

鷹架教學理論 在身心障礙學生語言教學上的應用

林汝軒

新北市新莊區昌平國民小學資源班教師

摘要

語言為溝通及學業學習的重要工具，也是促成心智發展的重要媒介，目前以鷹架教學理論來促進身心障礙學生語言能力的研究不多，為了能因應身心障礙學生的個別差異彈性運用多樣的鷹架教學方式來增進其語言能力，本文欲探討鷹架教學理論在身心障礙學生語言教學上的應用，首先回顧鷹架教學理論的起源及發展，從學者們的不同詮釋歸納出六大內涵，最後，依據鷹架建構的重要條件來說明鷹架在身心障礙學生語言教學上的應用。

中文關鍵詞：鷹架教學理論、語言教學

英文關鍵詞：Language Teaching, Scaffolding Instruction

壹、緒論

近年來鷹架教學廣泛應用在各個教學領域中，其中有許多學者用於第二語言學習者（宋昭賢，2009；邱聖倫，2008；張馨云，2000；廖健芳，2009；Brown & Broemmel, 2011；Montelongo, Hernandez, & Roberta, 2011）及身心障礙兒童的身上（吳淑琴，2000；林令雯，2008；陳映羽，2004；蔣淑琪，2003；Winsler & Berk, 1995；Fienup 等人，2004；Borgna 等人，2011）。在身心障礙學生的教學上採用鷹架的觀點始於維高斯基（Vygotsky），他將鷹

架教學用於少數的特殊兒童，包括：視覺障礙兒童、聽覺障礙兒童、智能障礙兒童以及注意力缺陷過動症，他認為造成身心障礙兒童的發展更加衰弱的原因是在於缺乏社會文化的互動，也就是說真正造成身心障礙兒童能力惡化的原因不是他本身原有的障礙，而是因他的障礙影響了社會互動的機會與方式（Vygotsky, 1978），參與社會互動在質與量的不足也會導致高層次心智功能的發展有所限制。為了提升身心障礙兒童的心智發展，首先要做的是去促進他們的社會互動，因此，我們要將其放置於在社會情境中並且提供鷹架學習的互動經驗，使高層次心智功能得以獲得發

展，亦能充分的拓展其學習潛力。

目前將鷹架教學用於身心障礙兒童的學習領域，包括：數學、語言、後設認知和遊戲行爲，其中語言不僅是溝通交流的管道，學業學習的基礎，更是促成心智發展的重要工具與媒介，故將鷹架教學用來促進身心障礙學生的語言能力值得我們探討，但由於目前沒有很多研究是運用鷹架來教導身心障礙學生在語言領域上的學習，因此，我們也需要多了解在語言領域的教學如何把鷹架實施於不同的對象，當我們知道在語言教學上有多元化的鷹架型態與策略時，便能因應身心障礙學生的個別差異彈性運用多樣的鷹架教學方法。本篇先介紹鷹架教學理論，接著，對於鷹架在語言教學上的應用做進一步的說明。

貳、鷹架教學理論

近年來鷹架教學是國內外常用的教學理論，並且廣泛應用於各個教學領域中，以下就與鷹架概念相關的社會建構論、近側發展區、鷹架的定義及內涵做進一步的探討。

一、社會建構論(social constructivism)

建構主義(constructivism)主張個體為主動學習者，並非被動等待外界來灌輸知識，而是能主動的建構屬於自己的知識結構，建構主義有從各個不同角度立論的觀點，其中與鷹架教學理論密切相關的是維高斯基(Vygotsky)的社會建構論，在個體主動建構知識的過程中，社會建構論認為兒童與社會環境的互動扮演著相當重要

的角色。兒童在社會情境中藉著與大人或能力較佳同儕的合作、引導與支持，發揮主動建構知識的功能，順利的將心智活動從社會人際間的心理層次轉移到個人之內的心理層次，兒童在建構知識結構時，透過社會互動以及內化作用的產生，使得低層次的心智功能成功的轉換為高層次的心智功能。

二、近側發展區(zone of proximal development, ZPD)

社會建構論主張兒童藉由社會互動來促成高層次心智功能的發展，而近側發展區延續了社會互動的概念，它強調透過與社會情境的互動來達到兒童潛能的發展。近側發展區是維高斯基在反對使用傳統智力測驗時所提出的概念，他認為不該只是消極看到兒童靜止的能力，更應該積極的正視兒童所擁有的潛在能力，他把潛能發展區定義為自己獨立運作的實際發展層次(actual development level)和在他人協助下達到的潛能發展層次(potential development level)之間的區域(Vygotsky, 1978; Winsler & Berk, 1995)。

為了讓兒童獲得潛能發展層次的能力，就要將其放置於社會情境中，因社會互動能喚起其正在發展中的心智能力，在成人或能力較佳的同儕不斷的支持與引導下，兒童的內在能力逐步發展成熟，此時，還要特別留意讓兒童保持在近側發展區間內來運作，才能使其跨越目前的能力表現，不致使其失去學習的動力。總之，讓兒童有機會與社會情境中能力較佳者互動以及使其保持在近側發展區間內運作，將

引領兒童一步步朝向更高層次來發展，最終促成近側發展區間的成長。

三、鷹架的定義

鷹架就字面上的解讀就是施工建造時的外部支撐架構，當建築物內部出現足以支撐建築的梁柱時，便會逐漸撤除外在鷹架。Bruner (1975) 在早期的母子互動中發現母親依照孩子所能了解的方式來提供語言或非語言的支持，要求孩子在能力範圍內產生新的語言及動作技巧，一旦孩子有能力做出回應時，要求的難度會逐漸增加，此時，母親將給予孩子足夠的支持，使孩子得到成功的經驗，當孩子的能力進步時，將會逐漸褪除支持，Wood, Bruner, 和 Ross (1976) 將鷹架一詞用來描述母親為了引導孩子而在 ZPD 的範圍內提供的暫時性支持。其實，鷹架僅是一種隱喻性的概念，鷹架比喻為母親，建築物就為孩子本身，一開始母親會給孩子足夠的支持，正如開始建造時完整的外部鷹架，此後，當孩子能力進步時，母親的支持將會逐漸褪除，就像建築物內部出現穩定架構時，外步鷹架將會逐步撤除一般。

Bruner (1983)更進一步將鷹架定義為「是一種動態的歷程，建立使孩子成功達成任務的情境，當孩子變得更加熟練足以掌控時，便會將責任交付給孩子」，Maybin, Mercer 和 Stierer (1992) 認為鷹架不僅是能引導學習者達成任務的任何支持與協助，這樣的支持還要能逐漸賦予孩子能力，使其最終能獨立達成任務。換句話說，鷹架不僅是在教學中任何的引導與支持，這樣的支持必須能充分賦予孩子能力，此

外，還要藉由逐步褪除的歷程，讓孩子擔負全部的責任並且達到獨立運作的最終目的。

我們可從以上鷹架的概念與定義上獲得了教學思考的方向，由於沒有給予鷹架操作型定義，具體說明何種方式才能引导孩子發展潛能，因此，後續專家學者們以多樣化的觀點更明確的詮釋鷹架的內涵。

參、鷹架的內涵

有許多學者對於鷹架在教學上的應用提出應有的成份、特徵或條件 (Berk & Winsler, 1999 ; Brown & Ferrara, 1985 ; David, 1999 ; Hammond & Gibbons, 2001 ; Hsiao-Ling Yang, 1999 ; Mariani, 1997 ; Michell & Sharpe, 2005 ; Sharpe, 2001 ; Van Lier, 2004)，各家學者提出的概念互有重疊性，也有不同之處，單憑一家之言無法引導我們擬定出完整的鷹架教學設計，為了趨近鷹架教學的全貌，我們需要綜合各家之言，並且將各個學者對教學鷹架的詮釋加以整理，將鷹架的內涵歸納為六大項，分述如下：

一、任務和鷹架的調整

Mariani (1997) 以高低支持度和高低挑戰性四個向度配對出四種不同教學型態的區域，分別是挫折區、舒適區、無聊區以及發展區，其中發展區是最佳的教學型態，當孩子解決高挑戰性的任務時給予高度的支持，就成為發展區的教學型態，在發展區中學習能使孩子獲得最大可能性的發展。因此，我們應該要創造出高挑戰性

與高支持性的學習情境，以擴展孩子原有的能力和理解層次。在實務上的運作，從設計教學單元之初，就要將孩子的認知和語言程度納入考量，而擬定出具有高挑戰性的目標與學習活動，同時也要提供相當足夠的支持量，使孩子在支持下能成功的達到教學目標，以維持孩子的學習動機，獲致最大的學習成效。

二、大層次的鷹架 (macro level scaffolding)

鷹架教學是責任逐漸轉移的過程，也可說是從他人規範轉換為自我規範的歷程。在教學單元中把任務分為多個階段，一開始是由老師建立課程範疇及示範，接著是師生聯合建構任務，最後則由孩子獨立建構任務，在執行任務的過程中，老師逐漸從任務中退出，由孩子承擔更大的責任，最後由孩子完全的接管。(Berk & Winsler, 1999；Hsiao-Ling Yang, 1999；Hammond & Gibbons, 2001；Van Lier, 2004；Michell & Sharpe, 2005)

三、預先設計的鷹架 (designed-in scaffolding)

老師可預先設計用於各個教學階段的鷹架型態。例如：在建立領域知識的階段時，可以營造與主題相關的情境；在進入聯合建構的階段時，可使用目標類型的文本範本來促進理解。(Sharpe, 2001)

四、需求點的鷹架 (point-of-need scaffolding)

老師需要敏銳於孩子當下的回應，對於提供鷹架的時間點做出明確的判斷，彈性使用不同型態的鷹架支持。(Sharpe,

2001)

五、小層次的鷹架 (micro level scaffolding)

通常使用於鷹架教學的後期階段，當孩子承擔更大責任時會給予大量的支持，一旦孩子有所進步，就會逐漸減少鷹架的支持量，小層次鷹架可以說是鷹架逐步褪除的歷程。(Hammond & Gibbons, 2001)

六、暫時性的支持

由於鷹架教學的最終目標是要讓孩子獨立達成任務，因此，不論使用任何形式的鷹架支持，在鷹架逐步褪除歷程的最後階段將會完全的撤除，此時，潛能發展層次的能力就成為實際發展層次的能力。(Hammond & Gibbons, 2001)

綜合上述可得知，一個完整的鷹架教學應在設計教學單元之初，就考量到孩子的認知和語言程度來擬定高挑戰性的教學目標，並依教學目標設計一連串的任务，在各個階段的任務中預先設計多種型態的鷹架策略，在執行任務的過程中，巧妙的將責任逐漸轉移給孩子，當孩子承擔較大的責任時，適時的給予大量的支持，當孩子更加熟練時，就會逐步減少鷹架的支持量，最後完全撤除所有的鷹架支持，使孩子達到獨立解決問題的目的。

肆、鷹架教學理論在語言教學上的應用

語言不僅是傳遞訊息的管道，更是各學習領域的重要基礎，故利用鷹架來促進

語言能力的進步值得我們進一步的探討。上述歸納出鷹架六大的內涵，其中需求點的鷹架因為是在教學現場的當下判斷，難以從課程的設計得知，鷹架支持的完全撤除需視學生的進步情形而定，因此，以下就任務和鷹架的調整、預先設計的鷹架策略、小層次的鷹架以及大層次的鷹架等內涵在語言教學上的應用做詳細的介紹。

一、任務和鷹架的調整

在設計教學單元時必須要考量學生的認知和語言程度，來擬定適當的教學目標，雖然所擬定的教學目標屬於高度挑戰性，但是在高度的支持下仍然能到達到目標語言。以曹純瓊（2000）鷹架語言教學法為例，針對四位國小一到四年級的高功能自閉症，其口語表達的特徵為單句語句不完整，缺乏主語，故首先要建立其單句的完整性，擬定教學目標為依照親身體驗的照片來說出包含人、時、地、事、物等五個口述事件要素，該研究發現呈現空白語句卡、貼有語詞卡的事件語意圖和提出問題等鷹架支持，能協助學生將事件語意圖中的語詞卡依序放入空白語句卡，使其順利說出目標語言。

二、預先設計的鷹架策略

有多種型態的鷹架可用來促進語言的發展，鷹架教學所應用的語言層面涵蓋閱讀理解、語法、敘事、口語表達、對話技巧以及寫作等方面。不同的語言層面與目標或是針對學生類型與特性的差異，也有不同的實施與運用的方式，因此，我們需要知道有哪些可供利用的鷹架策略以因應不同的教學情境。

在閱讀理解教學方面，Brown 和 Palinscer (1987)提出以發問(questioning)、摘要(summarizing)、澄清(clarifying)和預測(predicting)等策略作為閱讀理解的鷹架，發問指的是學生就文本中的重要概念提出問題；摘要指的是用自己的話總結出重要的文本資訊，以確認是否能充分的理解文本內容；澄清指的是對於模糊不清的概念或不確定的觀點提出解釋；預測指的是就先前的知識及已知的文本線索來延續或預測接下來的文本內容。Westby 和 Costlow (1991)則進一步將四個閱讀理解的鷹架策略擴增為九個鷹架策略，分別是設定閱讀情境 (Set the Stage)、使用語意圖 (Use a Semantic Map)、提供延伸 (Provide Extensions)、提出問題 (Use Questions)、複習舊資訊 (Emphasize and Review Old information)、重新敘述或摘要 (Restate or Summarize)、使用流程圖 (Use Flowcharts)、教導後設語言知識 (Teach Metalinguistic Knowledge) 及重複 (Use repetition) 等。其中語意圖和流程圖皆是用來組織和歸納訊息的視覺鷹架，語意圖是用來產生與主題相關的概念，將主題放入中間的圓圈，與主題相關的概念則放入周圍的圈圈，以線段將主題與相關概念做聯繫，而流程圖則是以垂直的方式呈現重要的概念，將主要概念放於最上面的階層，支持性的概念和重要的細節則放於下一個階層，同樣重要的元素會放於同一階層；而提供延伸策略，指的是口頭對文本意義的解釋，如：定義不熟悉的詞彙、澄清句法成份及文章結構。

在口語表達的教學方面，爲了引發更多的口語內容，Welley (1993)提出語言精緻 (linguistic elaboration) 鷹架，及 Bellon, Ogletree, 和 Harn (2000) 提出語句擴張法 (expantion)和語句完成法(cloze procedureds) 兩個鷹架策略，這三個鷹架策略通常在提問鷹架之後使用，用以補充延展學生口語表達的不足。Welley (1993)的語言精緻鷹架包含擴充 (expansion) 和延伸(extention) 兩個鷹架策略。擴充鷹架主要目的是增加言詞的長度，實際的做法是重複孩子的話語，但擴充成爲較完整的句子，可用示範或語詞提示的方式來完成語句，例如：老師：「誰點披薩？」，學生：「我的姊姊」，老師：「我的姊姊點披薩」，學生：「我的姊姊點披薩」，例如：學生：「誰？」，老師：「誰在？」，學生「誰在游泳？」；延伸鷹架 (extention) 主要目的是增加話語的內容，實際的做法是重複孩子的言詞，但增加更多的資訊，例如：老師：「他是怎麼拿到汗衫？」，學生：「他訂購汗衫」，老師：「他使用網路訂購汗衫」。Bellon 的語句擴張法指的是詳述學生的語句再由學生仿說；語句完成法指的是老師暫時中斷故事中的一句話，由孩子完成該句話。

在寫作教學方面，有許多研究者皆會使用組織圖作爲寫作的視覺鷹架，常見的寫作組織圖有故事圖 (林佳杏，2006) 和文章組織圖 (邱景玲，2007；Read, 2010)。故事圖是含有故事元素的組織圖，而文章組織圖指的是呈現文本類型的組織圖，在呈現文章組織圖時，通常會先使用提問鷹架來確立組織圖的內涵，如：故事文法要

素或是文章結構的特徵才接續完成故事圖，接著才完成故事圖 (林佳杏，2006；Read, 2010)。

在敘事教學方面，最常以重述故事和描述照片的方式來教導與評量學生的敘事能力。敘事教學通常會使用各種不同類型的圖示來加以引導。爲了引導人、時、地、動作/事件和物品等五個基本要素的來描述照片，可運用的圖示有：含有事件主題與關鍵問題所架構的事件語意圖、含有事件主題與關鍵語詞卡的語詞語意圖、大小不一的空格所組成的語句卡 (曹純瓊，2000；黃麗珠，2006)；爲了引導故事文法要素的表達，可提供故事結構圖來重述故事 (林令雯，2008；曾佩菁，2004，Dansie, 2001)。進行敘事教學時除了使用視覺性的組織圖，有的研究者還會採用 Bellon 的四個聽覺語言的支持，分別是語句完成法、選擇法、封閉式問句法以及語句擴張法，協助引導發展故事情節 (林令雯，2008；曾佩菁，2003；Bellon, Ogletree, & Harn 2000)。

在語法教學方面，大多是用來教導第二語言的學習者及特殊需求的兒童身上。有研究者主張語法教學可由老師直接說明複雜句子的結構以及發展語法類別的概念 (Westby & Costlow, 1991)。除了口語的直接教導同時運用提問鷹架以外，有的研究者會利用句子結構圖、語句卡來標明句子的句法成分，例如：把字句的句子結構有主角、動作和東西等三個部分來組成，描述事件時的句子結構含有時間、主角、地點、人物和動作等五個要素，並且還可同

時做出該動作行為加以連結以及提出句法的問題與解釋，好讓孩子充分了解句子代表的意義（曹純瓊，2000；黃麗珠，2006；黃惠美，2010）。對於較為複雜或困難的句子，可將句子做分解，例如：先呈現已知的簡單句，再將兩個簡單句子結合為一個完整的複雜句子，或是先解釋並確定句子的前半部再將後半部的句子加上，也可以先將句子拆解為幾個區塊，再由學生拼組為原來完整的句子。在進行語句表達時可採用填充題（cloze procedures）的方式，以支持學生使用文法複雜的句子來談論主題。（吳怡欣，2009；黃惠美，2010；Clay & Cazden, 1990；Westby & Costlow, 1991）。

對於正常發展的兒童實施鷹架教學時，老師會視孩子的理解程度給予適性化的鷹架支持，而身心障礙學生的個別差異大，更加需要依照學生的個別特質來提供鷹架支持。Craig 和 Telfer (2005)針對非典型自閉症學生進行閱讀理解的教學時，會善用其良好的文字解碼技巧，強調視覺的輸入管道，以提升其口語理解的能力，當老師提出 Wh-問題時會出示問題字卡，當學生回答問題時，會呈現物體或人物的圖卡與字卡，以輔助學生回答問題。

我們需要了解特殊需求兒童的特質與能力，也要清楚針對不同語言層面的特定性支持，以便視兒童個別的特性，結合不同形式的鷹架彈性運用。

三、小層次鷹架在語言教學上的應用

在閱讀教學方面。Craig 和 Telfer (2005) 提出視覺鷹架來增進非典型自閉

症學生閱讀理解的能力，在提出文本相關問題時出示問題字卡，移除問題字卡後，再呈現物體或人物的圖卡和字卡，接著示範說出正確的答案，如果學生學會正確回答問題，則可先移除問題字卡，再逐步褪除其它的視覺提示卡。另外，Clay 和 Cazden (1990) 設計閱讀復甦方案來教導一年級閱讀困難的學生，在進行組句練習時，老師會把句子分解成幾個部份，讓學生拼組成原本的句子，老師會視學生的進步情形增加分解的數量，增加句子分解的數量實際上就是在減少鷹架支持。

在敘事教學方面，曹純瓊（2000）為增進國小高功能自閉症學生口語述說能力所設計鷹架逐步褪除的過程分為六個階段。第一階段：呈現空白語句卡、貼有語詞卡的事件語意圖，若學生能獨立完成口述事件的目標語言，則可進入下個教學步驟，若學生未能獨自完成，則研究者再提出問題協助其達成目標語言，之後再褪除提問的支持；第三階段：褪除語句卡，只呈現貼有語詞卡的事件語意圖，若學生能完成口述事件的目標語言，則可進入下個階段；第四階段：將事件語意圖上的語詞卡取下放回語詞語意圖，只呈現空白的事件語意圖和語詞語意圖，若學生能完成口述事件的目標語言，則可進入下個階段；第五階段：褪除事件語意圖，只呈現語詞語意圖，若學生能完成口述事件的目標語言，則可進入下個階段；第六階段：褪除語詞語意圖，讓學生能在沒有任何視覺和聽覺支持下，獨自完成口述事件的目標語言。

四、大層次鷹架在語言教學上的使用

一個完整的鷹架語言教學除了預先選擇適合學生特定的鷹架支持以及設計鷹架逐步褪除的過程外，仍需在課程的編排上建造出責任轉移的歷程。

在閱讀理解教學方面，Palincsar 和 Brown (1984) 設計交互教學法來促進國小學生的閱讀理解能力，教學流程為：在閱讀新文本之前領導者讓參與依標題預測文本內容，再提出關於文本內容的問題由參與者回答，或者參與者也可以自行提出問題，接著由領導者總結該段落，後來參與者可提出自己或他人可能感到困惑的地方，由領導者澄清不清楚的概念，最後，領導者鼓勵參與者預測下文的內容。一開始先由老師擔任對話的領導角色，當孩子對於四個策略變得較為精熟時，老師會逐漸減少涉入討論的程度，釋放責任由學生擔任領導者的角色。

在敘事教學方面，敘事教學大多以重述故事來進行教學與評量，重述故事通常會以故事結構圖或稱故事地圖作為視覺鷹架，林令雯（2008）提出鷹架策略說故事教學方案教導國小高年級輕度智能障礙兒童，教學流程為：引導學生看封面封底的圖片來預測故事內容、老師與學生共讀繪本、運用 Bellon 的四種聽覺語言支持促進理解、老師示範如何建構故事地圖、老師和學生共同扮演故事情節、老師和學生共同重述故事及由學生獨自重述故事。

在敘述照片教學方面，曹純瓊（2000）提出鷹架式語言教學來教導國小高功能自閉症兒童，其教學目標為用含有人、事、

時、地、物等口述事件五個基本要素的句子來描述情境相片，教學流程包含四個階段的任務有第一階段：老師指導學生依照口語提問，將語詞語意圖內的主題卡和語詞卡放置於事件語意圖內，以建立口述事件的觀念；第二階段：老師引導學生依照口語提問，指出語詞語意圖內的主題卡或語詞卡，以確定口述事件的能力；第三階段：依序呈現活動照片，練習組合語句卡，並依照事件發展的順序正確的描述；第四階段：逐漸撤除鷹架支持，最後讓學生在無任何支持下完成口述事件的目標語言。

在文本寫作教學方面，Read (2010) 教導國小低年級學生提出的鷹架式寫作教學，設計的教學流程分為提問 (Inquiry)、示範寫作 (Model)、分享寫作 (Shared writing)、合作寫作 (Collaborative writing) 及獨自寫作 (Independent writing) 等五個步驟。提問指的是閱讀特定的文本類型，老師指出目標文本類型的特徵；示範寫作指的是老師示範以文章結構圖寫出目標文本類型；分享寫作指的是老師和學生共同以文本組織圖寫出目標文本類型，學生可參與形成主題、句子結構和組織內容；合作寫作指的是兩位學生共同產出目標文本類型，大家輪流負責繕寫，其他人則須寫出相似但不相同的文本；獨自寫作指的是學生獨立完成目標文本類型。

由上述可得知，鷹架教學在語言領域的應用很廣泛，包含閱讀理解、語法教學、文本寫作以及口語敘事等語言層面，在語言領域有多元的鷹架支持可運用，另外，還要針對不同語言教學的目標，因應孩子

的個別差異，彈性運用多樣化的鷹架支持策略，有系統的安排鷹架各成分融入語言教學，來提升孩子的語言能力。

伍、結論

鷹架教學所應用的語言層面涵蓋廣泛，不同的語言層面有其適用的鷹架支持，相同的策略可用於不同的語言層面，例如：語意圖可用於閱讀理解也可作為口語表達的鷹架支持，文章結構組織圖可用於敘事教學也可作為作文教學的鷹架支持。鷹架大致區分為視覺鷹架及聽覺鷹架，兩者可搭配使用，例如：使用組織圖時通常會搭配提問鷹架，不同障礙類別的教學對象因其個別的差異也會使用不同的鷹架支持，例如：自閉症兒童的視覺為其優勢能力，所以會特別強調視覺的輸入管道，在提問或回答問題時會出示字卡來協助理解和回答問題。

鷹架教學不只是依照目標和學生特性預先提供任何形式的鷹架支持，還需要擬定具有高度挑戰性的教學目標，設計出責任逐漸轉移的過程以及在孩子擔負較大責任時提供逐步褪除的鷹架歷程。如果只是教學過程中彈性使用適合的鷹架支持，則是屬於較低結構性的鷹架教學；但若在課程的設計即設置責任轉移的歷程，以及在自我規範的階段及時判斷出孩子的需求點，適時的增加或褪除鷹架支持，則是屬於高結構性的鷹架教學。高結構性的鷹架教學依據特定的教學目標循序漸進的由孩子來接管責任，當孩子獨自面對高挑戰性

的任務時又能及時給予高度的鷹架支持，在教學過程中全程監控任務的挑戰性與支持度使其達到平衡，不致使學習活動過於簡單或是難度太高而超出 ZPD 的範圍，如此才能使孩子獲得最佳的發展，因此，將鷹架教學應用於身心障礙兒童的語言教學時，建議應符合鷹架六大重要內涵，設計出高結構性的鷹架語言教學方案，使身心障礙兒童獲得最大的教學成效。

參考文獻

- 宋昭賢（2009）。**鷹架式線上註記輔助英文閱讀教學系統**（未出版之碩士論文）。中華大學，新竹市。
- 吳怡欣（2007）。**國民小學英語教師教學鷹架策略之個案研究**（未出版之碩士論文）。國立台中教育大學，台中市。
- 林令雯（2008）。**鷹架策略說故事教學提升輕度智能障礙兒童口語敘事能力之研究**（未出版之碩士論文）。國立台北教育大學，台北市。
- 林佳杏（2006）。**故事文法教學對國小寫作困難學生寫作表現之研究**（未出版之碩士論文）。國立台南大學，台南市。
- 吳淑琴（2000）。**鷹架式遊戲團體對高功能自閉症兒童象徵遊戲影響之個案研究**（未出版之碩士論文）。台北市立教育大學，台北市。
- 邱景玲（2007）。**鷹架式寫作教學對國小兒童寫作成效影響之研究**（未出版之碩士論文）。國立台北教育大學，台北市。

- 邱聖倫 (2008)。從社會文化觀點探討「鷹架作用」應用在英語口說能力上之成效 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 曹純瓊 (2000)。鷹架式語言教學對國小高功能自閉症兒童口語表達能力學習效果研究 (未出版之博士論文)。國立台灣師範大學，台北市。
- 黃惠美 (2010)。國小國語科句子教學架構與三維語法句子教學研究 (未出版之碩士論文)。國立清華大學，新竹市。
- 黃麗珠 (2008)。鷹架式語言教學結合多媒體對國小中度智能障礙學生口語表達能力學習效果之研究 (未出版之碩士論文)。國立新竹教育大學，新竹市。
- 陳映羽 (2004)。鷹架式遊戲團體對低功能自閉症兒童溝通能力影響之研究 (未出版之碩士論文)。國立台東教育大學，台東市。
- 曾佩菁 (2004)。提升高功能自閉症兒童重述故事之行動研究 (未出版之碩士論文)。台北市立教育大學，台北市。
- 張馨云 (2000)。國小三年級英語故事教學中學習鷹架之探究 (未出版之碩士論文)。國立嘉義大學，嘉義市。
- 廖健芳 (2009)。英語學習者對比重音應用鷹架於自動語音分析系統 (未出版之碩士論文)。大葉大學，彰化縣。
- 蔣淑琪 (2003)。鷹架學習方案對數學學習障礙兒童加法運算學習成效之研究 (未出版之碩士論文)。國立花蓮教育大學，花蓮市。
- Bellon, M. L., Ogletree, B. T. & Harn, W. E. (2000). Repeated storybook reading as a language intervention for children with autism: A case study on the application of scaffolding. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 15(1)*, 52-58.
- Borgna, G., Convertino, C., Marschark, M., Morrison, C., & Rizzolo, K. (2011). Enhancing deaf students' learning from sign language and text: Metacognition, modality, and the effectiveness of content scaffolding. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 16(1)*, 100.
- Brown, C. L., & Broemmel A. D. (2011). Deep scaffolding: Enhancing the reading experiences of English language learners. *The New England Reading Association Journal 46(2)*, 34-9.
- Brown, A., & Ferrara, R. (1985). Diagnosing zones of proximal development. In J. V. Wertsch (Ed.), *Culture, communication, cognition* (pp. 273-303). Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruner, J. S. (1975). The ontogenesis of speech acts. *Journal of Child Language, 2*, 1-19.
- Bruner, J. S. (1983). *Child's talk*. (pp. 60) New York: Norton.
- Brown, A. L., & Palincsar, A. S. (1987).

- Reciprocal teaching and comprehension strategies. In J. O. Day & Borkowski (Eds.), *intelligence and exceptionality: New directions for theory, assessment, and instructional practice* (pp. 81-132). Norwood, NJ: Ablex.
- Clay, M. M., & Cazden, C. B. (1991). A Vygotskian interpretation of Reading Recovery. In L. C. Moll : *Vygotsky and Education : instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. 206-221.
- Craig, H. K., & Telfer, A. S. (2005). Hyperlexia and Autism Spectrum Disorder A Case Study of Scaffolding Language Growth Over Time. *Top Lang Disorders* , 25(4), 364-374.
- Dansie, B. (2001). Scaffolding oral language.: "The Hungry Giant ' Retold" In j. Hammond, J. & Gibbons, P. What is scaffolding. In j. Hammond (Ed.), *Scaffolding: Teaching and learning in language and literacy education* (pp.13-26). Newtown, NSW: PETA
- David, W. H. (1999). Activity, apprenticeship and epistemological appropriation: Implications from the writing of Michael Polanyi. *Educational Psychologist*, 34(4), 193-205.
- Fienup, D., Jordan, J., Doepke, K., & Critchfield, T. (2004). Behavioral Scaffolding and Cognitive Complexity in Autistic Adolescents. Society for Chaos Theory in Psychology & Life Sciences 14th Annual International Conference; Milwaukee, WI
- Sharpe, T. (2001). Scaffolding in action: Snapshots from the Classroom In j. Hammond (Ed.), *Scaffolding: Teaching and learning in language and literacy education* (pp.43-60). Newtown, NSW: PETA
- Maybin, J., Mercer, N., & Stierer, B. (1992). Scaffolding learning in the classroom. In K. Norman (ed.), *Thinking voices: The work of the National Curriculum Project* (pp. 186-195). London: Hodder & Stoughton.
- Mariani, L. (1997). Teacher support and teacher challenge in promoting learner autonomy. *Perspectives*, 13(2).
- Michell, M., & Sharpe, T. (2005). Collective instructional scaffolding in English as a Second Language classrooms. *Prospect* 20(1), 47-53.
- Read, M. (2010). A Model for Scaffolding Writing Instruction: IMSCI. *The Reading Teacher*, 64(1), pp. 47-52.
- Van Lier, L. (2004). *The Ecology and Semiotics of Language Learning*. Dordrecht: Kluwer Academic.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 52-56, 79-91.

- Winsler, A., & Berk, L. E. (1995).
Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education. 12, 20-34, 81-100, 118-125.
- Welley, J. W. (1993). Weekend report: A qualitative study of the scaffolding strategies used by a teacher of children with handicaps during a sharing time' discourse meet. The University of Cincinnati, unpublished doctoral dissertation. NH T (D) 9329947
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G . (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.
- Van Lier, L. (2004). *The Ecology and Semiotics of Language Learning*. Dordrecht: Kluwer Academic.