理解的影響。然而，吳思娜 (2018) 發現華語二語學習者的句法知識並不會對閱讀理解有顯著影響，反而是語素意識不但可對閱讀理解有直接影響，也可透過詞彙知識調解產生間接作用。

由上述前人研究發現可知，英語母語者的句法知識會透過詞彙知識間接影響閱讀理解，而詞彙知識對閱讀理解之貢獻最高 (Guo et al. 2011)。粵語母語者的構詞覺知、句法知識和閱讀理解有顯著正相關 (Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014; Tong and McBride 2017)。同樣地，華語二語學習者的語素意識對閱讀理解有直接影響，亦會透過詞彙知識間接影響之 (吳思娜 2018)。因此，本研究旨在探討華語二語學習者的構詞覺知和句法知識於閱讀理解中扮演的角色，透過相關性和迴歸分析，擬分析出何者對於閱讀理解的影響最甚，且其影響方式為直接影響或透過詞彙知識的中介 (間接) 影響。

2.2 詞彙知識

由於詞彙是建構文本內容的基礎，理論上，擁有良好詞彙知識能力對於學習者的閱讀能力更有幫助。在理解文本篇章結構和文意時，必定需要先理解單詞的意涵。Perfetti 與 Hart (2002) 提出詞彙質量假說 (lexical quality hypothesis, LQH)，表示在語音、語義還有書寫都被成功檢索後，才能正確的理解目標詞彙；此外，詞彙理解特徵的差異會影響閱讀能力和理解能力。在英語相關研究顯示，無論是小學三年級、五年級或成人，他們的詞彙知識皆和閱讀理解表現有顯著相關 (Carlisle 2000; Guo et al. 2011)。而在英語二語研

³ 本研究中「漢語」係指以中文作為母語的情況下稱之；當以中文為第二外語的情況下，則以「華語」稱之。

究方面，Jeon (2011) 發現國中十年級的韓籍英語二語者的詞彙知識對閱讀理解有顯著解釋力。若將英語母語和漢語母語者進行對比研究，Ku 與 Anderson (2003) 則發現，無論年級（小學二年級、四年級和六年級）、母語背景為何，詞彙知識都對閱讀理解有顯著影響。

在漢語母語研究中曾發現小學學習者之構詞覺知和閱讀理解有顯著相關之現象 (Li et al. 2016)。更特別的是，Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride (2014) 發現粵語母語者兒童在 8 歲時的詞彙知識分別和 10 歲、11 歲的閱讀理解有顯著正相關。說明兒童粵語母語者的中文詞彙知識與對閱讀理解發展有密切關聯。在華語二語研究中，湯立群、蕭惠貞 (2019) 則發現二語學習者的詞彙知識廣度和深度越高，其閱讀理解表現也越好。

由上述可發現，無論是英語或漢語相關研究，學習者的詞彙知識都對閱讀理解有顯著正相關。其中，有些研究還指出學習者的詞彙知識和閱讀理解的未來發展有所影響 (Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014)。在瞭解了詞彙知識和閱讀理解的關係有著跨語言的相似性後，接下來我們深入探討詞彙知識中不可忽視的次能力項目，即構詞覺知和閱讀理解的關係。

2.3 構詞覺知

不同於英語構詞覺知，漢語構詞覺知為一種「詞素語言 (morphographic language)」(Wang, Cheng and Chen 2006)。大多數情況下，一個漢字對應一個語素，一個漢字只與口語中一個音節相對應 (Leong 1997; Mattingly 1992)。漢語作為孤立語，能產性高是一大特點。平均一個語素可生成十七個複合詞⁴ (Hao et al. 2013)。漢語的構詞覺知類型除了可表現在能產性上，亦表現在語素和語義層面：如 (1) 同音異形 (homonymous)，例如「書 (*shu1*, book)」和「叔 (*shu1*, uncle)」，便是不同字符共享相同的讀音；(2) 同形異義 (homographic heterophonic)，同樣是「花 (*hua1*)」，「『花』粉 (*hua1fen3*, pollen)」和「『花』費 (*hua1fei4*, spending)」的語義就有所不同，此便是擁有相同的字符卻內含不同的字義；(3) 複合詞，即為兩個或三個以上字符組成的詞彙，例如「月光 (*yue4guang1*, moon light)」。有鑑於漢語構詞覺知之高能產性特點對學習者的語言發展影響至關重要，Hoosain (1992) 認為漢語構詞覺知對閱讀理解的影響力，理論上應該比英語來得顯著。基於漢語構詞覺知對閱讀理

⁴ 複合詞：由二個以上詞素所組成。複合結構包含主調、偏正、並列、述補、述賓等五大結構。

解的影響性，推論若學習者的構詞覺知能力越高，理論上其閱讀理解也會跟著相對提升。

前人研究發現漢語兒童複合詞能力高於英語兒童，但漢語兒童在小學二年級時的派生意識⁵不及英語兒童，到四年級時兩者追平，而六年級時，漢語兒童的派生意識稍稍超越英語兒童。顯示漢語複合詞較英語複合詞詞義更透明，且英語兒童在二年級時，學校教育就已注意到派生詞綴的重要性，故測驗成績更佳。然而，漢語和英語兒童在構詞覺知和閱讀理解的關係上無明顯發展差異 (Ku and Anderson 2003)。漢語母語研究中發現，漢語構詞覺知與閱讀理解有顯著相關 (Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014)，並且漢語構詞結構覺知⁶在幼兒時期已然發展且對漢語單詞閱讀能力的提升極為重要 (McBride-Chang et al. 2003)。Chen 等人 (2009) 研究漢語複合詞意識在學童的詞彙習得與單詞閱讀中發揮的作用。在控制其他變項後，結果顯示小學一年級與二年級的複合覺知可以解釋表達性詞彙知識 23% 的差異，表示學習者對詞彙意義和詞彙形成過程的洞察有助於詞彙習得，因而提高漢語母語兒童的語言和識字能力，該研究亦成功驗證複合覺知和詞彙之間的聯繫可能會隨著年紀增長，兩者之間的關聯性越來越密切，此顯示複合覺知對於漢語詞彙發展至關重要。端看構詞覺知與詞彙知識於閱讀理解上的作用，Tong、Tong 與 McBride (2017) 發現小學二年級粵語母語者的整體構詞覺知僅在透過詞彙知識中介後對單詞閱讀有顯著間接影響，表示粵語母語者的構詞意識對單詞閱讀能力的影響完全是透過詞彙知識的成長而發生的。

而構詞覺知的測量方式眾多，多半以同音異形或同形異義字做為研究類別，如湯立群、蕭惠貞 (2019) 利用中文同音異義的特性，要求學習者聆聽三個中文詞彙，並判斷關鍵同音漢字的語義何者有別於他者。但是 Hao 等人 (2013) 以全語語義 (Whole-word semantic relatedness) 相關性高、語素類型做變因，結果顯示全語語義相關性高之正確率顯著高於語義相關性低之正確率；自由語素的正確率高於黏著語素，全語語義相關性和語素類型分別有顯著主效應，語素類型又和不同年齡層有交互作用。在全語語義相關性的變異數分析中更可看出年齡有顯著效應，而年齡和全語語義相關性的交互作用顯

⁵ 派生意識：由一個詞根加一個詞綴構成。詞綴又可分為前綴和後綴。

⁶ 該研究將「構詞覺知」細分為(1)語素意識與(2)構詞結構覺知。而後者構詞結構覺知再分為派生意識 (derivational awareness)、屈折意識 (Inflectional awareness) 和複合意識 (compound awareness) 三種。

著，顯示兒童開始掌握將詞素意義與全詞意義分開的能力，此有助於同音字意識的發展；但是，語素類型和年齡的交互作用不顯著，顯示小學早期階段對自由語素和黏著語素的認識近乎以等速度增加。基於 Hao 等人（2013）以及 Li 等人（2016）以全語語義相關性、語素意識、正字法和語音意識四個層面考量構詞覺知，發現漢語兒童的構詞覺知會隨著年齡顯著正增強，且各年級的構詞覺知均和詞彙知識有顯著正相關；漢語兒童在全語語義相關性高的構詞表現優於全語語義相關性低，且該分項的表現會隨著年級（小學二年級、四年級和六年級）而正向成長；年級和母語語素語義相關性有顯著交互作用，顯示學習者的年紀和詞彙的全語語義相關性會互相影響，進而改變學習者的構詞覺知表現，即漢語兒童會隨著年齡增長而更有效地關注語素的意義；另一方面，正字法的顯著性在二年級時最顯著，顯示同音異形字對學習者而言是最難分辨的。漢語兒童也傾向認為不同語素就是不同語義，但此現象到了六年級後趨緩，顯示更有閱讀經驗的讀者較能準確判斷同形異義字；各年級的構詞覺知均和閱讀理解有顯著正相關，且構詞覺知分別能解釋二年級閱讀理解 3% 的變異、四年級閱讀理解 2% 的變異和六年級閱讀理解 4% 的變異。

上述比較可知，在進行構詞覺知的測量時，每個研究所選用之測量方式不盡相同。有些研究以口語提供目標詞進行測驗，有些則是書面提供；有些考量受試者的構詞辨識能力，有些測驗受試者的構詞能產性；有些考量到語音意識，如同音異形，有些則考量正字法⁷，如同形異義，構詞覺知牽涉到的認知技能廣泛，並非單一測驗方式可以貫之。然，綜觀總體前人研究，可發現無論參與者的年齡與語言背景，構詞覺知皆與閱讀理解有顯著正相關，且兩者之間有縱向（longitudinal）影響關係（cf., Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014; Zhang 2017）。

2.4 句法知識

除構詞覺知外，句法知識也是常用來測量閱讀理解的影響因子。雖各學者對於句法知識的定義不盡相同，但主要皆關注於句子結構是否良好（well/ill-formedness）和句子的子範疇（clause or a phrase）。

英語母語研究中，Alderson（1993）針對英語母語者的詞彙知識、構詞覺知、使用介詞與代詞之能力（lexical sets）、動詞形式的轉換、指稱和連結詞凝聚力進行測驗，研究結果顯示句法知識和學術閱讀（IELTS）有高度相關

⁷ 正字法：指文字字符的書寫規範和使用規則。

性。Tunmer、Herriman 與 Nesdale（1988）發現在控制語音意識和語用意識的情況下，兒童的句法知識會通過非字解碼間接預測閱讀理解，然而句法知識與閱讀理解無顯著相關。Tunmer（1989）進一步以小學一年級和二年級為研究對象，結果指出在語音意識、語言能力和實際操作性（concrete operativity）被控制的情況下，兩個年級受試者的句法知識均可通過非字解碼間接預測閱讀理解，且二年級句法知識也可通過非字解碼間接預測聽力理解。從橫向研究中可看出句法知識對閱讀理解的影響性。而在縱向研究中，發現兒童的句法知識和閱讀理解的成績皆隨著年級（小學三年級到四年級）而提升，也發現兒童的句法知識可直接預測閱讀理解，然而研究中未發現句法意識透過單詞閱讀間接預測閱讀理解的現象（Deacon and Kieffer 2018）。該結果與 Perfetti、Landi 與 Oakhill（2005）倡導句法意識對閱讀理解同時存在著直接和間接貢獻的理論相違背，這可能表示句法意識和閱讀理解之關係已超越單詞閱讀的控制。在英語二語研究中，Shiotsu 與 Weir（2007）則發現句法知識和詞彙知識均為閱讀理解的重要預測因子，而句法知識對閱讀理解的貢獻大於詞彙知識，即使以受試者的句法知識分為高成就和低成就組，在兩組中皆發現句法知識對閱讀理解的貢獻大於詞彙知識的現象。

在漢語母語研究中，發現無論是橫向或是縱向研究，句法知識和閱讀理解都有顯著相關；且在控制構詞覺知、詞彙知識等其他語言技能後，句法知識仍顯著影響閱讀理解，不但彰顯了句法知識與閱讀理解的相關性及影響性強過其他認知語言技能，也肯定句法知識對閱讀理解的影響力是與時俱進的（Chik et al. 2012; Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014; Tong and McBride 2017）。Chik 等人（2012）推測此結果可能源自漢語的獨特性和語法形態的貧瘠化，也可能是漢語連接詞和文本連貫性息息相關所致。

而在英語研究中，Deacon 與 Kieffer（2018）發現句法知識能直接對閱讀理解產生影響，但無法透過單詞閱讀的中介效應間接影響閱讀理解。而綜觀前人研究，無論學習者語言背景，皆可以發現在控制詞彙知識、構詞覺知後，句法知識仍可以對閱讀理解有顯著貢獻，顯示句法知識對閱讀理解的影響大於詞彙知識與構詞覺知（cf. Shiotsu and Weir 2007; Hao et al. 2013; Tong, Tong, Shu, Chan and McBride 2014; Tong and McBride 2017）。

由上述研究可知，學習者的構詞覺知、句法知識與閱讀理解的發展息息相關。多數研究指出句法知識對閱讀理解的影響力大過構詞覺知對閱讀理解的影響力。因此，本研究以中高級的華語二語學習者為研究對象，深入探討

探究語言相關因素於閱讀理解的影響：以華語二語學習者為例

華語二語學習者的詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解的相關性，及三者對閱讀理解的影響力；並進一步論述構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響當屬直接影響或透過詞彙知識的中介影響之。

3. 研究方法

本節包含四部分，3.1 節是研究對象，3.2 節是研究設計，3.3 節是測驗編碼。最後，3.4 節為研究流程。

3.1 研究對象

本研究共招募 80 位華語學習者，水平中級以上。參與者語言背景分布詳見下圖 1。

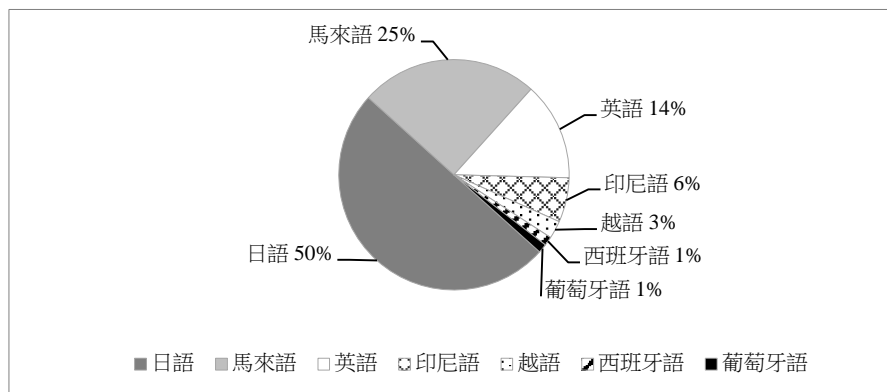


圖 1：參與者母語語言背景分布⁸

招募主要管道包括：(1) 於各大學華語中心，以張貼宣傳單和到班發放宣傳單等方式，宣傳招募受試者信息；(2) 透過某大學國際事務處、僑生先修部之電子郵件，發送招募外籍學生為實驗受試者的信息。正式施測前透過線上問卷調查參與者的個人背景，所有參與者的中文水平至少必須通過 TOCFL B1（或相對應的等級），並認定自己的華語水平相較於應試華語測驗時更流利。若從未參加過任何大型華語測驗，其正在使用的學習用書必須符合中級以上的語言水準，如：《當代中文課程》第四冊。在實驗開始後，其詞彙知識得分必須高於 70 分且假詞判斷率不低於 85%，方能繼續參與研究。經過初步篩選，最後取得有效參與者數據共計 80 人，年齡介於 18 至 34 歲。

⁸ 謝謝審查委員建議。在疫情影響下與整體評估後，國籍分布非本文的關注項目。

3.2 研究設計

本研究主要探討中級以上華語學習者的閱讀理解表現，為此本測驗包含閱讀理解、詞彙知識、構詞覺知和句法知識。本研究之背景調查、詞彙知識測驗、構詞覺知測驗、句法知識測驗和閱讀理解測驗都是在施測者指導與監控的前提下利用電腦進行線上測驗。實驗共分兩天進行。第一天測驗詞彙知識、構詞覺知和句法知識測驗—句法判斷與修正測驗；第二天測驗句法知識測驗—連接詞測驗和閱讀理解測驗。

閱讀理解測驗中，文本裡的詞彙皆選自《華語 8000 詞彙》高階級、《HSK 詞彙分級》及《漢語水平詞彙與漢字等級大綱》中符合中高級華語學習者之材料；句法取自《當代中文》課程系列第三、四冊中之句法，皆為華語中級程度以上之學習者所學習。文本主題隨機選自《當代中文》課程系列第三、四冊中之三課，並對內容加以改編，以符合實驗需要。個別文本平均總字數為 397 字，詳細文本內容請見附錄。閱讀理解測驗之題型設計參考 Zhang (2017) 研究，即以選擇題來評估讀者對文本的理解程度，透過測試讀者的記憶以及推理技巧來推估對文本主要思想、核心概念的理解程度。測驗類別分別為（1）詞彙選擇 (Word Selection)；（2）短句選擇 (Sentence Selection)；（3）文本推理 (Textual Inference) 與（4）全文概要 (Gist)。細部選項分配參考 Graesser Person 問題分類法 (Graesser and Person 1994; Graesser, Ozuru and Sullins 2010)，將選項分為（1）目標（即正確答案）；（2）近錯（看似正確實為錯誤的誘答選項）；（3）專題錯誤（符合文本主題，但與實際問題無關）；（4）干擾（與問題或全文無關）。Cronbach α 信度係數⁹為 0.73。

詞彙知識則參考吳思娜(2016)的測驗方式，自教育部華語八千詞(2018)高階級以下隨機選詞，受試者須判斷其是否瞭解目標詞彙的意義。施測詞彙共計 100 個，包含 88 個目標詞彙與 12 個假詞（干擾用）；目標詞彙分配為入門級詞彙 10 個、基礎級詞彙 20 個、進階級詞彙 26 個、高階級詞彙 32 個。Cronbach α 信度係數為 0.93。

構詞覺知為參考並改寫 Li 等人（2016）以及 Hao 等人（2013）的構詞覺知測驗方式。測驗項目選用教育部華語八千詞（2018）高階級以下詞彙，以確保受試者知道單一詞彙的意義。本部分以口頭施測，隨機順序出題，每題測驗包含兩個複合詞。受試者須判斷兩個複合詞的第一個漢字的意義是否

⁹ 若 Cronbach α 值越高，則代表試題在測量相同的特質，信度越高(邱皓政 2000)。

探究語言相關因素於閱讀理解的影響：以華語二語學習者為例

相同。正確答案為「一樣」者有 32 題，正確答案為「不一樣」者有 32 題，共 64 題，含 128 個複合詞。Cronbach α 信度係數為 0.72。

以回答「一樣」為正確答案而言，其項目影響因素有二（語素：相同（M+）vs.不相同（M-） \times 全語義相關性：相關性高（S+）vs.相關性低（S-）），一共有 4 種組合可能性，範例詳見下表 1。

表 1：構詞覺知施測題目中「正確」答案之範例

		語素	
		相同 M+	不同 M-
全語義相關性	相同 S+	夜晚、夜間	飯店、餐廳
	不同 S-	火箭、火山	烏鴉、黑板
此四類的正確答案皆為「一樣」。			

以正確答案為「不一樣」而言，其項目影響因素有二（正字法：相同（O+）vs.不相同（O-） \times 語音：相同（P+）vs.不相同（P-）），一共有 4 種組合可能性，範例詳見下表 2。

表 2：構詞覺知施測題目中「不正確」答案之範例

		正字法	
		相同 O+	不同 O-
語音	相同 P+	面積、面孔	高興、糕點
	不同 P-	大海、大夫	海鮮、答案
此四類的正確答案皆為「不一樣」。			

本研究判斷句法知識之測驗有二，一為句法判斷修正，二為連接詞測驗，以下分述測驗方法：

（1）句法判斷修正

本研究參考吳思娜（2016）之測驗方式，以趙清永（1994）提出的華語二語學習者容易產生之偏誤類型為骨架，並以《漢語水準等級標準與語法等級大綱》（1996）丙級以下語法為依據編寫測驗內容。本部分為隨機順序出題，受試者判斷句子是否合乎句法，若為病句則須寫出修正後的正確句子。病句題目包含三大偏誤類型：錯序、遺漏和誤加，每種類型中各包含三個次類（見下表 3）。Cronbach α 信度係數為 0.83。

表 3：句法判斷修正施測題目中病句之偏誤類型

病句之 偏誤類型	錯序	狀語位置、定語位置和補語位置的錯序	每類 3 句，共 15 句
	遺漏	謂語、狀語和助詞的遺漏	每類 3 句，共 15 句
	誤加	「是」、「有」和「很」的誤加	每類 3 句，共 15 句
正確句子	作為填充句之用		15 句
小計			60 句

（2）連接詞測驗

本研究參考 Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride（2014）對連接詞意識的測驗方式。測驗選詞參考教育部華語八千詞（2018）高階詞以下詞彙，並參考《漢語水準等級標準與語法等級大綱》（1996）乙級和丙級的複句句法。本測試包含十種複句類型，包括對等、承接、遞進、選擇、條件、假設、轉折、因果、讓步和緊縮關係。每個類型有兩個次類，一為乙級句法，二為丙級句法。每個次類有 1 句，總計 20 句。本部分以書面施測，提供給受試者缺漏不完整的句子，受試者須在無選項的情況下填入適當的連接詞。Cronbach α 信度係數為 0.73。

3.3 測驗編碼

閱讀測驗採選擇題，選擇題型除全文概要外，每種各 2 題，一題 1 分，共 7 題。三篇閱讀文本，共 21 分。詞彙知識採填充題，其中若假詞判斷率低於 85%則視為無效問卷，答對一個詞彙為 2 分，共 100 題，原始總分共 200 分。構詞覺知採選擇題，答對一題為 1 分，原始總分共 64 分。句法知識之判斷與修正測驗採填充題，答對一題 2 分，原始總分共 120 分；連接詞測驗採填充題，一題 2 分，原始總分共 40 分。最終成績以原始分數之百分比作換算： $\text{原始得分} \div \text{原始總分} \times 100 = \text{最終成績}$ 。

3.4 研究流程

本研究針對華語二語學習者之構詞覺知和句法知識對閱讀理解的假設有三：（1）中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法能力僅透過詞彙知識中介影響閱讀理解能力；（2）中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法能力不透過詞彙知識中介影響閱讀理解能力，而是直接影響閱讀理解能力；（3）中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法能力可透過詞彙知識中介影響閱讀理解

能力，亦可不透過詞彙知識直接影響閱讀理解能力。

在收集數據時，本研究採電腦線上問卷調查法。測驗期間，施測者在旁協助受試者以確保其熟悉實驗流程。受試者為 80 位通過 TOCFL 中高級測驗之華語二語學習者，年齡介於 18 至 34 歲。以下各部分在正式施測前，施測者皆以口頭解釋作答方式並舉例說明，待受試者實際操作練習題並完全了解後，即進行該部分的正式施測。施測流程如下：

- (1) 背景調查(1 分鐘)：本階段除調查受試者之基本資料，包括年紀、國籍、母語、學習華語之地方與時間、華語課堂中使用的教科書，以及與參加華語能力相關檢定之情形以外，亦增設自我評量項目，請受試者自我評估其目前華語水平和通過華語能力相關檢定測驗時的水平差異，以準確地掌握受試者的華語水平。
- (2) 詞彙知識測驗(40 分鐘)：本階段目的為了解受試者之詞彙知識，共計 100 題。
- (3) 構詞覺知測驗(15 分鐘)：本階段目的為了解受試者的構詞覺知，內容為語素意義區辨，共計 64 題。
- (4) 句法知識測驗(80 分鐘)：為了解受試者之句法知識，調查內容包括句法判斷與修正(40 分鐘)共 60 句、連接詞測驗(40 分鐘)共 20 句。
- (5) 閱讀理解測驗(40 分鐘)：為了解受試者之閱讀理解表現，內容為 3 篇難易相當的中高級文本，受試者每讀完一篇後立即作答，每篇文本包括詞彙選擇 2 題、短句選擇 2 題、文本推理 2 題、全文概要 1 題，3 篇文本共計 21 題。

4. 主要研究結果

研究結果分別從四方面呈現：4.1 節討論構詞覺知與閱讀理解之關係；4.2 節討論句法知識與閱讀理解之關係；4.3 節討論閱讀理解之迴歸分析；最後，4.4 節探討影響閱讀理解之中介效果。

本研究檢驗受試者句法知識的方式是由句子判斷與修正測驗和連接詞測驗所測得，因此將兩測驗之原始分數換算為百分比計算後相加，得到平均值，該平均值即為受試者句法知識的分數。句法知識 ($M = 74.18$)、構詞覺知 ($M = 68.43$)、詞彙知識 ($M = 82.58$) 和閱讀理解 ($M = 83.86$) (見表 4)。

表 4：學習者在各項測驗之分數平均值和標準差（N=80）

	原始分數		百分比	
	平均數	誤差	平均數	誤差
1. 句法知識	96.43	15.23	74.18	11.00
2. 構詞覺知	43.79	4.72	68.43	1.19
3. 詞彙知識	165.15	30.95	82.58	11.39
4. 閱讀理解	17.61	2.61	83.86	12.43

以 Spearman 相關性分析發現（見表 5），閱讀理解和詞彙知識、構詞覺知、句法知識均有顯著正相關（ $r(78) = 0.22, p = 0.04$ ； $r(78) = 0.27, p = 0.014$ ； $r(78) = 0.36, p = 0.001$ ）；詞彙知識和構詞覺知、句法知識有顯著正相關（ $r(78) = 0.45, p = 0.000$ ； $r(78) = 0.32, p = 0.003$ ）。其中，詞彙知識跟構詞覺知達中度顯著正相關，顯示詞彙知識越高，相對構詞覺知也會較高。

表 5：詞彙知識、構詞覺知、句法知識與閱讀理解之相關係數分析

	1	2	3
1. 句法知識	-	-	-
2. 構詞覺知	0.35***	-	-
3. 詞彙知識	0.32**	0.45***	-
4. 閱讀理解	0.36***	0.27*	0.22*

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

以簡單迴歸分析檢驗詞彙知識、構詞覺知、句法知識與閱讀理解的關係（見表 6），考慮詞彙知識、構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響時，詞彙知識、構詞覺知和句法知識整體而言對閱讀理解有顯著解釋力， $R^2 = 0.25$ ， $F(3, 76) = 8.45, p = 0.000$ 。句法知識和閱讀理解有顯著關係（ $\beta = 0.40, p = 0.000$ ），顯示句法知識愈高，閱讀理解也會愈高。詞彙知識、構詞覺知和閱讀理解則無顯著相關¹⁰（ $\beta = 0.10, p > 0.05$ ； $\beta = 0.10, p > 0.05$ ）。

¹⁰ β 為是迴歸係數， β 係數愈高的自變數，對依變數（閱讀理解）的影響力愈大。

表 6：詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解簡單迴歸模型分析

	閱讀理解		
	<i>B</i>	<i>SE B</i>	β
詞彙知識	0.11	0.12	0.10
構詞覺知	0.12	0.14	0.10
句法知識	0.45***	0.12	0.40***

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

以下分別檢視構詞覺知和句法知識與閱讀理解的關係。有鑑於中高級華語學習者間之能力可能存在著個體差異，且本研究的參與者之語言背景較為多元，因此本研究將會依照參與者之單獨變項的能力高低分組，進一步檢視各變項能力的高低差異對閱讀理解的影響。

4.1 構詞覺知與閱讀理解的關係

以學習者的總體構詞覺知平均分數為基準點（ $M = 68.4$ 分，參見表 4 的百分比平均數），將受試者分為高構詞覺知組（43 人）和低構詞覺知組（37 人），並以獨立樣本 *T* 檢定檢視兩組之間詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解的差異程度（見表 7）。結果發現，表 7 中各組間無論是詞彙知識、構詞覺知、句法知或閱讀理皆有顯著差異。可見高構詞覺知組不僅在構詞覺知上，連詞彙知識、句法知識和閱讀理解都顯著優於低構詞覺知組。

表 7：構詞覺知分組 *T* 檢定（ $N = 43/37$ ）

	平均值（標準差）		自由度	r 值	<i>p</i>	效果量
	高	低				
詞彙知識	86.79 (10.37)	77.70 (10.66)	78	3.85	0.000	0.86
構詞覺知	76.27 (5.25)	59.33 (6.11)	78	13.33	0.000	1.95
句法知識	77.15 (9.18)	70.73 (12.01)	78	2.70	0.008	0.71
閱讀理解	87.70 (8.64)	79.40 (14.63)	78	3.13	0.002	0.70

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

以 Spearman 相關分析發現（見表 8），在高構詞覺知組中除了連接詞測驗、句法判斷與修正測驗與句法知識有顯著高度正相關（ $r(41) = 0.79$ ， $p = 0.000$ ； $r(41) = 0.78$ ， $p = 0.000$ ），其他能力間則均無顯著相關。

表 8：高構詞覺知組之相關係數分析（N= 43）

	1	1a	1b	2	3
1. 句法知識	-	-	-	-	-
1a. 連接詞	0.79***	-	-	-	-
1b. 判斷與修正	0.78***	0.28	-	-	-
2. 構詞覺知	0.24	0.15	0.25	-	-
3. 詞彙知識	0.17	0.03	0.17	0.13	-
4. 閱讀理解	0.13	0.20	0.20	0.04	0.008

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

而在低構詞覺知組中，句法知識和詞彙知識、閱讀理解皆有顯著正相關， $r(35) = 0.32$ ， $p = 0.04$ ； $r(35) = 0.40$ ， $p = 0.012$ （見表 9）。

表 9：低構詞覺知組之相關係數分析（N= 37）

	1	1a	1b	2	3
1. 句法知識	-	-	-	-	-
1a. 連接詞	0.80***	-	-	-	-
1b. 判斷與修正	0.74***	0.25	-	-	-
2. 構詞覺知	0.26	0.23	0.12	-	-
3. 詞彙知識	0.32*	0.35*	0.13	0.30	-
4. 閱讀理解	0.40*	0.47**	0.21	0.23	-0.14

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

由上可知，擁有高構詞覺知的中高級華語學習者，在構詞覺知、句法知識、詞彙知識和閱讀理解上，都顯著優於擁有低構詞覺知者，然而高構詞覺知者的詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解之間並無顯著相關；低構詞覺知的中高級華語學習者，其句法知識與詞彙知識和閱讀理解有顯著正相關。推測當華語學習者的構詞覺知能力偏低時，二語學習者閱讀時會更依賴於句法知識以補足構詞覺知能力的不足。

4.2 句法知識與閱讀理解的關係

我們進一步以二語學習者的總體句法知識平均分數為基準點（ $M = 74.18$ 分，見表 4），將參與者分為高句法知識組（47 人）和低句法知識組（33 人），

並以獨立樣本 T 檢定檢視兩組間之詞彙知識、構詞覺知、與閱讀理解的差異程度（見表 10）。結果發現，組間無論是詞彙知識、構詞覺知、句法知識或閱讀理解都達顯著差異（ $p = 0.038$ ； $p = 0.003$ ； $p = 0.000$ ； $p = 0.022$ ）。表示高句法知識組不僅在句法知識，詞彙知識、構詞覺知和閱讀理解顯著優於低句法知識組。即高句法知識的華語學習者，其詞彙知識、構詞覺知和閱讀理解能力也會連帶比低句法知識的學習者強。由此間接證實在整體分析中，構詞覺知和句法知識有顯著正相關的分析結果（見表 5， $r(78) = 0.35$ ， $p = 0.001$ ）。

表 10：句法知識分組 T 檢定（N= 47/33）

	平均值（標準差）		自由度	r 值	p	效果量
	高	低				
詞彙知識	84.79 (12.29)	79.44 (9.26)	78	2.11	0.038	0.60
構詞覺知	71.21 (9.54)	64.48 (9.90)	78	3.05	0.003	0.69
句法知識	76.27 (5.25)	59.33 (6.11)	78	11.88	0.000	3.01
閱讀理解	86.52 (9.22)	80.08 (15.31)	78	2.34	0.022	0.53

以 Spearman 相關分析發現（見表 11），在高句法知識學習者組中，句法知識和閱讀理解有顯著正相關， $r(45) = 0.29$ ， $p = 0.04$ ；構詞覺知和詞彙知識亦有顯著正相關， $r(45) = 0.28$ ， $p = 0.04$ ；句法知識和詞彙知識則為邊緣顯著相關， $r(45) = 0.27$ ， $p = 0.059$ 。

表 11：高句法知識組之相關係數分析（N= 47）

	1	1a	1b	2	3
1. 句法知識	-	-	-	-	-
1a. 連接詞	0.68***	-	-	-	-
1b. 判斷與修正	0.49***	-0.24	-	-	-
2. 構詞覺知	0.16	0.18	0.004	-	-
3. 詞彙知識	0.27	0.29*	-0.02	0.28*	-
4. 閱讀理解	0.29*	0.30*	0.01	0.21	0.18

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

而在低句法知識組中，句法知識和閱讀理解有顯著正相關， $r(31) = 0.38$ ， $p = 0.02$ ；構詞覺知和詞彙知識有顯著正相關， $r(31) = 0.54$ ， $p = 0.001$ （見表 12）。由上述分析可知，無論句法知識高低，中高級華語學習者的句法知識皆和閱讀理解顯著密切相關。

表 12：低句法知識組之相關係數分析（ $N = 33$ ）

	1	1a	1b	2	3
1. 句法知識	-	-	-	-	-
1a. 連接詞	0.50**	-	-	-	-
1b. 判斷與修正	0.71***	-0.15	-	-	-
2. 構詞覺知	0.18	0.17	0.12	-	-
3. 詞彙知識	0.01	0.03	0.003	0.54***	-
4. 閱讀理解	0.38*	0.22	0.37*	0.17	0.16

註：* $p < 0.05$ ；** $p < 0.01$ ；*** $p < 0.001$ 。

4.3 構詞覺知與句法知識和閱讀理解之階層迴歸分析

構詞覺知與句法知識皆和閱讀理解有顯著正向相關，故在本節中另以階層迴歸分析（hierarchical regression）檢視構詞覺知和句法知識對閱讀理解的解釋能力。

分析一中（見表 13），首先是詞彙知識先進入模型，發現詞彙知識可解釋閱讀理解變異中的 6%（ $F(1, 78) = 5.59$ ， $p = 0.02$ ）；在控制詞彙知識後，接著構詞覺知和句法知識同時進入模型，此時顯示構詞覺知和句法知識合計可解釋另外 11%的閱讀理解變異（ $F(3, 76) = 9.29$ ， $p = 0.000$ ），進一步檢視發現構詞覺知對閱讀理解並無顯著解釋力（ $\beta = 0.10$ ， $p = 0.37$ ），句法知識對閱讀理解則有顯著解釋力（ $\beta = 0.40$ ， $p = 0.000$ ）。

分析二中（見表 14），在控制詞彙知識後，句法知識再進入模型，此時句法知識可解釋另外 17%的閱讀理解變異（ $F(2, 77) = 17.84$ ， $p = 0.000$ ）；而在控制詞彙知識和句法知識後，構詞覺知進入模型，此時構詞覺知可解釋另外 0.8%的閱讀理解變異，然此效果並不顯著。換言之，在控制詞彙知識和句法知識對閱讀理解的影響時，構詞覺知對閱讀理解無顯著解釋力。

表 13：詞彙知識、構詞覺知和句法知識與閱讀理解的階層迴歸模型分析一

控制變項	依變項：閱讀理解	
	模型 1	模型 2
	β	β
Step 1：詞彙知識	0.25*	0.10
Step 2：構詞覺知		0.10
句法知識		0.40***
R 平方	0.06*	0.25***
R 平方變更		0.11***
F 值	5.59*	8.45***
F 值變更		9.29***

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

表 14：詞彙知識、構詞覺知和句法知識與閱讀理解的階層迴歸模型分析二

控制變項	依變項：閱讀理解		
	模型 1	模型 2	模型 3
	β	β	β
Step 1：詞彙知識	0.25*	0.13	0.10
Step 2：句法知識		0.43***	0.45***
Step 3：構詞覺知			0.10
R 平方	0.06*	0.24***	0.25
R 平方變更		0.17***	0.008
F 值	5.59*	12.32***	8.45***
F 值變更		17.84***	0.79

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

由分析二得知，在控制詞彙知識和句法知識的情況下，構詞覺知對閱讀理解無顯著影響力。為進一步了解詞彙知識、構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響力大小，在分析三中，本研究檢測在控制詞彙知識和構詞覺知的情況下，句法知識是否對閱讀理解仍有顯著影響力。

表 15：詞彙知識、構詞覺知和句法知識與閱讀理解之階層迴歸模型分析三

控制變項	依變項：閱讀理解		
	模型 1	模型 2	模型 3
	β	β	β
Step 1：詞彙知識	0.25*	0.16	0.10
Step 2：構詞覺知		0.24*	0.10
Step 3：句法知識			0.40***
R 平方	0.06*	0.11*	0.25***
R 平方變更		0.04*	0.13***
F 值	5.59*	5.00**	8.45***
F 值變更		4.17*	13.72***

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

分析三中（見表 15），在控制詞彙知識後，構詞覺知先進入模型，此時構詞覺知可解釋另外 4%的閱讀理解變異（ $F(2, 77) = 4.17$ ， $p = 0.04$ ）；而控制詞彙知識和構詞覺知後，句法知識進入模型，此時句法知識可解釋另外 13%的閱讀理解變異（ $F(3, 76) = 13.72$ ， $p = 0.000$ ）。

比較分析二與分析三可知，句法知識先於構詞覺知進入模型時，句法知識可顯著解釋閱讀理解中另外 17%的變異，但是在構詞覺知最後進入模型時並無法再多解釋閱讀理解中的變異。以構詞覺知先於句法知識進入模型時，構詞覺知可顯著解釋閱讀理解中額外 4%的變異，並且在句法知識最後進入模型時，能再多解釋閱讀理解中的 13%變異，而此時構詞覺知無顯著解釋力。由此可見，句法知識對閱讀理解的影響力大於構詞覺知對閱讀理解的影響力。

進一步檢驗句法知識中的句法判斷與修正能力和連接詞使用能力對閱讀理解的解釋力。分析四中（見表 16），在控制詞彙知識和構詞覺知後，句法判斷與修正能力進入模型時，此時句法判斷與修正能力可解釋另外 11%的閱讀理解變異（ $F(3, 76) = 11.01$ ， $p = 0.000$ ），而連接詞能力最後進入模型時，連接詞能力可解釋另外 1.8%的閱讀理解變異，然此效果並不顯著。

表 16：詞彙知識、構詞覺知和句法知識與閱讀理解之階層迴歸模型分析四

	依變項：閱讀理解			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
控制變項	β	β	β	β
Step 1：詞彙知識	0.25*	0.16	0.14	0.11
Step 2：構詞覺知		0.24*	0.14	0.10
Step 3：句法判斷與修正			0.35***	0.30**
Step 4：連接詞				0.18
R 平方	0.06*	0.11*	0.22***	0.25
R 平方變更		0.04*	0.11***	0.018
F 值	5.59*	5.00**	7.43***	9.35***
F 值變更		4.17*	11.01***	2.63

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

分析五中（見表 17），在控制詞彙知識和構詞覺知後，連接詞能力進入模型時，此時連接詞能力可解釋另外 6%的閱讀理解變異（ $F(3, 76) = 5.74$ ， $p = 0.019$ ），而句法判斷與修正能力最後進入模型時，句法判斷與修正能力可解釋另外 7%的閱讀理解變異（ $F(4, 75) = 7.64$ ， $p = 0.007$ ）。

表 17：詞彙知識、構詞覺知和句法知識與閱讀理解之階層迴歸模型分析五

	依變項：閱讀理解			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
控制變項	β	β	β	β
Step 1：詞彙知識	0.25*	0.16	0.10	0.11
Step 2：構詞覺知		0.24*	0.16	0.10
Step 3：連接詞			0.27*	0.18
Step 4：句法判斷與修正				0.40*
R 平方	0.06*	0.11*	0.17*	0.21**
R 平方變更		0.04*	0.06*	0.07**
F 值	5.59*	5.00**	5.45*	6.35***
F 值變更		4.17*	5.74*	7.64**

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

比較分析四與分析五可知，句法判斷與修正能力先於連接詞能力進入模型時，句法判斷與修正能力可顯著解釋閱讀理解中另外 11% 的變異，連接詞能力最後進入模型時無法再多解釋閱讀理解中的變異；而連接詞能力先於句法判斷與修正能力進入模型時，連接詞能力可顯著解釋閱讀理解中另外 6% 的變異，然而句法判斷與修正能力最後進入模型時能多解釋閱讀理解中的 7% 變異，且此時連接詞能力無顯著解釋力，意即句法判斷修正能力對閱讀理解的影響力大於連接詞能力對閱讀理解的影響力。我們推論影響學習者閱讀理解能力最強的因素應為句法判斷與修正能力。如果學習者能夠有效認知文本中的句法，便能更好地理解文本內容。

4.4 影響閱讀理解之中介效果

本研究最初的假設有三：(1) 中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法知識對閱讀理解沒有直接影響，只能透過詞彙知識中介間接影響之；(2) 中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法能力直接影響閱讀理解能力，而非間接透過詞彙知識中介影響閱讀理解能力；(3) 中高級華語二語學習者的構詞覺知和句法能力透過詞彙知識中介影響閱讀理解能力，亦可不透過詞彙知識直接影響閱讀理解能力。本研究以迴歸分析分別檢視詞彙知識在構詞覺知與閱讀理解中的中介效果，以及詞彙知識在句法知識和閱讀理解中的中介效果。

要使用迴歸分析證明中介效果的前提是每個變項，即詞彙知識、構詞覺知、句法知識、閱讀理解，都需要對彼此有顯著的影響力。初步檢視各數據皆符合檢視詞彙知識在構詞覺知和閱讀理解中的中介關係之前提¹¹。接著同時檢視構詞覺知和詞彙知識對閱讀理解的解釋力（見表 18）。由模型 4 可知構詞覺知的解釋力顯著（ $\beta = 0.24, p = 0.04$ ），但詞彙知識解釋力不顯著（ $\beta = 0.16, p = 0.17$ ），根據 Baron 與 Kenny (1986) 之判準，此時中介效果不成立，表示詞彙知識並未中介構詞覺知和閱讀理解的關係。

¹¹ 檢視詞彙知識在構詞覺知和閱讀理解中的中介效果（見表 17）。由模型 1 可知構詞覺知對詞彙知識有顯著解釋力（ $\beta = 0.41, p = 0.000$ ）、由模型 2 可知構詞覺知對閱讀理解有顯著解釋力（ $\beta = 0.30, p = 0.006$ ）、由模型 3 可知詞彙知識對閱讀理解有顯著解釋力（ $\beta = 0.25, p = 0.02$ ）。

表 18：詞彙知識在構詞覺知和閱讀理解中的中介效果分析

	詞彙知識	閱讀理解		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
構詞覺知	0.41***	0.30**		0.24*
詞彙知識			0.25*	0.16
R ²	0.16	0.09	0.06	0.26
調整後 R ²	0.15	0.08	0.05	0.22
F 值	15.72***	8.05**	5.59*	5.00**
自由度	(1, 78)	(1, 78)	(1, 78)	(2, 77)

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

再看詞彙知識在句法知識和閱讀理解中的中介效果（見表 19）。檢視上述中介效果前，須同時符合句法知識對詞彙知識具影響力且句法知識、詞彙知識分別對閱讀理解具顯著影響力為前提。統計數據符合檢視詞彙知識在句法知識和閱讀理解中的中介關係之前提¹²。

表 19：詞彙知識在句法知識和閱讀理解中的中介效果分析

	詞彙知識	閱讀理解		
	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
句法知識	0.27*	0.47**		0.43***
詞彙知識			0.25*	0.13
R ²	0.07	0.22	0.06	0.24
調整後 R ²	0.06	0.21	0.05	0.22
F 值	6.54*	22.65**	5.59*	12.32***
自由度	(1, 78)	(1, 78)	(1, 78)	(2, 77)

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

接著同時檢視構句法知識和詞彙知識對閱讀理解的解釋力。由模型 8 可知句法知識的解釋力顯著（ $\beta = 0.43$ ， $p = 0.04$ ），但詞彙知識解釋力不顯著（ $\beta = 0.13$ ， $p = 0.18$ ），根據 Baron 與 Kenny（1986）之判準，顯示中介效果不成

¹² 由模型 5 可知句法知識對詞彙知識有顯著解釋力（ $\beta = 0.27$ ， $p = 0.012$ ）、由模型 6 可知句法知識對閱讀理解有顯著解釋力（ $\beta = 0.47$ ， $p = 0.000$ ）、由模型 7 可知詞彙知識對閱讀理解有顯著解釋力（ $\beta = 0.25$ ， $p = 0.02$ ）。

立，詞彙知識並未中介句法知識和閱讀理解的關係。從上述分析得知，構詞覺知、句法知識皆不會透過詞彙知識中介間接影響閱讀理解表現。可見構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響力大過詞彙知識對閱讀理解的影響。

接著我們進一步探究詞彙知識是否會透過構詞覺知或句法知識的中介間接影響閱讀理解（見表 20）。將構詞覺知置為中介項目，探討詞彙知識對閱讀理解的影響時，由模型 9 可知詞彙知識解釋力不顯著（ $\beta = 0.16, p = 0.17$ ），而構詞覺知的解釋力顯著（ $\beta = 0.24, p = 0.04$ ），表示中介效果成立，構詞覺知完全中介詞彙知識和閱讀理解的關係，意即構詞覺知對閱讀理解之影響遠大於詞彙知識。接著，將句法知識視作中介項目，以檢視詞彙知識對閱讀理解的影響，由模型 10 可知詞彙知識解釋力不顯著（ $\beta = 0.13, p = 0.18$ ），而句法知識的解釋力顯著（ $\beta = 0.43, p = 0.000$ ），也顯示中介效果成立，句法知識完全中介詞彙知識和閱讀理解的關係，意即句法知識對閱讀理解的影響力超越詞彙知識。

表 20：構詞覺知、句法知識在詞彙知識和閱讀理解中的中介效果分析

	閱讀理解	
	模型 9	模型 10
構詞覺知	0.24*	
句法知識	0.16	0.43***
詞彙知識		0.13
R ²	0.11	0.24
調整後 R ²	0.09	0.22
F 值	5.00**	12.32***
自由度	(2, 77)	(2, 77)

註：* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$ 。

綜上所述，研究結果顯示符合假設二，構詞覺知和句法知識直接影響閱讀理解，而非間接透過詞彙知識中介。而本研究更發現，當構詞覺知或句法知識為中介項目時，詞彙知識既會透過構詞覺知也會透過句法知識中介對閱讀理解產生間接影響，且兩種情形都屬於完全中介¹³。意即對中高級華語學

¹³ 完全中介：由於中介變項的出現，導致自變項對依變項的影響不顯著，而是完全透過中介變項影響依變項。

習者而言，構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響力已超越詞彙知識對閱讀理解的影響。

5. 結果討論與結論

5.1 結果討論

本小節分為四部分，5.1.1 節討論詞彙知識、構詞覺知、句法知識與閱讀理解的整體關係。5.1.2 節討論二語學習者構詞覺知的高低對閱讀理解的影響；5.1.3 節呈現二語學習者句法知識的高低對閱讀理解的影響；最後，5.1.4 討論構詞覺知、句法知識分別對閱讀理解的解釋力。

5.1.1 詞彙知識、構詞覺知、句法知識與閱讀理解的關係

整體而言，本研究發現閱讀理解和構詞覺知有顯著低度正相關 ($r(78) = 0.27, p < 0.05$)、和句法知識有顯著中度正相關 ($r(78) = 0.36, p < 0.05$)。在階層迴歸分析中顯示，詞彙知識可解釋閱讀理解中 6% 的變異 ($F(2, 77) = 5.59, p = 0.02$)，在控制詞彙知識後，構詞覺知和句法知識可解釋另外 11% 的閱讀理解變異 ($F(2, 77) = 9.29, p = 0.000$)，在控制詞彙知識和句法知識後，構詞覺知可解釋另外 0.8% 的閱讀理解變異 ($F(2, 77) = 0.79, p = 0.37$)，然此效果不顯著。控制詞彙知識和句法知識下，構詞覺知對閱讀理解不具顯著解釋力 ($\beta = 0.10, p = 0.37$)。在控制詞彙知識和構詞覺知後，句法知識可增加 13% 的閱讀理解變異 ($F(2, 77) = 13.72, p = 0.000$)。控制詞彙知識和構詞覺知下，句法知識對閱讀理解具有顯著解釋力 ($\beta = 0.40, p = 0.000$)。可見句法知識對閱讀理解的影響力較構詞覺知大。進一步細部檢驗句法知識子能力對閱讀理解的影響，在控制詞彙知識、構詞覺知、判斷與修正測驗下，連接詞測驗對閱讀理解並無顯著解釋力 ($\beta = 0.18, p = 0.10$)；然，在控制詞彙知識、構詞覺知、連接詞測驗下，判斷與修正測驗對閱讀理解仍有顯著解釋力 ($\beta = 0.30, p = 0.007$)。意即，判斷與修正能力對閱讀理解的影響勝過其他語言認知能力，如詞彙知識、構詞覺知和連接詞意識等。

從多元階層迴歸分析中可知，本研究的發現與 Shiotsu 與 Weir (2007)、Chik 等人 (2012)、以及 Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride (2014) 相同，然而與 Zhang (2016)、Guo 等人 (2011) 的研究結果不同。Shiotsu 與 Weir (2007) 發現在控制詞彙知識情況下，英語母語者和英語二語學習者的句法知識都可以影響閱讀理解能力。其中，英語母語者的句法知識對閱讀理解的

貢獻略大於詞彙知識；在英語二語學習者身上則發現句法知識對閱讀理解的貢獻顯著大於詞彙知識。該研究結果和本研究相同。Chik 等人（2012）的研究結果顯示漢語母語者之句法知識和閱讀理解的影響力大於詞彙知識、構詞覺知等其他語言認知技能，並發現句法知識對閱讀理解的影響力隨著時間有正增強之趨勢。Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride（2014）以粵語母語兒童為對象作縱向研究，測驗句法知識的方式與本研究相同。該研究在控制年齡、4 歲非語言能力、8 歲語音意識、8 歲構詞覺知和 8 歲詞彙知識後發現，11 歲句法知識對 11 歲閱讀理解有顯著貢獻，並能顯著解釋 12.2% 的變異量。另外，在控制年齡、4 歲非語言能力、10 歲閱讀理解、8 歲語音意識、8 歲構詞覺知和 8 歲詞彙知識後發現，11 歲句法知識仍可以顯著解釋 11 歲閱讀理解 2% 的變異量，但是只有連接詞意識對閱讀理解仍有顯著貢獻。雖然 Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride（2014）的研究結果和本研究發現判斷與修正測驗為對閱讀理解之貢獻最大的結果稍有不同，但是考慮 Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride（2014）為對閱讀理解之縱向影響力研究，且研究對象屬漢語母語者，則不可將兩者的實驗結果統一論之。同為漢語研究，Zhang（2016）研究發現漢語兒童的構詞覺知在階層分析中能顯著影響閱讀理解；然而，Zhang（2016）並沒有在事前控制詞彙知識、句法知識等其他變因，因此並未對可能影響閱讀理解之變項有足夠的控制。再者，Guo 等人（2017）在英語母語研究中，發現詞彙知識對閱讀理解的貢獻超越構詞覺知和句法知識。該研究結果雖符合 Perfetti 與 Hart（2002）的詞彙質量假說，即詞彙理解特徵的差異會影響閱讀理解能力，但不能否認的是，Guo 等人（2017）、Perfetti 與 Hart（2002）都是以英語為研究目標語言，且 Guo 等人（2017）用來衡量句法知識的方式與本研究不同，Guo 等人（2017）測量的是參與者是否了解語法的規則而非實際應用，參與者只需要以「自我認知」評斷自身句法知識能力，並不會實際受到實驗者的評測，相較於本研究讓參與者實際判斷並修正錯誤語句，本文測量方法更能得到準確的數據。

從本研究和大部分的前人研究可以發現，無論研究對象是漢語母語者或是華語二語學習者，他們的構詞覺知和句法知識和閱讀理解都有正相關性，而且肯定句法知識對華語學習者閱讀理解的影響。

5.1.2 二語學習者構詞覺知的高低對閱讀理解的影響

在構詞覺知方面，將受試者依高、低構詞覺知分為兩組後，發現兩組之

間的構詞覺知與閱讀理解皆分別有顯著差異 ($p = 0.000$; $p = 0.002$)，即中高級華語學習者擁有高構詞覺知時，其閱讀理解表現會顯著優於低構詞覺知者；而在閱讀理解和構詞覺知的相關性方面，高、低構詞覺知兩組則皆不顯著 ($p = 0.76$; $p = 0.40$)。

在不分組的情況下，雖然本研究和前人研究所使用測量構詞覺知的方法不同，但整體構詞覺知和閱讀理解的顯著相關性與前人研究大致相同 (Carlisle 2000; Ku and Anderson 2003; Zhang 2016; Li et al. 2016)。在英語研究中，Carlisle (2000) 曾以小學三年級和五年級之英語母語兒童為研究對象，探討詞彙結構對閱讀理解之影響，其使用構詞結構測驗來檢視受試者對基礎結構和派生結構的認知，結果發現五年級者的構詞覺知和閱讀理解達顯著中度正相關，三年級者則無。Ku 與 Anderson (2003) 則調查小學二、四和六年級的英語兒童母語者和漢語兒童母語者的構詞覺知發展，其評量構詞覺知的內容包括語素識別、語素辨識、假詞判斷和釋義選擇，結果發現，二年級、四年級、六年級之英語及漢語母語兒童的構詞覺知皆和閱讀理解有顯著高度正相關。由此可見構詞覺知和閱讀理解的顯著相關性不只侷限於英語母語研究，也適用於漢語母語研究。類似的研究結果也在 Zhang (2016) 的研究被發現，其研究中顯示了漢語母語兒童之構詞覺知和閱讀理解有顯著正相關性。若要以構詞覺知的測量方式論，Li 等人 (2016) 研究小學二年級、四年級和六年級漢語母語兒童之構詞覺知對閱讀理解的影響，其評量構詞覺知的方法與本研究相同，將語義、語音和正字法納入測量構詞覺知的操縱變項，結果也發現上述各年級的構詞覺知和閱讀理解為低至中度顯著正相關。由此可看見，前人研究的測量方式和本研究雖有所不同，但並不影響學習者的構詞覺知與閱讀理解有顯著正向相關的事實。

接著討論當受試者組間的構詞覺知達顯著差異時，高構詞覺知組的閱讀理解顯著優於低構詞覺知組。這可從學習者構詞覺知和閱讀理解相關性推斷而知，若學習者的構詞覺知能力越好，則必越能帶動閱讀理解的提升。然而，兩組內的構詞覺知皆和閱讀理解無顯著相關之這點結果，可推測是因樣本數不足而導致。值得注意的是，在低構詞覺知組中，發現句法知識和閱讀理解有顯著中度正相關 ($r(35) = 0.40$, $p = 0.012$)。顯示學習者的構詞覺知低時，句法知識仍和閱讀理解間的關係仍然密切，此一情況在高構詞覺知組則並未發生，可見當學習者構詞覺知低時，句法知識的使用和閱讀理解的關係比學習者構詞覺知高的情況下更密切。

5.1.3 二語學習者句法知識的高低對閱讀理解的影響

在句法知識方面，將受試者依高、低句法知識分為兩組後，發現兩組之間的句法知識與閱讀理解皆分別有顯著差異（ $p = 0.000$ ； $p = 0.002$ ），且高、低句法知識組的閱讀理解和句法知識皆分別有顯著低度正相關（ $p < 0.05$ ； $p < 0.05$ ）。本研究之句法知識和閱讀理解的顯著中度正相關之關係和前人研究相符。Tong 與 McBride（2016）研究粵語母語兒童閱讀理解中介句法知識和寫作能力之間關係縱向研究，其評量句法知識的測量方法與本研究相同，即為句法修正與判斷測驗與連接詞測驗，結果發現受試者無論在 11 歲或 12 歲時，其句法知識和閱讀理解之間皆呈顯著中度正相關。Chik 等人（2012）研究粵語母語兒童句法知識和閱讀理解的關係，其測量句法知識的方法有三個子測驗，其中兩個分別與本測驗相同，測驗項目均為句法判斷與修正和連結詞測驗，另一個為口頭填空，實驗者口頭提供一句缺漏的句子，要求受試者寫出符合該句語法的答案，結果發現句法判斷與修正測驗、連接詞測驗和口頭填空皆和短句閱讀理解有顯著中度正相關。Tong、Tong、Shu、Chan 與 McBride（2014）研究粵語母語兒童句法知識在閱讀理解所扮演角色之縱向研究，該實驗在受試者 11 歲的時候測驗其句法知識，而在其 10 和 11 歲時分別測量了他們的閱讀理解，結果顯示句法知識無論對 10 歲或 11 歲時的閱讀理解皆有顯著低度正相關。Tong、Deacon 與 Cain（2014）研究英語母語者句法知識和構詞意識對閱讀理解的影響，其測量句法知識的方式和本研究相同，皆為句法判斷與修正，研究結果發現受試者的句法知識和閱讀理解顯著中度正相關。Guo 等人（2011）研究英語母語者構詞覺知和句法知識透過詞彙知識中介對閱讀理解的影響，該研究測量句法知識的方法為語法意識測量，方法包括公式化並確定語法規則的能力，和評估並反思自己與語法相關知識和表現的能力，其研究發現句法知識和 Gates—MacGinitie (GATES) 閱讀測驗、Nelson—Denny (NDRT) 閱讀測驗皆呈顯著中度正相關。可見句法知識和閱讀理解的關係，無論學習者的年齡和母語背景為何，多呈現顯著中至高度正相關。

當學習者組間句法知識達顯著差異時，高句法知識者組的構詞覺知、閱讀理解較低句法知識者顯著更高，意即高構詞覺知與高句法知識的中高級華語學習者之句法知識、構詞覺知閱讀理解能力皆優於低構詞覺知與低句法知識。可見若學習者擁有高句法知識，相對而言，其構詞覺知和閱讀理解也會比低句法知識的學習者來得好。但由於兩組的句法知識和構詞覺知皆無顯著相關，因此無法判定是否因句法知識的增長帶動構詞覺知的成長。

5.1.4 構詞覺知、句法知識分別對閱讀理解之解釋力

以迴歸分析檢驗詞彙知識對構詞覺知、句法知識和閱讀理解的中介效果（參見下圖 2 及圖 3）。本研究發現詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解四者間皆有顯著解釋力。但是詞彙知識既不能中介構詞覺知和閱讀理解的關係，也不會中介句法知識和閱讀理解的關係。然而，構詞覺知和句法知識卻可以分別完全中介詞彙知識和閱讀理解的關係。

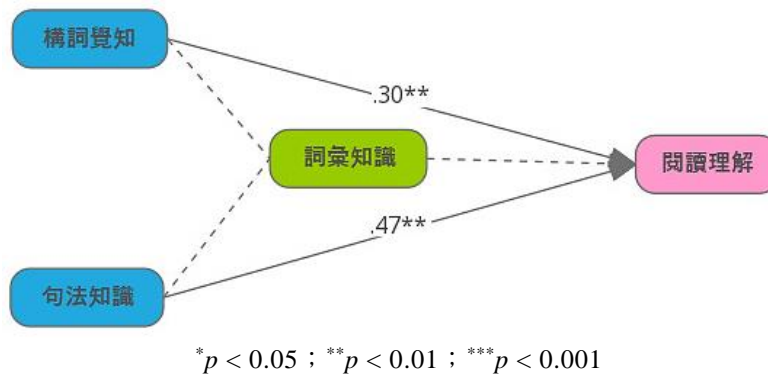


圖 2: 詞彙知識影響構詞覺知、句法知識和閱讀理解關係之中介效果(N = 80)

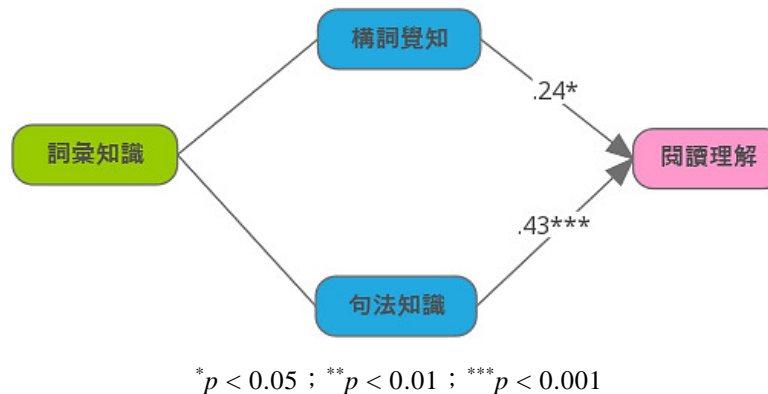


圖 3: 構詞覺知、句法知識影響詞彙知識和閱讀理解關係之中介效果(N = 80)

這和 Tong 等人（2017）的發現不同，但部分結果和 Guo 等人（2011）相同。Tong 等人（2017）研究發現小學二年級粵語母語者之整體構詞覺知會透過詞彙知識中介後對單詞閱讀產生顯著間接影響，且強調粵語母語者的詞彙知識屬完全中介，意指構詞意識對單詞閱讀能力的影響完全是由詞彙知識的成長而發生的。然 Tong 等人（2017）的研究對象為小學二年級之粵語母

語者，且詞彙知識的中介對象是單詞閱讀而非閱讀理解，故無法將 Tong 等人（2017）的研究與本研究相提並論。Guo 等人（2011）的研究結果顯示構詞覺知不會通過詞彙知識中介，間接影響閱讀理解，但是句法知識會透過詞彙知識的中介，間接影響閱讀理解，這也表示英語母語者的句法知識是透過詞彙知識的帶動來間接影響閱讀理解的。

就詞彙知識對構詞覺知和閱讀理解間的中介影響而言，Guo 等人（2011）研究英語母語者構詞覺知和句法知識透過詞彙知識中介對閱讀理解的影響，並進一步探究詞彙知識中介構詞覺知和閱讀理解之關係的可能性，結果發現構詞覺知對閱讀理解有顯著解釋力，並以結構方程模型（SEM）中的索貝爾測驗（Sobel Test）檢驗詞彙知識在構詞覺知和閱讀理解中的中介效果，結果顯示詞彙知識中介效果不顯著，該研究結果與本研究相同。可見相較於詞彙知識和構詞覺知蓬發的幼童階段，英語母語成人的構詞覺知發展已大致完備，也就不需再藉由詞彙知識的力量理解文本。本研究結果發現構詞覺知亦不會透過詞彙知識中介間接影響閱讀理解，但是詞彙知識會透過構詞覺知間接影響閱讀理解。此顯示中高級華語學習者的構詞覺知發展良好，且對閱讀理解的影響大過於詞彙知識之於閱讀理解的影響。上述發現與 Carlisle（2007）、Nagy 等人（2006）、及 Zhang（2016）之研究結果不同。然而，Carlisle（2007）與 Nagy 等人（2006）是以英語兒童母語者為研究對象，不僅與本研究對象的研究語言不同，連年齡區間也不一樣。Nagy 等人（2006）發現高級構詞覺知與高準確度和高解碼能力相關，此兩者是本研究並未深入探討或加以限制的變因。而 Zhang（2016）研究漢語母語兒童構詞覺知和閱讀理解間的中介效應，關鍵不同點在於 Zhang（2016）以詞彙推理（lexical inferencing）取代詞彙知識為中介變項，所以與本研究的本身立基點已然不相同。

再探詞彙知識對句法知識和閱讀理解間的中介影響，Guo 等人（2011）的研究結果發現句法知識對閱讀理解有顯著解釋力，以索貝爾測驗（Sobel Test）詞彙知識對句法知識和閱讀理解的中介效果後，發現詞彙知識中介效果顯著，證明在英語中，藉由詞彙知識的帶動，句法知識對閱讀理解有顯著解釋力，而該結果與本研究不一致。首先，Guo 等人（2011）的研究對象是英語母語者，英語的語法結構透明，但漢語為孤立語，相對英語而言，語法結構多變且語序的流動性也比英語大，這對於華語學習者來說，語法一直是學習華語的一大難點。因此，想要了解中文文章，單憑了解詞彙的意義是不

足的，必須仰賴自身的句法知識水平，才能有效理解文本。

本研究雖未發現詞彙知識對構詞覺知、句法知識和閱讀理解的中介效果，卻發現構詞覺知和句法知識對閱讀理解的顯著影響（ $\beta = 0.30, p = 0.006$ ； $\beta = 0.47, p = 0.000$ ），而且構詞覺知、句法知識皆可完全中介詞彙知識和閱讀理解間的關係。由此可知，對於華語二語學習者而言，構詞覺知、句法知識的提升不但會直接促進閱讀理解的成長，其提升的效果甚至可超越詞彙知識增長對閱讀理解的助益。雖然漢字為表意文字，但若要要求學習者以增加詞彙量的方式從中自行歸納出漢語的造字法、構詞法和語法結構，實為困難，所以構詞覺知和句法知識並不會透過詞彙知識的中介影響閱讀理解表現。

5.2 結論

本節分為三部分。5.2.1 節是研究發現，5.2.2 節是華語教學啟示。最後，5.2.3 節是研究限制與建議。

5.2.1 研究發現

本研究發現整體而言，詞彙知識、構詞覺知、句法知識均和閱讀理解有顯著正相關。中級以上的華語二語學習者，其詞彙知識、構詞覺知和句法知識皆會影響閱讀理解的成長。細部分析，無論是以構詞覺知或句法知識能力高低為分組依據時，高組的詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解和低組皆有組間顯著差異，顯示中級以上的華語二語學習者之各項語言能力當屬齊頭式成長，並無出現單一語言能力更為卓越的現象。當中高級華語二語學習者當學習者的構詞覺知低時，面對閱讀理解，會使用句法知識來彌補其能力的不足，這是在其他組別未發現的現象。另外，在句法知識高組和低組中，都發現學習者的句法知識和閱讀理解達顯著相關。此外，以線性迴歸分析，同時檢視詞彙知識、構詞覺知和句法知識對閱讀理解的影響時，發現句法知識和閱讀理解有顯著關係（ $\beta = 0.54, p = 0.000$ ），由此可見句法知識對閱讀理解的獨特貢獻性。

在各能力對閱讀理解的影響方面，以多元階層迴歸分析發現，在控制詞彙知識和構詞覺知下，句法知識對閱讀理解具有顯著解釋力（ $\beta = 0.40, p = 0.000$ ）。進一步檢視，在控制詞彙知識、構詞覺知、與連接詞測驗後，判斷與修正測驗對閱讀理解仍有顯著解釋力（ $\beta = 0.30, p = 0.007$ ），再次應證句法知識對閱讀理解的影響；可見句法知識中的判斷與修正能力越強，閱讀理解越好的現象。

最後，以中介效果分析發現，構詞覺知和句法知識會直接影響閱讀理解，並不會以透過詞彙知識中介的方式間接影響之，然而當構詞覺知、句法知識和詞彙知識在中介效果分析中的位置互換時，構詞覺知、句法知識均可分別完全中介詞彙知識對閱讀理解的關係，顯示句法知識、構詞覺知對閱讀理解的影響力已超越詞彙知識對閱讀理解的影響。

除上述發現外，本研究亦詳加闡述了二語學習者的構詞覺知和閱讀理解的關係。以往以華語二語學習者為實驗對象之研究，多半以分析構詞結構的辨識或猜測能力為主，鮮少檢視二語學習者的構詞覺知能力和閱讀理解能力之關連，本研究打破以往華語二語構詞覺知研究的既定模式，發現華語二語學習者的構詞覺知也能直接影響閱讀理解。

5.2.2 華語教學建議

本研究發現，中高級華語學習者的詞彙知識、構詞覺知、句法知識和閱讀理解都有顯著相關，構詞覺知和詞彙知識有顯著相關，顯示構詞覺知、句法知識和詞彙知識的加強提升在華語二語學習過程中極為重要。為此，前人已針對詞彙知識或句法知識於閱讀理解的影響做過不少的研究。

首先，本研究發現詞彙知識和構詞覺知達顯著正相關性，且在迴歸分析中發現，構詞覺知對詞彙知識有顯著影響力，這肯定了將構詞法妥善教予學習者，其功效勝過學習者面對漢語單詞時「見一個學一個」的學習習慣。中級水平以上學習者若想加強其構詞覺知能力，必要以構詞法為出發點，在學習新詞彙之時，善用構詞覺知和聯想能力，擴大詞彙知識的廣度。以「足」為例，當學習者學到「足球」時，教師可進一步解釋這裡的「足」代表的是「腳」的意思，並補充帶入「足跡」，教師可視學習者的華語水平帶入「同形異義」，另外補充「足」也有「夠量的」的意思，如「足夠」、「充足」，再提供合適的語境和句子讓學習者練習，若學習者吸收良好，教師在課堂中以此模式協助學習者逐漸拓展詞彙廣度後，也可請學習者試著依照目標漢字的多重字義產出不同的詞彙。

另外，也可以帶入「同音異形」的語音概念，當學習者面對沒教過的語詞時，該概念可以提供其一個猜測的途徑，例如，「紅茶」和「茶館」中的「茶」皆為「用茶樹的葉子沏成或煮成的飲料」之意，而「檢查」和「調查」中的「查」則有「考察」的意思，中高級的華語學習者在學習華語的過程中一定見過也學過這兩個「*cha2*」，教師可以隨堂遊戲的方式，口頭說出幾個「同音

異形」的「*cha2*」，並請學習者以小組競賽的方式寫出正確漢字，提高學習趣味性。對於需要加強漢字認讀的學習者，也可以變換回答方式為字卡搶答，教師提供「同音異形」字卡，請學習者以最快的速度選出正確漢字。

在句法知識方面，教師在課堂中除了一般的操練和課文解釋之外，也可根據該課的句法，事前編寫幾篇平行移出的文章，學習者可藉由不同主題、但是擁有相同語法的文章中，再次理解該句法的使用時機和意涵，來加強學習者對目標語法的熟練度與認知。教師亦可以藉由文本呈現方式和長度的不同，例如以聽力或視覺呈現文本，或是切分成短句、句子或段落來呈現文本，皆可訓練學習者由淺入深的理解能力。基於本研究中發現判斷與修正測驗是影響閱讀理解最重要的能力，因此華語教師可時常在課堂或回家作業中，增加此類練習，引導學習者將當日所學句法融會貫通並學以致用，多加練習反思與修正的能力。

若教學時以漢語結構著手，多教導學習者構詞法和句法結構，學習者即有更大的可能性在遇到不會的生詞、句型甚至是文章時，運用所學的結構猜測大致文意，藉此不需要教師一一帶領，便可提升學習者的閱讀理解水平。

5.2.3 研究限制與建議

基於二語受試人數的考量，本研究大量收集中級以上二語學習者的語料，雖無法掌控二語學習者的母語背景，然母語對二語學習的影響因素確實存在著正遷移和負遷移的可能性，故母語背景因素很可能會影響本實驗結果。除了背景因素，在構詞覺知的評量方面，本研究雖將語素、全語語意關聯性、語音和正字法納入控制變因探討學習者的構詞覺知，卻未將構詞結構納入測驗，亦無測驗學習者以複合類推方式產出符合目標構詞法之詞彙的能力。另外，漢字所獨具的特殊性，如部件意識，也因考量二語學習者在學習詞彙時多半不會留意部件意義為由，是故本研究中並未將之納入構詞覺知的測量方法之一。然，中高級的華語二語學習者接觸的詞彙量不在少數，或許部件意識已在潛意識或教師不固定的補充中默默發展，此值得後續相關研究深入探討。在未來的研究規劃中，可在測驗構詞覺知時，將構詞結構和構詞類推的概念融入其中，以達到更精準的研究結果。另一方面，因疫情影響，樣本數量不足(未達 100 以上)而無法以 Sobel 檢驗或結構方程模型 (SEM) 全面控制中介效應中可能出現的變因。在未來研究中，可擴大樣本數，並以結構方程模型全面控制分析變項，以達到更精準的實驗結果。

引用文獻

- Alderson, John Charles. 1993. The relationship between grammar and reading in an English for academic purposes test battery. *A New Decade of Language Testing Research: Selected Papers from the 1990 Language Testing Research Colloquium: dedicated in Memory of Michael Canale*. Alexandria, eds. by Dan Douglas, and Carol Chapelle, 203-219. VA: Teachers of English to Speakers of Other Languages.
- Baddeley, Alan, Robert Logie, Ian Nimmo-Smith, and Neil Brereton. 1985. Components of fluent reading. *Journal of Memory and Language* 24.1: 119-131.
- Baron, Reuben M., and David A. Kenny. 1986. The moderator mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology* 51.6: 1173-1182.
- Bowey, Judith A. 1994. Grammatical awareness and learning to read: A critique. *Literacy Acquisition and Social Context*, ed. by Egbert Assink, 122-149. London, UK: Harvester Wheatsheaf/Prentice Hall.
- Bryant, Peter, Morag MacLean, and Lynette Bradley. 1990. Rhyme, language, and children's reading. *Applied Psycholinguistics* 11.3: 237-252.
- Carlisle, Joanne F. 2000. Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 12.3-4: 169-190.
- Carlisle, Joanne F. 2007. Fostering morphological processing, vocabulary development, and reading comprehension. *Vocabulary Development and its Implications for Reading Comprehension*, eds. by Richard K. Wagner, Andrea E. Muse, and Kendra R. Tannenbaum, 78-103. New York, NY: Guilford Press.
- Chen, Xi, Meiling Hao, Esther Geva, Jin Zhu, and Hua Shu. 2009. The role of compound awareness in Chinese children's vocabulary acquisition and character reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 22.5: 615-631.

- Chik, Pakey Pui-man, Connie Suk-han Ho, Pui-sze Yeung, David Wai-ock Chan, Kevin Kien-hoa Chung, Hui Luan, Lap-yan Lo, and Wendy Suet-yea Lau. 2012. Syntactic skills in sentence reading comprehension among Chinese elementary school children. *Reading and Writing* 25.3: 679-699.
- Cunningham, Anne E., Keith E. Stanovich, and Mark R. Wilson. 1990. Cognitive variation in adult college students differing in reading ability. *Reading and its Development: Component Skills Approaches*, eds. by Thomas H. Carr, and Betty Ann Levy, 129-159. San Diego, CA: Academic Press.
- Deacon, S. Hélène, and Michael Kieffer. 2018. Understanding how syntactic awareness contributes to reading comprehension evidence from mediation and longitudinal models. *Journal of Educational Psychology* 110.1: 72-86.
- Gough, Philip B., Weslry A. Hoover, and Cynthia L. Peterson. 1996. *Some Observations on a Simple View of Reading*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Graesser, Art, Yasuhiro Ozuru, and Jeremiah Sullins. 2010. What is a good question? *Bringing Reading Research to Life*, eds. by Margaret G. McKeown, and Linda Kucan, 112-141. New York: Guilford.
- Graesser, Arthur C., and Natalie K. Person. 1994. Question asking during tutoring. *American Education Research Journal* 31: 104-137.
- Guo, Ying, Alysia D. Roehrig, and Rihana S. Williams. 2011. The relation of morphological awareness and syntactic awareness to adults' reading comprehension. *Journal of Literacy Research* 43.2: 159-183.
- Hao, Meiling, Xi Chen, Vedran Dronjic, Hua Shu, and Richard C. Anderson. 2013. The development of young Chinese children's morphological awareness: The role of semantic relatedness and morpheme type. *Applied Psycholinguistics* 34.1: 45-67.
- Hoosain, Rumjahn. 1992. Psychological reality of the word in Chinese. *Advances in Psychology* 90: 111-130.
- Hoover, Wesley A., and William E. Tunmer, 1993. The components of reading. *Reading Acquisition Processes*, eds. by George Brian Thompson, William E. Tunmer, and Tom Nicholson, 1-19. Clevedon, PA: Multilingual Matters.

- Jackson, Mark D., and James L. McClelland. 1979. Processing determinants of reading speed. *Journal of Experimental Psychology: General* 108.2: 151-181.
- Jeon, Eun Hee. 2011. Contribution of morphological awareness to second-language reading comprehension. *The Modern Language Journal* 95.2: 217-235.
- Juel, Connie, Priscilla L. Griffith, and Philip B. Gough. 1986. Acquisition of literacy: A longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology* 78.4: 243-255.
- Ku, Yu-Min, and Richard C. Anderson. 2003. Development of morphological awareness in Chinese and English. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* 16.5: 399-422.
- Leong, Che Kan. 1997. Paradigmatic analysis of Chinese word reading: Research findings and classroom practices. *Cross-language Studies of Learning to Read and Spell: Phonologic and Orthographic Processing*, eds. by Che Kan Leong, and Rattihalli Malatesha Joshi, 379-418. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.
- Li, Hong, Vedran Dronjic, Xi Chen, Yixun Li, Yahua Cheng, and Xinchun Wu. 2016. Morphological awareness as a function of semantics, phonology, and orthography and as a predictor of reading comprehension in Chinese. *Journal of Child Language* 44.5: 1-30.
- Mattingly, Ignatius G. 1992. Linguistic awareness and orthographic form. *Orthography, Phonology, Morphology, and Meaning*, eds. by Leonard Katz, and Ram Frost, 11-26. Amsterdam: Elsevier.
- McBride-Chang, Catherine, Hua Shu, Aibao Zhou, Chun Pong Wat, and Richard K. Wagner. 2003. Morphological awareness uniquely predicts young children's Chinese character recognition. *Journal of Educational Psychology* 95.4: 743-751.
- Nagy, William, Virginia W. Berninger, and Robert D. Abbott. 2006. Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology* 98.1: 134-147.

- Palmer, John, Colin M. MacLeod, Earl Hunt, and Janet E. Davidson. 1985. Information processing correlates of reading. *Journal of Memory and Language* 24.1: 59-88.
- Perfetti, Charles A., and Lesley Hart. 2002. The lexical quality hypothesis. *Precursors of Functional Literacy*, eds. by Ludo Verhoeven, Carsten Elbro, and Pieter Reitsma, 189-213. Amsterdam: John Benjamins.
- Perfetti, Charles A., Nicole Landi, and Jane Oakhill. 2005. The acquisition of reading comprehension skill. *The Science of Reading: A Handbook*, eds. by Margaret J. Snowling, and Charles Hulme, 227-247. Blackwell Publishing.
- Shiotsu, Toshihiko, and Cyril J. Weir. 2007. The relative significance of syntactic knowledge and vocabulary breadth in the prediction of reading comprehension test performance. *Language Testing* 24.1: 1-30.
- Tong, Xiuli, S. Hélène Deacon, and Kate Cain. 2014. Morphological and syntactic awareness in poor comprehenders: Another piece of the puzzle. *Journal of Learning Disabilities* 47.1: 22-33.
- Tong, Xiuhong, Xiuli Tong, Hua Shu, Shingfong Chan, and Catherine McBride-Chang. 2014. Discourse - level reading comprehension in Chinese children: What is the role of syntactic awareness? *Journal of Research in Reading* 37.S1: S48-S70.
- Tong, Xiuhong, and Catherine McBride. 2016. Reading comprehension mediates the relationship between syntactic awareness and writing composition in children: A longitudinal study. *Journal of Psycholinguistic Research* 45.6: 1265-1285.
- Tong, Xiuhong, and Catherine McBride. 2017. A reciprocal relationship between syntactic awareness and reading comprehension. *Learning and Individual Differences* 57: 33-44.
- Tong, Xiuhong, Xiuli Tong, and Catherine McBride. 2017. Unpacking the relation between morphological awareness and Chinese word reading: Levels of morphological awareness and vocabulary. *Contemporary Educational Psychology* 48: 167-178.
- Tunmer, William E. 1989. The role of language-related factors in reading disability. *Phonology and Reading Disability: Solving the Reading Puzzle*,

- eds. by Donald Shankweiler, and Isabelle Y. Liberman, 91-131. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Tunmer, William E., Michael L. Herriman, and Andrew R. Nesdale. 1988. Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly* 23.2: 134-158.
- Wang, Min, Chenxi Cheng, and Shi-Wei Chen. 2006. Contribution of morphological awareness to Chinese-English biliteracy acquisition. *Journal of Educational Psychology* 98.3: 542-553.
- Zhang, Haomin. 2015. Morphological awareness in vocabulary acquisition among Chinese-Speaking children: Testing partial mediation via lexical inference ability. *Reading Research Quarterly* 50.1: 129-142.
- Zhang, Haomin. 2016. Early language input and later reading development in Chinese as heritage language (CHL) learners. *International Journal of Applied Linguistics* 26.3: 437-448.
- Zhang, Dongbo. 2017. Multidimensionality of morphological awareness and text comprehension among young Chinese readers in a multilingual context. *Learning and Individual Differences* 56: 13-23.
- 吳思娜。2016。〈詞彙、句法和元認知策略對日本學生漢語閱讀理解的影響〉，《語言教學與研究》，第 2 期，59-66。[Wu, Sina. 2016. Influence of vocabulary, syntactic and metacognitive awareness of Japanese students on their Chinese reading comprehension. *Language Teaching and Linguistic Studies* 2: 59-66.]
- 吳思娜。2018。〈語素意識、語法知識與漢語二語閱讀理解〉，《漢語學習》第 1 期，86-94。[Wu, Sina. 2018. Morphological awareness, grammar knowledge and Chinese L2 reading comprehension. *Chinese Language Learning* 1: 86-94.]
- 邱皓政。2000。《量化研究與統計分析：SPSS 中文視窗版資料分析範例解析》。臺北：五南。[Chiu, Hawjeng. 2000. *Quantitative Research and Statistical Analysis in Social & Behavioral Sciences*. Taipei: Wu-Nan Book Inc.]
- 湯立群、蕭惠貞。2019。〈華語二語學習者之構詞知識與構詞覺知於閱讀理解的影響〉，《華語文教學研究》，第 16 卷第 3 期，95-145。[Tang, Li-Chun, and Hui-Chen S. Hsiao. 2019. The influence of vocabulary knowledge and

探究語言相關因素於閱讀理解的影響：以華語二語學習者為例

morphological awareness on reading comprehension: A case study of CSL learners. *Journal of Chinese Language Teaching* 16.3: 95-145.]

趙清永。1994。〈從語法研究的三個平面看外國留學生的誤句〉，《北京師範大學學報（社會科學版）》，第6期，97-102。[Zhao, Qingyong. 1994. The error sentences of foreign students from the 3 levels of grammar research. *Journal of Beijing Normal University (Social Science Edition)* 6: 97-102.]

[審查：2022.4.13 修改：2022.5.26 接受：2022.6.27]

蕭惠貞

Huichen S. HSIAO

10610臺北市和平東路一段162號 國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

Department of Chinese as a Second Language

National Taiwan Normal University

No.162, Sec 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan

huichen.hsiao@ntnu.edu.tw

張庭瑄

Ting-Hsuan CHANG

10610臺北市和平東路一段162號 國立臺灣師範大學華語文教學系暨研究所

Department of Chinese as a Second Language

National Taiwan Normal University

No.162, Sec 1, Heping E. Rd., Taipei City 10610, Taiwan

chang.tcs1@gmail.com

附錄：閱讀理解文本內容

	文本一	文本二	文本三
主題	科技生活	醫美話題	新移民的挑戰
用字	《華語 8000 詞彙》高階級、《HSK 詞彙分級》及《漢語水平詞彙與漢字等級大綱》中高級以上詞彙		
語法	V 出 (to have emerged)、V 個不停	Passive sentence with 受、看 (depends on)	漸漸、難以……
總字數	389	396	408
總句數	9	9	11
單句平均字數	43	44	37

A Preliminary Study of Linguistic-Related Factors in Reading Comprehension: A Case Study of CSL Learners

Huichen S. HSIAO Ting-Hsuan CHANG
Department of Chinese as a Second Language
National Taiwan Normal University

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of vocabulary knowledge, morphological awareness, and syntactic knowledge on reading comprehension for Chinese as a second language (CSL) learners. Based on prior research findings (cf. Ku and Anderson 2003; Tong, Deacon and Cain 2014), a total of eighty intermediate and advanced CSL learners were recruited to participate in this study. The current findings show, first, that the learners' vocabulary knowledge, morphological awareness and syntactic knowledge are all significantly correlated with reading comprehension. Second, after dividing the participants into two groups based on their morphological awareness, it was found that in the group with low morphological awareness, syntactic knowledge is significantly correlated with reading comprehension. Third, after dividing the participants into two groups based on their level of syntactic knowledge, it was found that syntactic knowledge in both groups is significantly correlated with reading comprehension. Fourth, after controlling for vocabulary knowledge and morphological awareness, it was found that syntactic knowledge still has significant explanatory power for reading comprehension. Finally, through calculation of the mediating effect, with vocabulary knowledge as the intervening variable, it was found that the explanatory power of vocabulary knowledge is insignificant in relating morphological awareness and syntactic knowledge to reading comprehension. Yet, morphological awareness and syntactic knowledge completely mediate the relationship between vocabulary knowledge and reading comprehension.

The results of this study indicate that with the improvement of morphological awareness and syntactic knowledge of intermediate and advanced CSL learners, reading comprehension improves, and the influence of morphological awareness and syntactic knowledge on reading comprehension is greater than that of vocabulary knowledge. Among the three variables, syntactic knowledge has the greatest influence on reading comprehension.

Keywords: mediation effect, morphological awareness, reading comprehension, syntactic knowledge, vocabulary knowledge