

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系  
教育心理學報，民94，36卷，4期，357—373頁

# 幼兒心智理論發展與語言發展之關係 —漢語心智動詞與補語句法之檢視

簡 淑 真

周 育 如

國立台灣師範大學  
人類發展與家庭學系

本研究旨在檢視幼兒心智理解能力的發展與其對漢語心智動詞與補語句法的理解之間的關係。研究以60名以漢語為母語的四歲幼兒為對象，進行「智力測驗」、「一般語言能力測驗」、「補語句法理解作業」以及「心智理解作業」的施測，結果發現在控制了「社經背景」、「年齡」、「智力」以及「一般語言能力」之後，幼兒「對補語句法的理解」可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現，且不受主要動詞是否為「心智動詞」的影響。顯示幼兒語言發展與其心智理論發展之間主要的關連是發生在補語句型所提供的「語法架構」而非對「心智動詞」語意的理解上，其解釋力並超越了一般語言能力的影響。根據研究發現針對目前幼兒心智理論發展與語言發展之間關係的主要爭議進行討論，並提出對未來我國兒童心智理論研究的建議。

**關鍵詞：**兒童心智理論、心智動詞、補語理解

「兒童心智理論」(Children's Theory of Mind, 簡稱TOM)的研究是目前幼兒社會認知發展研究中一個光芒四射的領域，它匯集了自1950年代迄今有關兒童心智理解的各種研究，包括了早期各種「觀點取替」的研究、其後的「後設認知」和「後設溝通」等相關研究，以及近年倍受矚目的有關兒童對於「人類心智狀態理解」的探討。兒童心智理論的研究主要在於探討兒童「何時」以及「如何」瞭解人們存在一個看不見摸不著的心智，而這個不可見的心智卻真實的影響著人們的行動與意向。這種兒童對心智本質和功能的理解包含了兩個層面，一是瞭解在人的頭腦中存在著看不見的實體(entity)、容器和訊息處理的過程—即所謂的「心智」(mind)；另一層面則是瞭解心智狀態與一個人的行動存在著因果關聯，並明白心智的運作與外在世界是各自獨立、不必然相互指涉的(Wellman & Hickling, 1994; 保心怡, 民92)。

最早提出「兒童心智理論」這個概念是Premack和Woodruff(1978)，他們在「行為與人腦科學期刊」中探討人與猩猩的差異時發現，人類幼兒與猩猩在心智理解能力上根本的差異在於人類的幼兒可以推論並歸因自己本身與他人的心理狀態，即人類幼兒具有「心智理論」。經過十多年大量研究的累積，「兒童心智理論」一詞目前已被認知發展心理學家普遍接受，用來廣泛指稱兒童對人類心智知識的理解能力。Bjorklund(2000)指出，「兒童心智理論」之所以被稱為「理論」乃是因為過去這

些有關兒童心智知識的各種研究顯示，兒童對於人類心智的理解似乎存在著一組具備關聯性和因果解釋的內在架構，幼兒會據此內在架構來理解並推測他人心智狀態，以及預測解釋他人的行動，幼兒正因具備此一理解並推測他人心智狀態的能力才得以在人類社會存活。

Flavell (1999) 在美國心理學年刊 (*Annual Reviews of Psychology*) 針對關於兒童心智知識發展的研究進行回顧後指出，這些對於兒童心智知識的發展研究歷經了三波的趨勢：首波的研究始自 1950 年代，以檢視皮亞傑的「兒童自我中心觀」理論為出發點，探討兒童各種概念、知覺和情感觀點取替能力的如何隨著年齡之增長而進展；第二波的研究開展於 1970 年代，探討兒童各種後設認知能力的發展，包涵了對兒童記憶、知覺和注意力、理解和問題解決能力之後設認知的研究，以及對兒童語言和溝通的理解和監控等後設溝通能力發展的研究；第三波的研究浪潮則是 1980 年代以後社會認知領域的顯學—「兒童心智理論」(Theory of Mind) 的研究。「兒童心智理論」的研究事實上是接續並囊括了之前社會認知領域研究的重要發現，進一步探討兒童對於自己與他人的欲求、知覺、相信、知道、思考、意向及感受等心智狀態的理解是如何發展並相互關連。

目前兒童心智理論相關的研究數量極多且仍在增加中，各種關鍵性的測試作業也陸續發展出來，包括了「外表—真實區辨作業」(appearance-reality distinction tasks)、「錯誤相信作業」(false-belief tasks)、「意向作業」(包括了 intention by knowledge 和 similar behavior-intention tasks) 和「欺騙作業」(deception tasks) 等經典作業及各種改良版本的作業，這些標準作業的出現使研究者對兒童心智理解能力的討論和研究有了明確的對話平台，因而使得「兒童心智理論」的研究日趨精緻深入，由於研究結果豐碩且涉及兒童發展的各個層面，近年來成為兒童認知、情緒、社會及語言發展領域共同關注的研究焦點。

在「兒童心智理論」發展的研究中一個令研究者非常困惑的問題就是：兒童心智理解能力的發展和語言能力發展之間究竟存在著什麼樣的關係？提出「欲求—相信」(desire-belief) 架構的 Bartsch 和 Wellman (1995) 即指出，除非我們能對心智理論的發展和語言發展之間的關係有更多的瞭解，否則我們對於兒童心智理論發展的研究將難有進展。即使許多學者致力於解答這個問題 (Goetz, 1999; Jenkins & Astington, 1996; Peterson & Siegal, 1995; Shatz, Wellman & Silber, 1983; Welch-Ross, 1997)，但一直到 2001 年 Astington 在回應 Wellman, Cross 及 Watson (2001) 後設分析各種有關兒童心智理解的研究在蔚為「兒童心智理論」後所獲得的進展與面對的困難的評論文章 (「The future of theory of mind research」) 中仍指出，在兒童心智理論的研究上未來必須克服的最重要難題之一即是釐清「語言」和「心智理解」能力的發展之間難分難解的關係。

事實上，在發展心理學的研究上，對於「語言」與「思維」之間究竟存在著什麼樣的關係，其間的爭論是由來已久，從皮亞傑學派與維高斯基學派的論戰開始，這樣的探討至今未有定論。近年來，在兒童心智理論的研究上，主張認知發展與語言發展不同調的學者在測試作業中試圖大幅降低語言理解的難度，並接受幼兒用比的或用手勢表示其意圖，企圖使幼兒能不受語意理解與口語表達能力的限制，展現不受語言因素影響的「真正的」心智理解能力；另一方面，主張認知發展與語言發展緊密結合及語言決定論的學者則認為，語言系統為認知表徵能力的發展提供了必要的鷹架，語言發展是後設認知能力發展的基礎，也是兒童心智理論得以開展的必要條件。

儘管「兒童心智理論」是目前社會認知領域研究的主流，吸引了極多的發展學者投入此一領域的研究，但一方面由於語言發展和心智理論發展之間的關係至今未有定論，且心智理論的研究甚少有以中文為母語的兒童為對象的研究，故以我國幼兒為對象的心智理論研究極有發展的空間和跨文化比較的價值。

本研究將以我國的幼兒為對象，試圖在「語言發展與心智理論發展之間的關係」此一問題上作進一步的探討。

## 一、語言發展與心智理論發展的關係之研究

在兒童心智理論的研究中一個很重要的研究重點是探討兒童心智理解能力發展與語言發展之間的關係，許多研究者企圖為此由來以久的經典問題：「語言與思維之間的關係」尋找可能的解答（de Villiers & de Villiers, 2000; Cheung, Hsuan-Chih, Creed, Ng, Wang & Mo, 2004）。到目前為止，心理學家檢視此一問題的方式非常紛歧，有的以幼兒對「心智動詞」的理解為主，研究心智動詞出現的時間點與心智理解作業通過的時序之間的關係；也有以特定語詞或句法來檢視是否特定語言成份的獲得使幼兒得以在心智理解上有所進展；另有學者認為，根本是整體語言能力的發展鷹架起幼兒對自己及他人的心智知識的理解。

### （一）「心智動詞」的獲得與心智理論發展的關係

早期的研究者以「心智動詞」（mental verb）為標竿，在幼兒的語料中蒐集真正指涉心智理解狀態的心智動詞來作分析，發展出目前仍廣為引用的「欲求—相信」的兒童心智推理架構（Bartsch & Wellman, 1995）。「心智動詞」指表達幼兒對心智狀態理解所需的相關動詞，如 think、want、know、believe 等，De Villiers 和 Pyers（1996）即認為，在兒童學會相關的心智語言之前，其心智理論不可能發展成熟。其後多數的研究者也以兒童對「心智動詞」的使用為主，探討兒童對於真正指涉心智狀態的心智動詞之使用與其心智理解作業（以錯誤相信作業為主）表現之間的關係（Brown, Donelan-McCall, & Dunn, 1996; Moore, Pure, & Furrow, 1990）。

以分析兒童語料裡心智動詞的使用來推測兒童心智理解能力與語言能力之間關係的做法在最新的一些研究中卻受到質疑。有些研究者相信，心智動詞的獲得對心智理論發展的貢獻並非如過去所以為的，是由於幼兒對心智動詞逐漸有了語意上的理解，因而建構起其對自己及他人心智狀態的瞭解。相反的，其實是由於幼兒必須瞭解心智動詞的意義（如 think 和 believe）才可能通過「錯誤相信作業」，因此心智動詞的使用與心智理解能力的之間「理所當然」會存在的相關，未必代表語言能力的發展與心智理論發展之間的關係（De Villiers & Pyers, 2002）。

### （二）「同音異義字」的習得與心智理論發展的關係

另有許多研究探討特定語言成分和心智理論發展的關係。在「特定字彙」的研究上，Doherty（2000）發現幼兒對同音異義字（homonym）的理解和錯誤相信作業的表現成正相關。該研究者認為，其相關可能是因為在「相同的字上有不同的意義」與「在相同的事實上可能被表徵為不同的信念」這兩件事同樣代表「一對多」的理解。另外也有研究發現字彙能力的高低和心智理解能力的發展有關（Cutting & Dunn, 1999; Hughes, 1998; Taylor & Carlson, 1997）。

### （三）「表時態的補語子句」的理解與心智理論發展的關係

除了研究心智動詞或同音異義字在「語意」上與心智理論發展的關係之外，許多研究者則致力於特定「語法」的研究。Astington 和 Jenkins（1999）就曾指出，語言的結構提供符號表徵能力發展必要的鷹架，而這正是心智表徵能力發展的重要關鍵。他們在三個時間點上分別測試三歲幼兒語言能力和心智理解能力的發展，並將語言能力分成「句法」和「語意」兩部分，結果發現在較早時間點上句法的分數即可預測在較晚時間點測量的錯誤相信作業的表現，而另一方面語意的分數卻沒有顯著的預測力，他們因而推測，是語言中的「句法」所提供的架構在心智理論的發展上扮演了重要的角色。同時，雖然早期的語言能力可以預測較晚的心智作業表現，但早期的心智作業表現卻無法預測較晚的語言測試分數，他們因而認為，這支持了「語言是心智理論發展的基礎」的看法。de Villiers 和 de Villiers（2000）則提出假設認為，表時態的補語（tensed complements）提供兒童對錯誤相信思考的清楚架構，而兒童對錯誤相信的理解又被視為心智理論發展的重要里程碑，因此他們推測，這種表時態的補語句型的使用應會影響到兒童心智理論的發展。就句法上來看，補語句型通常以不顯示時態的不

定詞和表時態的子句型出現，其中補語子句通常緊跟在有關欲求、想法或溝通的動詞之後，例如 want、think 或 say 等，而補語子句的功用就在解釋其心智及溝通活動的內容，例如，在 John thought that it was a car. 的句子中，補語子句緊接在 thought 之後，說明的即是其錯誤相信的內容：John 以為那是一台車子，但事實上並不是 (Cheung, Hsuan-Chih, Creed, Ng, Wang & Mo, 2004)。De Villiers 和 Pyers (2002) 即以此為假設進行長期的研究，結果發現以 say 和 tell 等不涉及心智狀態的動詞為主的補語比以 think 和 believe 為主的補語更能預測兒童在錯誤相信作業上的表現，因此 De Villiers 和 Pyers 推斷，語言和心智理解能力之間的相關並非由於心智動詞 (如 want、believe 等) 和錯誤相信作業語意上 (semantic) 的相關，而是由於表時態的補語在句法上 (syntax) 提供兒童發展出對錯誤相信的理解之基本架構。這樣的結果也受到訓練研究的支持，Lohmann 和 Tomasello (2003) 以 think、know 和 say 為主要動詞進行表時態的補語句法訓練，結果證實可以明顯增進三歲幼兒在錯誤相信作業上的分數。

#### (四)「一般語言能力」的發展與心智理論發展的關係

一些以一般語言能力及特定語言成分為變項來進行的研究者則對上述的看法表示懷疑。他們認為，特定語詞 (心智動詞及同音異義字) 或特定句法 (補語子句) 的獲得恐怕並非心智理論發展的主要關鍵。許多研究檢視一般語言能力和心智理論發展之間的關係，結果發現一般語言能力的發展與心智理解能力的發展有很強的連結。Jenkins 和 Astington (1996) 發現，早期語言發展測驗 (TELD: Test of Early Language Development) 及史比智力量表 (Stanford Binet Intelligence Scale) 中的語言分測驗的分數可以預測三~五歲幼兒的心智理解作業成績。Cutting 和 Dunn (1999) 與 Huges 和 Dunn (1997) 採用不同的語文量表來測試，也發現類似的結果。Watson, Painter 和 Bornstein (2001) 以兩種不同的語文能力測驗 MCDI (MacArthur Communicative Development Inventory) 和 RDLS (Reynell Developmental Language Scales) 為工具進行研究，發現幼兒在兩歲時語文能力測驗的成績可以預測其四歲時心智理解作業的表現；Farrar 和 Maag (2002) 再以 MCDI 和平均語長 (MLU) 來測量幼兒的語彙和文法能力，結果發現同樣可以預測幼兒四歲時在心智理解作業上的表現。另外，Happe 和 Loth (2002) 則修改「未預期的移位」作業，在盒中的物品上貼上特定名稱的標籤，結果發現幼兒的表現比在傳統的錯誤相信作業上的表現佳，因此該研究者認為，在可溝通的語境中幼兒可以更容易的瞭解並表徵其對錯誤相信的理解，顯示語言有助於幼兒心智理論的發展。這些研究都和 Ruffman (2000) 的看法一致，即幼兒的「一般語言能力」(包括句法和語意的理解) 使幼兒得以形成和修正其與心智理解能力有關的內隱知識。

對於語言能力與心智理論之間的關係是由於特定的語言成分 (例如：心智動詞、同音異義字或補語句法) 所造成的看法，Ruffman、Slade、Rowlandson、Rumsey 和 Garnham (2003) 也不表同意，他們批評這些以特定語言成份所做的研究並未將句法和語意成分完全分離，因此反映出的可能是一般語言能力的整體效果，並非只限於特定的句法或語意成分。Cheung、Hsuan-Chih、Creed、Ng、Wang 和 Mo (2004) 則認為，由於先前的研究發現，在語意上，不涉及心智狀態的動詞在 TOM 作業上比心智動詞有更好的預測力，說明並非特定的心智詞彙的語意使語言發展和心智理論的發展相關連；在句法上，Tardif 和 Wellman (2000) 以說廣東話和中文為母語的幼兒進行的研究發現和英文一樣的結果，即表現欲求的動詞「想要」比表示信念的動詞「相信」更早出現，但這兩種動詞在出現時幼兒使用的句法是相同的，因此不能支持特定句法才與心智理論的發展相連的說法。

Cheung et al. (2004) 為了澄清此一爭議，設計了兩個實驗檢測「一般語言能力」、「表時態的補語句法和不定詞補語」、「心智動詞與一般溝通動詞」與「心智理解作業」表現的關係，結果發現，表時態的補語並不比不定詞補語更能預測心智理解作業的表現，而在除淨一般語言能力的影響後，心智動詞和一般溝通動詞對錯誤相信作業都已經沒有解釋力，唯有「一般的語言能力」才對心智理解作業

有最好的預測力。Cheung et al. (2004) 認為，語言提供對他人心智進行思考、解釋與溝通的鷹架，此一鷹架同時包含語法和語意，語法提供明瞭而精確的方式來表達各種概念和論述之間的邏輯關係，而語意則使幼兒得以將事實劃分為各種精確的意義單位，因此是語言的「整體」促進後設表徵能力的發展，而這正是發展心智理論的根本。

## 二、「語言決定思維」或「思維決定語言」的爭議

事實上，即使究竟是特定語言成份的獲得抑或整體語言能力發展使幼兒獲得心智知識的增長的爭議仍然存在，但無論是支持「一般語言能力」提供心智理論發展的架構，或是「特定語言成分」才是促成心智理解能力發展的關鍵，這一派研究者都是傾向於支持「語言決定思維」的論點。他們皆相信是整體語言或特定的語意和語法架構提供幼兒心智理解能力發展的基礎，幼兒在語言的意義和邏輯架構的支撐中得以發展出後設表徵能力來理解自己與他人的心智。兒童必需要先學會必要的語言形式才能發展出心智理論所需的後設認知能力 (Gopnik&Astington, 1988)。

相對於這些「語言決定論」的看法，許多兒童認知發展的研究者認為，語言的表達只是認知發展的外在展現，兒童必需先對自己及他人的心智狀態有所瞭解後，才可能藉由語言表達出內在的理解。這派「認知先於語言」的看法與皮亞傑的論點可說是一脈相承。Wimmer和Perner (1983) 即認為心智理解的測試作業若能降低幼兒語言能力限制的干擾，則將更有助於澄清幼兒對心智真正的理解。其後許多研究者也致力於發展非口語 (nonverbal) 的心智理論測試作業，企圖排除語言的干擾。Shatz、Wellman和Silber (1983) 的長期研究發現，幼兒在兩歲半左右即開始使用心智動詞，如 know、want、think、believe 等，但真正用來指涉心智狀態卻要到三歲以後，Bartsch和Wellman (1995) 的研究也有相同的發現，即幼兒很早就已在日常的話語中使用心智動詞，但要在對自己及他人的心智狀態有一定程度的理解後，才會用這些動詞來描述他們對於人類心智的認識。Wellman、Cross和Watson (2001) 對 178 篇以錯誤相信作業為工具進行的心智理論研究做了後設分析，結果發現，不管研究作業如何設計或改良，或改為非口語測驗，或非英語的以其他語言測試，或加入欺騙情境，或在作業的陳述上做了修正，結果幼兒通過心智理解作業的時間點事實上都差不多，這證實幼兒在三歲左右的確在心智理解能力上發生「概念上真實的改變」，這些研究都支持心智理論的發展是認知發展上一種普世共存 (universal) 的進展，其發展並不明顯受到語言或其他因素的影響或限制。

Astington和Jenkins (1999) 指出，語言發展和心智理論發展之間的關係究竟是語言為心智發展的基礎，或是心智理論發展是語言的基礎，或者另有其他因素介入其中，並不足以目前的研究成果來釐清，尚待關鍵性的研究設計出現來作進一步的澄清。此外，除了以心智動詞為探討對象的研究外，語言發展中的「語意」、「語法」或「語用」發展在心智理論發展上的重要性和影響亦待探討。

## 三、以漢語兒童為對象的研究

由以上的文獻可知，目前心智理論的發展和語言發展之間的關係仍存在著極大的爭議，雖然從「一般的語言能力」到精細的「語意」和「語法」的研究都有，但在「語用」層次的探討則極少見。兒童心智理論探討的是兒童對自己和其他人基本心智狀態的理解，這項能力是在日常生活的不同情境中與人互動而漸次發展出來的，而語用學 (pragmatics) 探討的是在實際使用句子時的「語境」對語言行為的影響，正確的語言表達不僅止於語言本身語意和句法的正確，更包括「在適當的情境中說適當的話」的正確語用。漢語常被視為「篇章」(discourse) 語言，因為漢語有一些很特別的特性，例如：句子可以沒有主詞、動詞不表時態、名詞沒有語形變化，同時也沒有標準字序，因為字序可因說話者強調的部分而有所不同，這些特性使得漢語在句意理解和溝通思考上必須建立在交談者的共同認知或背景之下，相較於字形變化與句法架構本身即可提供較多線索的英語而言，這種必須依賴對「語

境」的判斷來理解的情況在漢語中尤為明顯（洪蘭，民93；鍾榮富，民93）。因此我們推測，漢語語用的部分與心智理論的關連應比起單純的語意和句法更為明顯，在研究心智理論的發展與語言發展之間的關係時，非常值得以此為目標再加深究。

目前大多數兒童心智理論的研究是以英語兒童為對象，以漢語兒童為對象的研究數量極少，吳信鳳（民91）整理的結果只有四篇：包括Flavell和Zhang、Zou、Dong和Qi（1983）對中國大陸兒童做的「外表一真實區辨」的研究，結果發現中外差異不大；Goetz（1999）做的雙語兒童的心智理論測試，結果也發現雙語兒童和單語兒童在心智理論的發展上並無明顯的差異；Lee、Olson和Torrance（1999）用「想」、「以為」、「認為」和「猜」為動詞測試漢語兒童的心智動詞，結果發現有「以為」的問題能引出最多的正確答案；Tardif和Wellman（2000）則以說北京話和廣東話的幼兒為對象研究其心智動詞的發展，結果發現幼兒先學會情感性的心智動詞（如：想、喜歡），後學會表達信念或知識的心智語彙（如：相信、知道）。在台灣的研究部分，目前發表的心智理論的研究非常稀少，僅有張欣戊（民87）、許月琴（民88）和保心怡（民92）的研究，但皆非以心智理論的發展和語言發展之間的關係為研究主題。唯一涉及語言的心智理論研究僅有Wu（2000）的研究，該研究探討漢語的心智動詞「以為」和「錯誤相信作業」之間的關連，結果發現幼兒約三歲半左右可以瞭解「以為」的意義，但通過錯誤相信作業卻要到約四歲半以後才較穩定。但由於該研究中只採用單一的測試作業，且「以為」一詞的出現和心智理解作業之間的因果關係也無法由研究結果來判定，因此對於回答幼兒認知與語言發展之間的關係助益並不大。再者，以單一心智動詞或特定句法來探討心智理論發展和語言發展之間關係的方式在一些最新的研究中受到質疑，因此以漢語兒童為對象重新進行更精緻的研究實有必要。

#### 四、文獻總結

在兒童心智理論的研究中，「語言」究竟扮演著什麼樣的角色一直是爭議的焦點，語言與心智理解能力的發展究竟是共變？是交錯？是部分重疊？抑是其他情況？一直未能有結論。由上述文獻探討可知，欲瞭解兒童心智理論的發展與語言能力發展之間的關係，必須從語意、語法和語用整體的觀點作精細的檢視。

在「語意」的部分，研究的焦點大多被放在幼兒對「心智動詞」的理解如何與心智理解作業相關連，有的研究者認為開始使用心智動詞來真正指涉心理狀態意味著幼兒在心智理解上跨入一個新的里程碑，但也有許多研究駁斥這樣的看法；在漢語的研究部分，有研究者發現「以為」在漢語中是一個有預測力的心智動詞，但也有研究者用「以為」為關鍵字在幼兒的語料中蒐集證據，卻未發現與心智理解作業通過的時序有關連；在「語法」的部分，主要的爭議點在於幼兒對於「表態的補語子句」的理解是否提供一個幼兒明白錯誤表徵的機會，在先前一些研究中補語句法的理解被發現的確與幼兒能否通過「錯誤相信作業」有密切的關連；但也有研究對此提出反證，在「語用」部分，由於英語和漢語系統不同，漢語極度依賴對「語境」的判斷來決定語意的現象在英語並不常見，漢語的語用是否更直接關連到幼兒心智理論能力的發展，到目前為止並未見任何的探討。

為了釐清語言發展與兒童心智理論發展之間的複雜關係，本研究將以漢語幼兒為對象，在除淨「年齡」、「智力」和「一般語言能力」的影響後，檢視幼兒對「心智動詞」的理解、對於先前研究發現的漢語心智動詞「以為」的理解，以及對「過去式補語句法」的理解是否對其心智理解能力發展有明顯的貢獻，以期對近年來各種相關研究結論不一致的現象有所澄清，並對「語言」與「思維」間難分難解的複雜關係有進一步的瞭解。

由於目前對於幼兒心智理論發展與語言發展之間關係的爭議焦點集中在於，究竟是特定的語言成份（對「心智動詞」或對「補語句法的理解」）還是「一般語言能力」與幼兒心智理解能力的發展有

關，為澄清這些爭議，本研究提出研究假設如下：

1. 在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「表態的補語子句」的理解程度可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現。
2. 在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「以『心智動詞』為主要動詞的補語句型」的理解程度能有效預測其在「心智理解作業」上的表現。
3. 在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「以『以為』為主要動詞的補語句型」的理解程度能有效預測其在「心智理解作業」上的表現。

## 研究方法

### 一、研究對象

由於保心怡（民92）的研究發現，我國幼兒在心智理解作業的表現大約在四到五歲之間由隨機轉為機會水準之上，且在社經背景上達顯著差異；吳信鳳（民91）則發現我國幼兒通過錯誤相信作業的平均年齡為四歲八個月。故本研究將「母親教育程度」和「家庭每月所得」配對，分為五個社經水準，在廣發家長背景問卷後依此標準選取台北縣市五所幼稚園，以控制「社經背景」差異。針對五所幼稚園中所有的四歲幼兒（四歲零個月~四歲十一個月）發給家長同意函，回函同意者每園隨機抽取無特殊語言或智力障礙的12名幼兒進行施測，共計60名幼兒參與本研究，年齡分佈為48個月到59個月，平均年齡為4歲7個月。

### 二、研究工具與程序

每名幼兒皆接受下列四項作業的測試，施測順序如下：

（一）托尼非語文智力測驗—幼兒版甲式：為L. Brown、R. J. Sherbenou和S. K. Johnsen在1982年所編製，屬不受語言、社經背景和文化因素影響的智力測驗。根據國內外相關研究顯示，此量表具有良好的信效度，中文版由吳武典等人於民國85年修訂完成。每答對一題得一分，最高原始總分為45分。本研究中幼兒測量後的原始得分轉為智商分數後進行資料分析。

（二）學前兒童語言障礙量表（林寶貴、林美秀，民83）：為適用於三歲到五歲十一個月幼兒的一般語言能力測驗，採其中的「語言理解」和「口語表達」兩分測驗，其中「語言理解」的部分包括對「語彙」、「語意」與「語法」的理解，共30題；「口語表達」的部分原本含「語音」、「語用」、「語暢」、「語調」和「構音」等部分，本研究僅採用第13~32題的「語用」部分，共30題。至於原量表中的第1~12題僅記錄受試者的構音、聲調、語調之正常或異常，非本研究關切的重點，並不列入計分。總題數共60題，總分為60。

（三）心智理解作業：本研究幼兒心智理解能力的效標變項有二：一為廣為採用的「錯誤相信作業」的得分，另一效標則採作業庫加總計分的方式，將心智理論三個主要的經典作業「外表—真實區辨作業」、「錯誤相信作業」和「意向作業」的得分加總為幼兒心智理解能力的得分。「錯誤相信作業」是目前被最多研究者採用來代表兒童心智理論發展的關鍵作業，但因為有許多研究者認為，兒童對心智知識的理解能力並不是一個單一的能力，而是漸次發展的多向度的能力，因此測量時涵蓋的層面應不僅止於「錯誤相信作業」而已，對於兒童心智理解能力的測量若能以作業庫加總的方式呈現，可以獲得較廣泛及具說服力的發展訊息，而且較單一的測試方式更能敏銳的反映出個別差異（Cutting & Dunn, 1999; Wellman, Cross & Watson, 2001; 保心怡, 民92）。本研究採計三類心智理解測試作業：「外表—真實區辨作業」2題，「錯誤相信作業」4題，「意向作業」3題。每類作業皆有「測試

題」和「控制題」，幼兒必須答對控制題，其測試題的正確答案才予計分，總分分佈為0~9分。測試作業改編自保心怡（民92）、de Villiers和Pyers（2002）和Cheung、Hsuan-Chih、Creed、Ng、Wang和Mo（2004）所採用的測試作業。說明如下：

施測者拿著娃娃出場，用娃娃演：「你好！我是娃娃，我要和你做好朋友！」娃娃坐在一旁。施測者：「 $\times\times$ ，老師今天要和你玩一些很好玩的遊戲。」

1. 外表-真實區辨作業（共兩題，各一分）

施測者幫娃娃戴上聖誕老公公的面具，問幼兒：「她看起來像誰？」（聖誕老公公）「她其實是誰？娃娃還是聖誕老公公？」（娃娃）（1分）

施測者幫娃娃戴上男生的面具，問幼兒：「她看起來像男生還是女生？」（男生）「她其實是男生還是女生？」（女生）（1分）

2. 錯誤相信作業（共四題，各一分）

(1) 未預期的移位

大熊出場手中拿著一隻魚，說：「真高興，我抓到一條魚！…啊！該放在哪裡才好呢？」大熊看看四周，走到紅盒子前：「啊！就放這裡好了，等一下回來再吃！」大熊出去。小熊進來，打開紅盒子：「啊！有魚！太好了！我要把它放在綠色的盒子裡，晚上和媽媽一起吃。」小熊把魚放入綠盒子，然後出去。大熊回來：「啊！我要來吃我的魚了！」

施測者問：「大熊會先去哪個盒子找魚？紅色的盒子（手比紅盒）還是綠色的盒子（手比綠盒）？」「它原來把魚放在哪個盒子？紅色的盒子（手比紅盒）還是綠色的盒子（手比綠盒）？」「現在魚在哪裡？紅色的盒子（手比紅箱）還是綠色的盒子（手比綠盒）？」（1分）

「它為什麼在\*紅盒子找？」（只要合理就給分，不要求完整答案）（1分）

「它為什麼不在\*綠盒子找？」（只要合理就給分，不要求完整答案）（1分）

(2) 未預期的內容

呈現糖果盒。問幼兒：「這裡面有什麼？」（糖果）然後讓幼兒自己打開盒子，結果發現裡面是蠟筆。幼兒看完請他蓋上盒子。問：「其實盒子裡有什麼？糖果還是蠟筆？」然後問測試題：「如果娃娃現在回來看到盒子，她會以為盒子裡有什麼？糖果還是蠟筆？」（1分）

3. 意向作業（共三題，各一分）

「踢倒積木」題：給幼兒看兩張圖片，第一張圖片中的主角因眼睛被書擋住而不小心踢倒積木，第二張圖片中的主角眼睛看著積木卻踢倒積木。先問幼兒控制題：「這張圖片中的女生看得到地上的積木嗎（研究者手指著第一張圖片）？那這張圖片中的男生看得到地上的積木嗎（研究者手指著第二張圖片）？」然後問測試題：「你知道是誰故意踢倒積木的嗎？這個女生（研究者手指著第一張圖片）還是這個男生（研究者手指著第二張圖片）？」（1分）

「踩到泥巴」題：「這張圖片中的女生有看到泥巴嗎（研究者手指著第一張圖片）？那這張圖片中的男生有看到泥巴嗎（研究者手指著第二張圖片）？」然後問測試題：「你知道是誰故意踩泥巴的嗎？這個女生（研究者手指著第一張圖片）還是這個男生（研究者手指著第二張圖片）？」（1分）

「相似的行爲」題：給幼兒看兩張圖片：第一張連環圖片中的主角拿著爆米花要去餵狗，第二張連環圖片中的主角因袋子破洞而讓狗吃到爆米花。先問幼兒控制題：「這個小男生的袋子沒有破掉（研究者指著第一張圖片中的男生），爆米花會不會掉出來？那這小女生的袋子破掉了（研究者指著第二張圖片中的女生），爆米花會不會掉出來？」然後問測試題：「誰本來就想要拿爆米花餵狗？是這個男生（研究者指著第一張圖片）還是這個女生（研究者指著第二張圖片）？」（1分）

(四) 補語理解作業

補語理解作業配合圖卡施測，施測題和控制題要都對才給分。總分共9分，為「補語句型理解」



的得分；其中以「以為」為動詞者有四題，為「漢語心智動詞」補語句型理解的得分；以「說」為動詞者有四題，為「一般溝通動詞」補語句型理解的得分，以「其他心智動詞」為動詞者有三題，再加上「以為」題，合起來為「心智動詞」補語句型理解的得分。這項測試主要在了解幼兒是否能明白由補語句型所帶出的內容，以及人的內在心智狀態與真實世界實際發生的狀況無必然的關係。各題如下：

1. 以「以為」為主要動詞的補語句型

- (1) 小明以為桌子下有一隻狗，但走近一看原來是一隻貓。  
小明以為桌子下有什麼？（狗）其實那是什麼？（貓）
- (2) 琪琪以為她發現了她的戒指，但其實那是可樂的瓶蓋。  
琪琪以為她發現了什麼？（戒指）其實那是什麼？（瓶蓋）
- (3) 威威以為爸爸會送他車車，但其實爸爸送他的是積木。  
威威以為爸爸會送他什麼？（車車）其實爸爸送他什麼？（積木）
- (4) 玲玲以為杯子裡有牛奶，但其實那是果汁。  
玲玲以為杯子裡有什麼？（牛奶）其實杯子裡有什麼？（果汁）

2. 以「說」為動詞的補語句型

- (1) 弟弟說爸爸給他一台小卡車，但其實那是小火車。  
弟弟說爸爸給他什麼？（小卡車）其實那是什麼？（小火車）
- (2) 甜甜說她早餐吃蛋糕，但她其實吃了包子。  
甜甜說她早餐吃什麼？（蛋糕）她其實吃了什麼？（包子）
- (3) 凱凱說他星期天去動物園玩，但他去的其實是兒童樂園。  
凱凱說他星期天去哪裡玩？（動物園）他去的其實是哪裡？（兒童樂園）
- (4) 妹妹說門口有一隻貓，但其實那是一隻小狗。  
妹妹說門口有什麼？（貓）其實那是什麼？（小狗）

3. 以「其他心智動詞」為動詞的補語句型

- (1) 小華知道他前面有玩具，但他還是把玩具踢倒了。  
小華知道他前面有玩具嗎？（知道）
- (2) 妹妹想要老師送她糖果，但是老師送她鉛筆。  
妹妹想要老師送她什麼？（糖果）
- (3) 弟弟相信禮物是聖誕老公公送的，但其實是媽媽送的。  
弟弟相信禮物是誰送的？（聖誕老公公）

## 研究結果與討論

### 一、描述統計與各變項間的簡單相關

幼兒在各項測試作業中得分的平均數和標準差如表1所列。各變項間的簡單相關如表2。由表2中可以看出，由於「年齡」已在研究設計時就限定為四歲組，故「年齡」與「心智理解作業總分」間的相關很低且未達顯著。「智商分數」和「心智理解作業總分」之間的相關高達.481，顯示幼兒一般認知能力的發展與社會認知能力的發展間有中度的關連，也意味著「智力」是研究兒童心智理論發展時必須加以考慮或控制的因素。「一般語言能力」的得分和「心智理解作業總分」之間的相關

表1 四歲組幼兒在語言及心智理解各項測試作業的表現

	平均數	標準差
智商分數	112.9	14.23
一般語言能力總分 (max=60)	52.32	5.00
補語句型理解作業總分 (max=11)	8.23	2.87
補語句型理解作業 (以為版) (max=4)	3.17	1.18
補語句型理解作業 (其他心智動詞版) (max=3)	2.23	0.79
心智作業總分 (max=9)	6.53	1.80

(N=60)

為.32，達顯著水準，支持幼兒心智理論的發展與一般語言能力的發展間的確存在著關連的說法 (Cutting&Dunn, 1999；Huge&Dunn, 1997；Watson, Painter, & Bornstein, 2001；Farrar& Maag, 2002; Happe & Loth, 2002；Ruffman, 2000; Cheung et al., 2004)。若再仔細觀察其分量表的得分與心智理解作業的得分間的關係時，可以發現非常獨特的現象：即在漢語中，幼兒心智理論的發展與語言發展間的關係主要的關連是發生在「口語表達」的部分而非「語言理解」的部分，由於本研究在口語表達的部分採用的30題完全是「語用」的部分，這樣的結果一方面意味著可能是「認知透過語言展現」這派近似皮亞傑式的看法在漢語中受到支持，另一方面則可能是由於漢語的語意往往必須透過對「語境」的理解和判斷才能決定的特性，而使得「語用」的部分成為與心智理論發展之間的主要關連所在，這個漢語中的新發現其背後真正的原因，尚待未來進一步的研究才能明瞭。

本研究主要關切的對「表態的補語句型的理解」與「心智理解作業總分」之間的相關高達.553，遠高於「一般語言能力總分」與「心智理解作業總分」之間相關的.32，顯示這種對特定語法的了解的確在幼兒心智理論的發展上扮演重要的角色，其重要性超越了一般語言能力的貢獻。本研究的發現與Astington和Jenkins (1999)的研究相符，即語言中的「句法」所提供的架構在幼兒心智理論的發展上扮演重要的角色；也支持了de Villiers和de Villiers (2000)和de Villiers和Pyers (2002)對幼兒補語句型理解能力與心智理論發展之間關係的長期研究，以及Lohmann和Tomasello (2003)的句法訓練研究，他們都發現，幼兒對補語句型的理解與心智理解作業的得分之間有顯著的相關，即使在排除一般語言能力的影響後，其影響力仍然存在；因此，本研究的結果與Cheung et al. (2004)所做的研究並不一致，Cheung等人的研究主要在駁斥de Villiers等人對補語句法的研究，認為幼兒對補語句型的理解對心智理解的發展並無助益，但本研究的結果卻是再度支持de Villiers等人的研究結果。再仔細看補語句型理解作業中使用的三種動詞，結果發現以漢語心智動詞「以為」為主要動詞的補語理解與心智理解作業的相關 ( $r=.404^*$ )的確略高於其他心智動詞所帶出的補語句型理解與心智理解作業間的相關 ( $r=.377^*$ )，這與Lee、Olson和Torrance (1999)在中國大陸做的研究一致，即相較於其他心智動詞，「以為」在漢語中是一個能引出最多正確答案的有效的心智動詞。但本研究在合併「以為」和「其他心智動詞」後所形成的「以『心智動詞』為主要動詞的補語句型理解」與心智理解作業之間的相關 ( $r=.441^*$ )卻低於「以『一般溝通動詞』為主要動詞的補語句型理解」與心智理解作業之間的相關 ( $r=.579^*$ )，顯示補語句型並未因為使用「心智動詞」為主要動詞而使得幼兒更易理解題中主角的心智狀態，因此，幼兒語言發展與幼兒心智理論的發展之間主要的關連應是發生在補語句型所提供的「語法架構」而非對「心智動詞」語意的理解上。

表2 各變項間的相關

	年齡	智商 分數	語言 總分	語言 理解	語言 表達	補語 總分	補語 以為	補其 他心	補語 心智	補語 一般	心智 總分
年齡	—										
智商分數	.183	—									
語言總分	.256*	.459*	—								
語言理解	.189	.485*	.870*	—							
語言表達	.263*	.365*	.932*	.633*	—						
補語總分	.270*	.428*	.592*	.459*	.593*	—					
補語以為	.311*	.363*	.547*	.388*	.575*	.893*	—				
補其他心	.161	.315*	.385*	.383*	.323*	.686*	.467*	—			
補語心智	.308*	.391*	.563*	.413*	.536*	.931*	.912*	.782*	—		
補語一般	.200	.393*	.534*	.397*	.547*	.909*	.722*	.449*	.698*	—	
心智總分	.191	.481*	.320*	.253	.317*	.553*	.404*	.377*	.441*	.579*	—

註：N=60  $P < .05$ 

智商分數：托尼非語文智力測驗得分

語言總分：幼兒語言障礙量表總分

語言理解：語障量表中「語言理解」分測驗的得分

語言表達：語障量表中「口語表達」分測驗的得分

補語總分：過去式補語句型理解作業總分

補語以為：以「以為」為主要動詞的補語句型理解作業得分

補其他心：以「以為」以外的其他心智動詞「知道」、「相信」和「想要」為主要動詞的補語句型理解作業得分

補語心智：「補語以為」加上「補其他心」的分數

補語一般：以「一般溝通動詞：說」為主要動詞的補語句型理解作業得分

心智總分：心智理解作業總分

## 二、「心智動詞與補語句型理解」對「心智理解能力」的階層迴歸

這個部分要看的是在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」之後，「對補語句型的理解」對心智理解作業總分的淨解釋量。「社經背景」的部分已在研究設計時作了研究控制，「年齡」、「智力」和「一般語言能力」則以階層迴歸的方式進行統計控制。結果如下表：

表3 「心智動詞與補語句型理解」對「心智理解能力」階層迴歸結果分析表

	B	SE	R square change	F change	Sign. F change
迴歸 1：對「補語句型的理解」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：語言總分	-4.299	4.055	.009	.641	.427
Step 3：補語總分	.565	3.950	.137	12.299	.001*
迴歸 2：「對以『以為』為主要動詞的補語句型的理解」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：語言總分	-4.299	4.055	.009	.641	.427
Step 3：補語以為	-1.461	4.266	.043	3.333	.073
迴歸 3：「對以『其他心智動詞』為主要動詞的補語句型理解」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：語言總分	-4.299	4.055	.009	.641	.427
Step 3：補其他心	-3223	4.012	.044	3.435	.069
迴歸 4：「對以『心智動詞』為主要動詞的補語句型的理解」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：語言總分	-4.299	4.055	.009	.641	.427
Step 3：補語心智	-1.321	4.171	.057	4.562	.037*
迴歸 5：「以『一般溝通動詞』為主要動詞的補語句型的理解」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：語言總分	-4.299	4.055	.009	.641	.427
Step 3：補語一般	.183	3.765	.170	16.195	.000*
迴歸 6：「一般語言能力」在「心智總分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.572	3.939	.243	9.131	.000*
Step 2：補語總分	-.642	3.692	.137	12.360	.001*
Step 3：語言總分	.565	3.950	.008	.762	.387

註：N=60 P<.05

智商分數：托尼非語文智力測驗得分

語言總分：幼兒語言障礙量表總分

補語總分：過去式補語句型理解作業總分

補語以為：以「以為」為主要動詞的補語句型理解作業得分

補其他心：以「以為」以外的其他心智動詞「知道」、「相信」和「想要」為主要動詞的補語句型理解作業得分

補語心智：「補語以為」加上「補其他心」的分數

補語一般：以「一般溝通動詞：說」為主要動詞的補語句型理解作業得分

心智總分：心智理解作業總分

由表3的迴歸1可以看出，「年齡」和「智力」對「心智理解作業總分」的解釋力為.243，達顯著水準，「一般語言能力」則在控制「年齡」和「智力」的影響力後所剩的解釋量極低且已不顯著。「對補語句型的理解」對心智理解作業總分的解釋力則在除淨「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後仍增加了.137的解釋量，達顯著水準，此結果支持本研究的假設一：在控制「社經背景」、

「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「表態的補語句型」的理解程度可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現，與 de Villiers 和 Pyers (2002) 的長期研究結果一致，排除一般語言能力的影響後，幼兒對補語句法的理解仍可以有效預測其心智理解作業的得分。迴歸 2 則可以看出，「對以『以為』為主要動詞的補語句型的理解」在「心智總分」上的解釋量在除淨「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後增加量很小且已不顯著，駁斥假設三：在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「以『以為』為主要動詞的補語句型」的理解程度可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現。這顯示即使相較於其他心智動詞，在漢語中「以為」似乎是個較為有效的心智動詞，但事實上對「以為」的理解並不能用來預測幼兒心智理論的發展，因此過去一些試圖以特定心智動詞為標竿來探討幼兒心智理論發展的研究有再修正的必要。迴歸 4 則是合併了所有以「心智動詞」為主要動詞的補語句型理解作業的得分來看其對幼兒心智理解總分的解釋量，結果發現在除淨「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後增加.057 的解釋量，增加量很小但達顯著水準，雖支持假設二：在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對「以『心智動詞』為主要動詞的補語句型」的理解程度可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現，但若將之與迴歸 5 的結果比較，可以發現對「說」這個「一般溝通動詞」為主要動詞的補語句型的理解對幼兒心智理解能力的淨解釋力有.170，高於由「心智動詞」所帶出的補語句型所增加的淨解釋量。由此可以看出，幼兒對表態的補語句型的理解並不因使用「心智動詞」為主要動詞而對其心智理解能力有更好的預測效果，至於先前在中國大陸的研究所發現的漢語心智動詞「以為」為主要動詞的補語句型的理解則根本在淨解釋力上不達顯著。這再度證實是補語句型的語法架構的本身而非其動詞的語意才是語言與幼兒心智理論發展之間的關連所在。迴歸 6 則是檢視在控制「年齡」、「智力」和「補語理解總分」後，「一般語言能力」的淨解釋量，結果發現解釋量增加極少且不達顯著，駁斥了 Cheung et al. (2004) 的研究結果，並顯示出即使幼兒語言能力的發展與心智理解能力的發展有關，但並非整體語言能力的獲得都和幼兒心智理論的發展有關，而是語言中某些特定的語法架構與幼兒對心智知識表徵的理解和獲得有關。

Perner (1991) 認為，對四歲的幼兒而言，語言中句法架構的理解和心智理論發展之間的關連是因為這兩者都同樣涉及「後設表徵」能力的發展，但 de Villiers 和 de Villiers (2000) 卻認為幼兒對補語句法的理解之所以可以解釋心智理論的發展是因為其與「錯誤相信」作業同樣涉及對「錯誤表徵」的理解。為檢測補語句型的理解究竟是與幼兒心智理論發展的整個「後設表徵」理解能力的發展有關，抑或僅與「錯誤相信作業」中對「錯誤表徵」的理解有關，本研究再進一步以「錯誤相信作業」的得分為效標進行檢證，並將結果與「心智理解總分」進行比較。結果如表 4：

表 4 「補語句型理解」與「一般語言能力」對「錯誤相信作業得分」階層迴歸結果分析表  
——以「錯誤相信作業得分」為依變項

	B	SE	R square change	F change	Sign. F change
迴歸 1：對「補語句型的理解」在「錯誤相信作業得分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.364	2.548	.155	5.242	.008*
Step 2：語言總分	-3.702	2.629	.005	.330	.568
Step 3：補語總分	-1.334	2.684	.086	6.316	.015*
迴歸 2：「一般語言能力」在「錯誤相信作業得分」上的淨解釋量					
Step 1：年齡，智力	-3.364	2.548	.155	5.242	.008*
Step 2：補語總分	-1.945	2.501	.086	6.319	.015*
Step 3：語言總分	-1.334	2.684	.006	.423	.518

N=60 P<.05

在表4中我們可以看到，當以「錯誤相信作業得分」為依變項時，在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「一般語言能力」後，幼兒對補語句型的理解程度仍可以有效預測其在「心智理解作業」上的表現，但反過來在控制「社經背景」、「年齡」、「智力」和「補語句型理解」後，幼兒的「一般語言能力」對「心智理解作業」在得分上已無解釋力，這樣的結果在方向上與以「心智理解總分」為依變項是完全相同的。但在解釋量上，對補語句型的理解對「心智理解能力的總得分」增加的淨解釋量有.137，但對「錯誤相信得分」的淨解釋量只增加了.086，這顯示補語句型與幼兒理解心智知識所必須的「後設表徵」的理解架構有關，而非僅限於對「錯誤表徵」的理解而已，因此補語句型理解能力的得分可以解釋的部分不僅是錯誤相信作業所呈現的錯誤表徵的理解，而包含了目前兒童心智理論幾項經典作業所共同牽涉到的後設表徵的理解能力。

### 結 論 與 建 議

本研究檢視四歲幼兒對漢語心智動詞與補語句法的理解與其心智理解能力發展之間的關係。結果發現補語句法的獲得與幼兒理解心智知識的後設表徵能力的發展有關，此影響力超越了一般語言能力的貢獻，因此，雖然心智理解能力的發展的確與其語言能力的發展有關，但並非整體語言能力的獲得都和幼兒心智理論的發展有關，而是語言中某些特定的語法架構有助於幼兒對心智知識表徵的理解和獲得。

此外，幼兒對補語句法的理解對心智理解能力的解釋力不受其主要動詞是否為「心智動詞」的影響，顯示出幼兒語言發展與幼兒心智理論的發展之間主要的關連應是發生在補語句型所提供的「語法架構」而非對「心智動詞」語意的理解上。

本研究的結果幫助我們對語言發展和幼兒心智理論發展之間的爭議有進一步的了解，至於研究中的特殊發現：在漢語中，雖然特定語法架構的獲得與幼兒心智理解能力的發展有關，但心智理解能力和語言能力之間的關連卻主要發生在「語用」的部分，到目前為止，以漢語兒童為對象探討兒童心智理論發展和語言發展之間關係的相關研究尚未有這方面的探討，非常值得未來針對此一現象做進一步的探究。

### 參 考 書 目

- 吳武典、蔡崇建、胡致芬、王振德、林幸台、郭靜姿（民85）：托尼非語言智力測驗。台北：心理。
- 吳信鳳（民91）：兒童認知與語言發展研究。國立台灣師範大學主辦「語言、認知與文化：從中英語文與思維談起文化研究與英語教學研討會」宣讀之論文，1-14頁（台北）。
- 林寶貴、林秀美（民82）：學前兒童語言障礙評量表之編訂及其相關因素研究。國立台灣師範大學特殊教育研究所。
- 保心怡（民92）：幼兒對於心智理解相關作業的理解情形及運用故事活動介入的效果研究。國立台灣師範大學人類發展與家庭學系博士論文。
- 洪蘭（民93）：語言的多樣性與大腦的可塑性：從閱讀到神經元。信誼基金會主辦「嬰幼兒大腦與認知發展的奧秘研討會」宣讀之論文，13-17頁（台北）。
- 張欣戊（民87）：騙與受騙：學前兒童的欺瞞能力。中華心理學刊，40卷，1期，1-13頁。
- 許月琴（民88）：心智理論在白閉症兒童溝通上的應用。國小特殊教育，27期，57-59頁。
- 鍾榮富（民93）：華語的特性。載於柯華葳主編，華語文能力測驗編製—研究與實務，49-81頁。台

北：遠流。

- Astington, J. W. & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Astington, J. W. (2001). The future of theory-of-mind : understanding motivational states, the role of language, and real - world consequences. *Child Development*, 72, 3, 685-687.
- Bartsch, K. , & Wellman, H. M. (1995). *Children talk about the mind*. NY: Oxford University press.
- Bjorklund, D. F. (2000). *Children's Thinking: Developmental Function and Individual Differences*. (3rd. Ed.). UK. U. S. : Wadsworth.
- Brown, J. R. , Donelan-McCall, N. , & Dunn, J. (1996). Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings and mothers. *Child Development*, 67, 836-849.
- Cheung, H. , Hsuan-Chih, C. , Cred, N. , Hg, L. , Wang, S. P. , & Mo, L. (2004). Relative roles of general and complementation language in theory-of-mind development: evidence from Cantonese and English. *Child Development*, 75(4), 1155-1170.
- Cutting, A. L. , & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: individual differences and interrelations. *Child Development*, 70, 853-865.
- De Villiers, J. G. , & de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. In P. Mitchell & K. Riggs (Eds. ), *Children's reasoning and the mind* (pp. 191-228). Hove, England: Psychology Press.
- De Villiers, J. G. , & Pyers, J. E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief understanding. *Cognition Development*, 17, 1037-1060.
- Doherty, M. J. (2000). Children's understanding of homonymy: Metalinguistic awareness and false belief. *Journal of Child Language*, 27, 279-305.
- Farrar, M. J. & Maag, L. (2002). Early language development and the emergence of a theory of mind. *First Language*, 22, 197-213.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive Development: children's knowledge about the mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J. H. , Zhang, X. D. , Zou, H. , Dong, Q. , & Qi, S. (1983). A comparison between the development of the appearance-reality distinction in the People's Republic of China and the United States. *Cognitive Psychology*, 15, 459-466.
- Goetz, P. J. (1999). *A comparison of 3- and 4-year-old English monolinguals, Mandarin monolinguals, and Mandarin-English bilinguals on a series of theory of mind-related tasks*. Doctor dissertation, University of Michigan, Ann Arbor, MI.
- Gopnik, A. & Astington, J.W. (1988). Children's understanding of representational change and its relation to understanding of false belief and the appearance-reality distinction. *Child Development*, 59, 26-37.
- Happe, F., & Loth, E. (2002). Theory of mind and tracking speakers' intentions. *Mind and Language*, 17, 24-36.
- Hughes, C. & Dunn, J. (1997). Pretend you didn't know: young children's talk about mental states in pretend play. *Cognitive Development*, 12, 381-403.
- Hughes, C. (1998). Executive function in preschoolers: Links with theory of mind and verbal ability. *British Journal of Developmental Psychology*, 16, 233-253.
- Jenkins, J. M. & Astington, J. W. (1996). Cognitive factors and family structure associated with theory of

- mind development in young children. *Developmental Psychology*, 32, 1, 70-78.
- Lee, K. , Olson, D. R. , & Torrance, N. (1999). Chinese children's understanding of false beliefs: The role of language. *Journal of Child Language*, 26, 1-21.
- Lohmann, H., & Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Development*, 74, 1130-1144.
- Moore, C. , Pure, K. , & Furrow, D. (1990). Children's understanding of the modal expression of speaker certainty and uncertainty and its relation to the development of a representational theory of mind. *Child Development*, 61, 722-730.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Peterson, C. C. , & Siegal, M. (1995). Deafness, conversation and theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36, 459-474.
- Premack, D. , & Woodruff, G. , (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Ruffman, T. (2000). Nonverbal theory of mind : Is it important , is it implicit , is it simulation, is it relevant to autism? In J. W. Astington (Ed. ), *Mind in the making: Essays in honor of David R. Olson* (pp. 456-479). Oxford, England: Blackwell.
- Ruffman, T. , Slade, L. , Rowlandson, K. , Rumsey, C. & Garnham, A. (2003). How language relates to belief, desire, and emotional understanding. *Cognitive Development*, 18, 139-158.
- Shatz, M. , Wellman, H.M. , Silber, S. (1983). The acquisition of mental verbs: A systematic investigation of the first reference to mental state. *Cognition*, 14, 301-321.
- Tardif, T. & Wellman, H. M. (2000). Acquisition of mental state language in Mandarin-and Cantonese-speaking children. *Development Psychology*, 36, 25-43.
- Taylor, M. & Carlson, S. M. (1997). The relational between individual differences in fantasy and theory of mind. *Child Development*, 68, 436-455.
- Watson, A. C. , Painter, K. M. & Bornstein, M. H. (2001). Longitudinal relations between 2-year-olds' language and 4-year-olds' theory of mind. *Journal of Cognition and Development*, 2, 449-457.
- Welch-Ross, M. K. (1997). Mother-child participation in conversation about the past: relationships to preschoolers' theory of mind. *Developmental Psychology*, 33, 618-629.
- Wellman, H. M. & Hickling, A. K. (1994). The minds "I" : Children's conception of the mind as an active agent. *Child Development*, 65, 1564-1580.
- Wellman, H. M. , Cross, D. , & Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: the truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655-684.
- Wimmer, H. , & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13, 103-128.
- Wu, H. F. (2000). *Mind and Language: Children's development of mind and linguistic representations*. Taipei, Taiwan: Crane Publishing Co.

收 稿 日 期：2005年01月18日

一稿修訂日期：2005年03月01日

二稿修訂日期：2005年04月11日

接受刊登日期：2005年04月13日



Bulletin of Educational Psychology, 2005, 36(4), 357-373

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

## **The Relationship Between Children's Theory of Mind and Their Language Development**

SHU-CHEN, CHIEN

YU - JU , CHOU

Department of Human Development and Family Studies  
National Taiwan Normal University

The present study examined the relationship between children's development of theory of mind (TOM) and their understanding of Chinese mental verbs and complements. Sixty Chinese-speaking 4-year-old children accepted Tony's nonverbal IQ test, general language test, complement-understanding tasks and TOM tasks. Results showed that children's complement-understanding effectively predicted their performance on TOM tasks after controlling for SES, age, IQ score and general language comprehension, regardless of whether the main verb was a mental verb or not. Study findings led to the conclusion that it is the complement structure, not the meaning of mental verbs that contribute to the development of children's theory of mind. Some suggestions were proposed according to the findings of this research.

**KEY WORDS: children's theory of mind, mental verb, complement understanding**