

親子遊戲中幼兒語言表現與其發展之關係：兩年縱貫研究

洪宜芳¹、張鑑如¹

本研究目的為探討親子遊戲中幼兒語言表現之發展變化，以及親子遊戲中幼兒語言表現與其未來認知、語言、社會情緒發展之關係。本研究對象為 36 名 14 個月大幼兒，在幼兒 14、20、26 個月大時收集幼兒與母親共玩玩具之語言樣本，並以兒童語料交換系統（CHILDES）進行分析。在幼兒 36 個月大時以嬰幼兒綜合發展測驗（CDIIT）評估幼兒認知、語言、社會情緒發展，藉此了解幼兒早期語言表現與認知、語言、社會情緒發展之關聯。本研究主要發現：（1）親子共玩玩具時，幼兒的總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數、平均語句長度和平均輪替詞數皆隨年齡顯著增加，而非具體詞彙之發聲則顯著下降；（2）親子共玩玩具時，幼兒 20、26 個月大之表達性詞彙表現與 36 個月大的認知發展有顯著正相關，而幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲和 26 個月大的表達性詞彙則與幼兒 36 個月大的語言、社會情緒發展有顯著相關；（3）幼兒 20 個月大的相異詞彙數為其 36 個月大認知發展之重要預測因子，而幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲則為其 36 個月大語言與社會情緒發展之重要預測因子。幼兒 26 個月大的內在狀態詞彙總數則是幼兒 36 個月大認知、語言和社會情緒發展之重要預測因子。針對研究結果本文進行討論，並提出未來研究建議。

關鍵詞：幼兒發展、語言樣本分析、內在狀態詞彙、親子遊戲

¹ 國立臺灣師範大學幼兒與家庭科學學系

通訊作者：張鑑如，國立臺灣師範大學幼兒與家庭科學學系，changch2@ntnu.edu.tw。
本論文感謝國科會（計畫編號：NSC97-2628-H003-001-MY3, MOST106-2410-H003-022-MY3, MOST108-2811-H003-522）的經費支持，以及參與本研究的幼兒、家長及相關研究人員的協助。本期刊匿名審查委員提供寶貴建議，使本文更臻完善，亦表謝忱。

遊戲是幼兒日常生活重要的活動之一，遊戲提供幼兒探索物體、環境，以及與他人互動的機會。從幼兒遊戲中，除了可以觀察到幼兒不同面向能力之發展外，遊戲亦是促進幼兒學習與發展的重要媒介，故遊戲長久以來一直是幼兒發展、幼兒教育等不同領域學者所關注的焦點（朱芳誼、張鑑如，2014；吳淑琴、楊宗仁，2002；Belsky & Most, 1981; Hashmi et al., 2022; Lai et al., 2018; Lyytinen et al., 1997; Trawick-Smith, 1990; Zelazo & Kearsley, 1980）。過去研究顯示，幼兒遊戲行為隨年齡增長而有所變化，而幼兒遊戲行為的改變亦是反映幼兒不同領域之發展（Fein, 1981; Lyytinen et al., 1997; Ogura 1991; Quinn et al., 2018; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1994; Zelazo & Kearsley, 1980）。Zelazo 與 Kearsley（1980）觀察 9 至 15 個月大幼兒的遊戲發現，幼兒的遊戲類型和玩物使用隨著年齡增長而產生變化，即是幼兒從刻板固定的遊戲類型為主逐漸轉化到功能性遊戲，玩物的使用也從未區辨性的拍打、揮動轉換成依玩物差異而有不同的操作方式。Zelazo 與 Kearsley 認為此遊戲類型與玩物使用之差異來自於幼兒認知發展的改變，遊戲是評量幼兒發展的重要窗口。同樣的，幼兒遊戲情境中的語言表現亦受到幼兒語言發展學者的關注，幼兒語言發展學者透過幼兒生活中自然遊戲情境之語言表現來了解幼兒語言溝通之發展（Bassano et al., 2005; Kauschke & Hofmeister, 2002; Ogura et al., 2006; Tardif et al., 1999）。其中，幼兒遊戲時口語表達的語言指標除了提供幼兒語意、語法和語用等不同面向之語言發展外，亦是區辨一般幼兒與特殊需求幼兒的重要指標（金志娟、金星明，2008；Kauschke & Hofmeister, 2002; Klee et al., 2004; Ogura et al., 2006; Tardif et al., 1999）。金志娟與金星明（2008）透過分析 3 至 6 歲幼兒遊戲時的語言樣本發現 3 至 6 歲幼兒的詞彙多樣性（lexical diversity）和平均語句長度（mean length of utterance）皆隨年齡顯著增長，是反映 3 至 6 歲幼兒語意和語法發展的重要指標。而 Klee 等人（2004）的研究亦觀察到幼兒遊戲時的詞彙多樣性與平均語句長度是區辨特定型語言障礙（specific language impairment）與一般發展幼兒的敏感指標。同樣的，Thal 等人（2004）的研究也發現遲語兒等語言發展高危險群在詞彙多樣性、平均語句長度與一般發展幼兒具有差異性，顯示詞彙多樣性與平均語句長度兩項語言指標是語言發展遲緩高危險群幼兒的重要觀察指標。過去國外研究顯示自然情境的語言樣本提供了解幼兒語言發展與偵測幼兒語言問題的重要資訊，但過去以富有生態效度的自然語言樣本探究華語幼兒早期語言發展之研究則相當有限，多數研究為針對 3 歲以上幼兒或是單一時間點的橫斷式研究（金志娟、金星明，2008；Tardif, 1996; Tardif et al., 1999; Tardif et al., 1997），以縱貫性研究設計探究 3 歲前華語幼兒早期語言發展之研究為數甚少。此外，華語的語言特性與國外其他語系有所不同，因而華語幼兒在部分語言面向之發展亦與其他語系之幼兒有所差異（陳姿蘭等人，2012；Cheung et al., 2024; Liu et al., 2008; Tardif, 1996）。例如在詞彙運用上，Gentner（1982）的研究顯示不同語言幼兒在詞彙發展初期皆存在名詞使用高於動詞之情形，即是所謂的名詞偏好（noun bias）現象。然而 Tardif（1996）的研究則顯示華語幼兒在早期詞彙發展的歷程中，名詞偏好現象未若拼音語言之幼兒顯著。Liu 等人（2008）的研究也顯示華語幼兒詞彙種類的運用與其他語言系統具有差異性。在語法發展，金志娟與金星明的研究顯示學前華語兒童與英語兒童口語表達的平均語句長度皆隨年齡增長而呈現增加之趨勢，但華語兒童平均語句長度隨年齡增加的速率則與英語兒童有所差異。在語用發展，陳姿蘭等人（2012）比較臺灣與美國兒童對話輪替類型等語用能力，其研究結果顯示雖然臺灣與美國兒童同樣以單句語句為對話輪替的主要類型，但美國兒童使用較長語句（複句與句群）的比例顯著高於臺灣兒童。綜觀上述研究顯示華語幼兒的語言發展與其他語言幼兒具有部分差異性，因此，深入探究華語幼兒不同語言面向之發展變化有其必要。

0 至 3 歲是幼兒認知、語言、社會情緒等眾多能力快速發展的重要時期，此時期不同領域之發展除了彼此之間存在某種程度之關聯外，此時期之能力表現亦對未來發展與學業表現具有關鍵性的影響（Brooks & Meltzoff, 2015; Cheng et al., 2014; Dickinson & Morse, 2019; Nelson et al., 2008）。其中，許多實徵研究結果顯示幼兒早期的語言互動經驗和語言能力與認知、語言、社會情緒之發展具有重要關聯（李甄甄、辜玉旻，2024；鄧蔭萍，2020；Dickinson & Morse, 2019; Gopnik & Meltzoff, 1987; Henrichs et al., 2013; Hohm et al., 2007; Lyytinen et al., 1997; Patrucco-Nanchen et al., 2019; Vallotton & Ayoub, 2011; Waxman & Markow, 1995）。Gopnik 與 Meltzoff（1987）針對 15 至 21 個月大幼兒之研究顯示早期詞彙命名之語言能力和物體恆存、分類等認知能力具有顯著關聯，Gopnik 與 Meltzoff 認為此關聯來自於詞彙發展建構於其所指稱事物、時間空間知識、概念等認知能力之基礎。Waxman 與 Markow（1995）針對 12 至 13 個月大的幼兒之研究除了同樣顯示語言能力與認知

中的概念具有顯著相關外，更指出幼兒學習新詞彙之進展與認知語言之連結有所關聯。另外，過去的研究也顯示幼兒語言能力與情緒理解、情緒調節和社會能力具有顯著相關，如 Vallotton 與 Ayoub (2011) 及 Henrichs 等人 (2013) 之研究則指出幼兒早期詞彙發展對社會情緒發展之重要性，倘若學步兒時期具有詞彙發展落後之幼兒，其之後面臨情緒行為問題之風險則較高。

學步兒的語言能力隨年齡增長而有顯著的變化。學步兒的語言溝通從透過手勢、表情、非具體詞彙之發聲 (vocalization) 等方式之前語言期 (prelinguistic stage) 逐漸進入到單詞期 (one-word stage)、雙詞結合期 (two-word combination stage)，再發展至簡單語句等，其間詞彙數量、詞彙內容、語句長度、對話輪替和參與程度等語意、語法和語用之不同語言面向能力隨年齡增長呈現不同之成長軌跡。而在眾多語言面向中，究竟幼兒 1 至 3 歲期間哪些語言指標與未來認知、語言、社會情緒發展具顯著關聯性，而這些語言指標與未來認知、語言、社會情緒發展之關聯是否會隨著幼兒年齡增長而產生變化，以及這些語言指標是否可以作為偵測幼兒未來認知、語言、社會情緒領域發展的重要預測因子等議題，則需要透過縱貫研究來了解其關係與動態變化歷程。

學步兒時期是幼兒發展快速且對未來發展與學習具重要影響的關鍵時期，了解幼兒此階段之發展與可能面臨之問題有其必要性。然而，過去研究指出學步兒的能力評量面臨許多挑戰，此時期幼兒的配合度影響著標準化測驗的進行，以及透過測驗獲取幼兒能力與發展資訊的適用性 (錫寶香, 2002)。倘若可以從幼兒的自然生活情境收集到反映幼兒能力與發展之重要指標，對於了解或監測幼兒發展有莫大助益，而幼兒自然情境的語言樣本則開啟了了解學步兒發展的另一途徑。因此，本研究以縱貫性研究設計收集幼兒 14、20、26 個月大於自然情境親子共玩玩具之語言表現，並於幼兒 36 個月大時評量其認知、語言、社會情緒發展，以探究自然遊戲情境幼兒早期語言表現與其未來認知、語言、社會情緒發展之關係，並找尋未來認知、語言、社會情緒發展之重要預測指標。此外，過去研究顯示幼兒的發展具有個別差異性 (洪宜芳、張鑑如, 2019; Carson et al., 1998; Eisenberg et al., 2005; McCabe & Meller, 2004; Vallotton & Ayoub, 2011)，因此，本研究亦探究不同認知、語言、社會情緒能力幼兒各語言面向之發展變化與差異。本研究之研究問題為：(1) 幼兒 14、20、26 個月大之語意、語法和語用語言指標隨年齡之發展變化為何；(2) 幼兒 14、20、26 個月大之語意、語法和語用語言指標與幼兒 36 個月大的認知、語言、社會情緒發展的相關性為何；(3) 幼兒 14、20、26 個月大時的哪些語言指標是幼兒 36 個月大時認知、語言、社會情緒發展的重要預測因子，以及不同認知、語言、社會情緒能力幼兒的各語言指標的發展軌跡為何。透過本研究結果，除了可以了解華語幼兒自然情境下早期語言表現之發展變化外，亦可進一步了解幼兒早期語言發展歷程中與其認知、語言、社會情緒發展具顯著相關之重要語言指標。上述研究結果可作為觀察與監測幼兒早期認知、語言、社會情緒發展之重要參考。

文獻探討

(一) 幼兒早期語言發展歷程

1. 語意發展

語意能力是指了解字詞的意義，即知曉字詞所指稱之物品、事件或抽象的意涵。關於幼兒語意發展，過去研究指出幼兒在出現第一個有意義表達性詞彙之前，幼兒多以非口語的手勢、表情，或是非具體詞彙之發聲 (vocalization) 嘗試與他人溝通和互動。約莫在 1 歲左右，多數幼兒開始出現第一個有意義的表達性詞彙，幾個月後，幼兒的表達性詞彙數量快速增加，進入所謂的「詞彙爆發期」(vocabulary spurt) (錫寶香, 2002; Choi & Gopnik, 1995; Goldfield & Reznick, 1990)。過去國內外關於幼兒早期詞彙發展之研究顯示，3 歲之前是幼兒詞彙快速增長的重要時期，除了表達性詞彙的數量和多樣性增加外，詞彙內容與詞類也隨著語言能力的發展而有所變化 (劉惠美、陳昱君, 2015; 賴沛雨、劉惠美, 2022; Bassano et al., 2005; Bates et al., 1994; Caselli et al., 1995; Caselli et al., 1999; Goldfield & Reznick, 1990; Hao et al., 2015; Hsu, 1996; Nelson, 1973)。Bates 等人 (1994) 透過觀察 8 至 30 個月大幼兒之詞彙發展，發現幼兒的詞彙數量隨年齡而增加，同時詞彙的詞類組成亦隨著詞彙量增加而產生變化。從詞彙萌發初期的普通名詞快速發展，逐步擴展到動詞、形容詞等謂

語詞，再延伸至封閉詞組（closed class），不同詞類隨年齡呈現不同增長趨勢。而在華語幼兒亦有相同之發現，臺灣學者劉惠美與陳昱君（2015）透過家長報告探究 16 至 36 個月大華語幼兒詞彙內容與詞類組成之發展變化，其研究結果顯示華語幼兒普通名詞在各詞彙量的發展階段所占的比例皆最高，普通名詞、動詞、修飾語詞在幼兒早期詞彙發展階段呈現快速增長，而封閉詞組的增長則呈現較為緩慢之趨勢，是故幼兒詞彙使用的數量及種類隨著語意能力之增長而增加。過去語言樣本分析之研究顯示幼兒語言表達的總詞彙數、相異詞彙數是反映幼兒語意能力發展與差異性的重要指標（Auza et al., 2018; Channell et al., 2018; Justice et al., 2006; Klee et al., 2004; Leonard et al., 1999）。如國外 Channell 等人（2018）及 Justice 等人（2006）之研究顯示幼兒的總詞彙數、相異詞彙數隨年齡增長而增加，而華語學前幼兒語言樣本之研究亦有相似之觀察（洪宜芳、張鑑如，2019；Hsu, 1996），而在 Leonard 等人（1999）的研究更指出相異詞彙數是區辨幼兒語言發展問題的關鍵指標。Leonard 等人探究 118 位 2 至 6 歲學齡前幼兒的詞彙發展，其研究顯示特定型語言障礙幼兒的相異詞彙數顯著低於一般發展幼兒，即是特定型語言障礙幼兒運用豐富多樣詞彙之能力低於一般發展幼兒，因而提出相異詞彙可作為區辨特殊幼兒與一般幼兒之語言指標。

幼兒早期詞彙發展除了指稱具體事物或事件之詞彙外，亦涵蓋表達或描述內在想法、感受、意圖或欲求等內在狀態之詞彙，此類詞彙又稱為內在狀態詞彙（internal state terms）。過去研究顯示內在狀態詞彙約在幼兒第二年後半及第三年才逐漸發展出來（Bretherton & Beeghly, 1982; Bretherton et al., 1981）。Bretherton 等人（1981）的研究顯示幼兒約莫 20 個月大時出現透過內在狀態詞彙表達內在想法與感受，如「好／棒」（good/nice）、「開心」（happy）、「想睡」（sleepy）、「累」（tired）等詞彙。而 Bretherton 與 Beeghly（1982）更指出幼兒在 28 個月大時其運用之內在狀態詞彙的數量與內容更加豐富多元。另外，Bretherton 與 Beeghly 的研究也指出知覺狀態（perception）、生理狀態（physiology）、情緒狀態（emotion and affective）、認知（cognition）、意志與能力（volition and ability）、道德和責任（moral judgement and obligation）六類內在狀態詞彙中，以知覺狀態、生理狀態、意志與能力三類為較早發展出來之內在狀態詞彙類別，其次為情緒、道德和責任兩類，而認知則是較晚發展出來的內在狀態詞彙類別。在華語幼兒內在狀態詞彙之發展，Tardif 與 Wellman（2000）的研究透過觀察 10 位 21 至 27 個月大之華語幼兒心理詞彙之運用情形了解華語幼兒內在狀態詞彙之發展，其研究結果指出華語幼兒心理詞彙之運用與英語幼兒依循著相似的發展順序，但心理詞彙發展的時間點則與英語幼兒具有差異，此研究結果彰顯文化對幼兒語言發展之影響性，以及探討不同文化或語言系統幼兒發展異同之必要性。

2. 語法發展

語法能力是指將字詞組織成語句之能力。幼兒約莫 18 至 24 個月左右開始透過將兩個詞彙結合起來來表達想法，進入所謂的雙詞結合期，語法的發展也逐步展開。錡寶香（2002）透過家長觀察紀錄來了解華語幼兒早期詞彙習得和語詞結合之發展狀況，研究結果顯示幼兒約莫在 17 至 18 個月大出現雙詞結合之語言表達能力，而雙詞結合常見類型為「動作者＋動作詞彙」、「主詞＋名詞」和「要＋動作詞彙」。而隨著幼兒發展，幼兒的口語表達也從雙詞結合邁入以更多詞彙組合成語句的樣態，因此語句的長度與複雜度也隨之擴展。過去許洪坤（1984）關於華語兒童語言發展階段之研究指出，華語兒童約莫在兩歲具有詞彙結合之能力，爾後語法結構能力即迅速擴展開來。華語幼兒在三歲半左右已可運用複雜的語句結構來表達想法，包含肯定、疑問、否定等語句，之後也逐步運用二個或多個語句結合成更複雜的句子。學前階段之幼兒已從簡單句逐步發展至複合句、複雜句等語句句型（劉惠美等人，2018；錡寶香，2002；Hsu, 1996）。

幼兒在語法發展過程中，語句結構的複雜度逐漸增加，而語句結構複雜度的增加某些程度也反映於語句長度上，故學者亦透過平均語句長度來了解幼兒早期語法發展之變化（金志娟、金星明，2008；洪宜芳、張鑑如，2019；張顯達，1998；Brown, 1973）。Brown（1973）為早期透過觀察幼兒平均語句長度劃分語法發展階段之重要學者，Brown 將語法發展階段劃分為階段一至階段五，其所對應之平均語句長度範圍為 1 至 4.5，幼兒的發展年齡介於 19 至 47 個月之間。而華語語法結構與國外拼音文字有所不同，過去學者也嘗試探究華語幼兒的語法發展。Hsu（1996）將幼兒語法發展分為單詞、簡單句、包接子句、複合句之四個階段，不同階段所對應的平均語句長度亦隨語法發

展而逐步增加。而張顯達（1998）透過華語幼兒自然情境語言樣本來了解幼兒的平均語句長度之發展，其研究結果顯示華語幼兒平均語句長度隨年齡而逐漸增加，但平均語句長度增長幅度在不同年齡階段具有差異性。綜觀過去國內外的研究得知平均語句長度依幼兒語句和句法複雜度而增加，可反映幼兒語法發展，因此，平均語句長度常被運用為評量幼兒語法發展之語言指標。

3. 語用發展

語用能力是指在社會互動的情境中適當解讀和運用語言的能力，即是在適當的時間、地點依據聽者說出適當的話，並維持有來有往的對話，其包含對話輪替、話題維持和敘述能力等面向。對話輪替可從對話輪替次數、平均輪替詞數或平均輪替語句數來了解社會互動中參與對話之情形。對話輪替次數是指對話過程中輪替的總次數、平均輪替詞數是指對話過程中平均每次輪替運用的詞彙數量，而平均輪替語句數則是指對話過程中平均每次輪替運用之語句數量。對話輪替次數、平均輪替詞數和平均輪替語句數越高，則表示幼兒參與對話的程度越高。過去研究顯示，幼兒的平均輪替詞數隨年齡增長而增加，可反映幼兒語用發展之變化，是評量學前幼兒語用發展的指標之一（洪宜芳、張鑑如，2019；Chang, 2004; Justice et al., 2006）。

（二）幼兒早期語言能力與認知、語言、社會情緒領域發展之關聯

學齡前是幼兒發展快速且對未來具關鍵影響的重要時期。其中，幼兒出生後的第二年是心智發展的重要階段，幼兒認知、語言、社會情緒能力在此時期產生顯著且關鍵性的變化（Gopnik & Meltzoff, 1987; Lyytinen et al., 1999; Lyytinen et al., 1997; Tamis-LeMonda & Bornstein, 1990）。而幼兒語言的發展更引起學者的高度關注，此時期不僅是語意、語法、語用發展的重要基礎階段，從過去學者提出之理論與實徵研究之結果亦顯示幼兒的語言能力與其他領域發展具有顯著關聯。

在認知發展面向，Piaget（1962）的發展理論認為幼兒的語言、手勢符號、表徵遊戲和部分認知能力同屬於符號表徵能力，因此語言與認知能力之發展具有一定程度之關聯性。而Bates（1979）的局部同源假說（local homology hypothesis）則提出語言與認知根基於共同的基礎能力，因此也支持語言與認知發展具有相互牽動之關係連結。在實徵研究部分，過去研究顯示幼兒早期語言能力與認知能力之發展具有時序上的關聯性外，幼兒語言能力亦與部分認知能力具有顯著相關，如Gopnik與Meltzoff（1986）透過縱貫研究發現特定認知能力與特定詞彙發展在發生時序上具有關聯性，像是幼兒對語言「不見／消失」（disappearance）的詞彙發展與幼兒對認知「物體恆存」（object-permanence）的概念發展在時序上具有緊密的連結。另外，Gopnik與Meltzoff在1987年的另一篇研究則顯示幼兒早期語言能力與認知的分類能力（categorization）之發展具有相關性。同樣的，Lyytinen等人（1999）的研究也顯示幼兒14個月大的語言理解、詞語表達與幼兒24個月大的認知、語言能力具有顯著相關，而幼兒14和18個月大的詞語表達能力更是幼兒24個月大認知能力的重要預測因子。從上述理論與實徵研究結果皆支持幼兒早期語言能力與認知發展之關聯。

在語言發展面向，幼兒的語言發展是一連續且漸進之歷程，早期的口說語言能力與未來語文、溝通及學業成就等表現具有顯著關聯（Chiat & Roy, 2008; Hawa & Spanoudis, 2014; Hohm et al., 2007; Rowe et al., 2012）。Hohm等人（2007）縱貫追蹤10個月大的幼兒至國小來探究早期語言能力對於未來語言發展及學業表現的預測性，結果顯示幼兒10個月大的語言能力與其10歲大時的認知和學業表現具有顯著相關，而幼兒早期語言表現亦可預測學齡階段的語言發展。Rowe等人（2012）探究幼兒早期表達性詞彙表現與未來詞彙發展之關聯，其追蹤14個月大幼兒至54個月大，研究發現幼兒早期表達性詞彙增加速度可預測其54個月大的詞彙能力。而Hawa與Spanoudis（2014）的文獻回顧更指出學步兒時期表達性語言發展落後與未來詞彙、溝通、社會情緒等發展具有顯著關聯，倘若幼兒在學步兒階段具有表達性語言發展落後，其未來在詞彙、語法、閱讀等發展亦有低於同齡孩童之情形。

在社會情緒發展面向，過去研究也指出語言能力對社會情緒發展有其影響性。語言是表達內在想法、需求和感受，以及與他人溝通互動的重要媒介，透過語言可理解和調節情緒，也開啟與他人的互動和溝通。過去研究顯示幼兒的語言技巧與社會情緒發展具有顯著關聯（Astington & Jenkins,

1999; Cutting & Dunn, 1999; Henrichs et al., 2013; Vallotton & Ayoub, 2011)。Henrichs 等人 (2013) 透過大樣本的家長問卷調查探究 18 個月大幼兒的語言表現與其 30 個月大的情緒行為之間的關聯性，其研究結果顯示早期語言發展遲緩與 30 個月大的情緒行為問題具顯著相關，即是幼兒在 18 個月大有語言發展遲緩之幼兒其在 30 個月大時具有內化（如焦慮、憂鬱等）或外顯（如不專注、衝動、違反規定等）情緒行為問題之可能性較高。McCabe 與 Meller (2004) 的研究也發現語言障礙兒童的社會互動能力顯著低於一般發展兒童。而 Levinson 等人 (2020) 的研究發現自閉症幼兒的語意、語法和語用能力與社會技巧具有顯著正相關，自閉症幼兒早期語意、語法、語用之語言能力可預測之後社會技巧的發展。

在社會情緒發展的歷程中，情緒知識、情緒理解、自我調節、心智理論等是社會情緒發展的重要能力，而過去研究也顯示語言能力、內在狀態詞彙表達與自我調節、情緒知識、心智理論等發展具有關聯性 (Barreto et al., 2018; Bellagamba et al., 2014; de Rosnay & Hughes, 2006; Eisenberg et al., 2005; Taumoepeau & Ruffman, 2008)。語言是表達需求與感受的重要管道，透過語言傳遞訊息，也因而提供了幼兒自我調節的重要方法。Vallotton 與 Ayoub (2011) 的研究顯示幼兒語言表達與自我調節能力具有顯著相關，幼兒 2 歲時的詞彙能力是自我調節能力重要的預測因子。Bellagamba 等人 (2014) 也觀察 18 至 24 個月之幼兒的內在狀態詞彙能力與衝動控制之關係，其研究結果也顯示幼兒的內在狀態詞彙與其衝動控制具有顯著正相關。內在狀態詞彙是表達或描述內在想法、感受、意圖或欲求的重要語彙，其傳遞關於內在隱含的情緒與感受，也與幼兒情緒知識、情緒理解和心智理論相關。Barreto 等人 (2018) 的研究結果顯示 4 歲幼兒的心智言談與其心智理論具有顯著正相關，而幼兒 4 歲時的心智言談和心智理論亦與其 5 歲時的社會能力具有顯著正相關。而 Grazzani 與 Ornaghi (2011) 的研究更顯示出促進幼兒內在狀態詞彙中的情緒語彙有助於幼兒的情緒理解，顯示內在狀態詞彙在幼兒社會情緒發展扮演重要角色。

0 至 3 歲是幼兒語言快速發展的關鍵時期，而早期語言表現亦與多個領域發展具有關聯性。過去雖有國外研究針對幼兒早期語言能力與未來發展之關係進行探究，然而過去研究多僅針對單一向進行探討，如詞彙發展與認知、語言之關係、或詞彙能力與自我調節能力之關係，鮮少同時從語意、語法、語用等多面向之語言能力與認知、語言、社會情緒發展之關係進行全面探究。洪宜芳與張鑑如 (2019) 的研究指出在幼兒語言發展的歷程中，不同面向之語言能力雖然隨著年齡呈現增長之趨勢，但語意、語法和語用之語言指標在不同年齡階段具有不同波段性的動態變化，而不同面向之語言指標彼此也呈現相互平衡之關係。倘若要完整了解幼兒早期語言發展及早期語言發展與其他領域之關聯，廣泛納入語意、語法、語用之語言指標可獲取更豐富的訊息，而幼兒自然遊戲情境的語言樣本則提供同時了解幼兒多個語言面向之發展及探知幼兒不同語言面向發展與未來其他領域發展之關係。同時納入語意、語法、語用之不同面向語言指標除了可以了解幼兒認知、語言、社會情緒發展的重要預測指標外，亦可了解認知、語言與社會情緒的重要預測指標是否具有共通性或差異性。此研究結果讓幼兒發展和幼兒教育工作者可以從幼兒自然情境的早期語言表現得到未來發展的一些線索，對於幼兒發展和幼兒教育工作者有其重要性。

方法

(一) 研究對象

本研究對象為 36 名來自北部地區之典型發展幼兒與其家長，幼兒出生時未有先天疾病，出生時與參與研究過程健康狀況良好。幼兒第一次參與本研究之年齡為 14 個月大，參與幼兒包含 21 名男生與 15 名女生。幼兒母親平均年齡為 32.8 ± 3.6 歲，學歷為大學或研究所者占整體之 72.2%。幼兒父親平均年齡為 35.1 ± 3.6 歲，學歷為大學或研究所占整體之 66.7%。職業方面父親多為專業人員，母親則多是家管，無論白天、晚上多是母親為幼兒主要照者，家中主要使用語言為國語，家庭型態為小家庭占半數以上。家庭年收入 100 萬元以上占整體之 61.1%，屬於中、高社經家庭。

(二) 研究程序

本研究透過網路刊登方式招募有意願參與之家長與幼兒，對於有意願參與之家長，針對研究目的、研究內容與研究進行方式等進行說明，並給予基本資料問卷調查與同意書簽署。本研究分別在參與幼兒 14、20 與 26 個月大時，以幼兒家長方便的時間進入幼兒家中拜訪，在幼兒最自然熟悉的情境下收集親子遊戲的互動和語言表現。每次拜訪皆有兩位研究人員參與，拜訪時間會先詢問家長，以幼兒精神較好、情緒較穩定、以及沒有干擾的時間點為考量，儘可能以白天為拜訪時間。事先會與家長說明拜訪時間約 1 至 2 個小時，讓家長有預先的準備，也請家長提前與幼兒說明會有人來訪，避免幼兒對不預期事件的緊張。拜訪當天研究人員先自我介紹、與母親說明當日會進行的活動內容、詢問家長參與幼兒當天的狀況是否適合參與活動，也與參與幼兒及母親適當互動以增進參與幼兒對研究人員之熟悉感，且在活動資料收集前均取得參與幼兒家長之同意。

本研究透過錄影錄音方式同步收集幼兒與母親自然情境親子共玩玩具之互動影像和對話，攝影機架設於不影響幼兒與母親遊戲互動處，錄音器材則放置在一旁，以收音清楚為前提。為避免幼兒因錄音錄影設備不了解或好奇而導致與母親互動過程不自然，會在遊戲進行前讓幼兒探索和接觸設備，並以幼兒可以理解的方式，說明設備的用途，以增加幼兒對設備的了解和滿足幼兒對設備的好奇心。親子共玩玩具主要以母親與幼兒互動為主，研究人員或其他家庭成員以不介入母親與幼兒互動為原則。兩位研究人員，一位負責協助錄影錄音，另一位則負責觀察、記錄親子互動特性及可能發生的特殊事件。親子遊戲過程請母親以平常的遊戲方式自然地與幼兒共玩玩具及互動，母親與幼兒互動的方式完全由母親決定，研究人員不介入。本研究提供親子遊戲之玩具，包含積木、布偶與拼圖三大類，每一類玩具進行約 5 分鐘的遊戲時間，總遊戲時間約為 15 分鐘。每位幼兒與母親遊戲皆運用本研究所提供之相同玩具，男女幼兒的玩具並無差異。親子遊戲中幼兒與母親的對話則透過「兒童語料交換系統」(Child Language Data Exchange System, 簡稱 CHILDES) (MacWhinney, 2000) 進行幼兒語言樣本轉譯和分析。此外，本研究在幼兒 36 個月大時由研究人員以「嬰幼兒綜合發展測驗」(Comprehensive Developmental Inventory for Infants and Toddlers, 簡稱 CDIIT) (王天苗等人, 1998) 進行幼兒發展評估，以了解幼兒認知、語言和社會情緒發展。同一家庭在幼兒 14、20 和 26 個月大時儘可能安排同一組研究人員至家中拜訪，減少幼兒對研究人員不熟悉而影響活動參與。本研究之研究人員在研究進行前皆接受過施測與研究倫理專業培訓，並簽署保密協定。

(三) 研究工具

本研究之工具主要有四：1. 「兒童語料交換系統」(CHILDES) (MacWhinney, 2000)；2. 「嬰幼兒綜合發展測驗」(CDIIT) (王天苗等人, 1998)；3. 親子遊戲之玩具；4. 錄音錄影設備。說明如下：

1. 兒童語料交換系統

「兒童語料交換系統」(CHILDES) 是 MacWhinney 等學者所發展出來的重要語言分析工具，此系統包含三個部分，分別為 CHAT (Codes for the Human Analysis of Transcript) 轉譯格式和語碼、CLAN (Child Language Analysis) 分析程式，以及語料庫 (MacWhinney, 2000)。本研究親子遊戲之語言樣本即採用 CHAT 格式進行轉譯與內在狀態詞彙標記，並以 CLAN 軟體程式進行後續語言樣本分析。

2. 嬰幼兒綜合發展測驗

「嬰幼兒綜合發展測驗」(CDIIT) (王天苗等人, 1998) 是一套評估嬰幼兒發展之標準化測驗工具，適用年齡為 3 個月到 71 個月大之嬰幼兒，其包含診斷測驗與篩檢測驗。本研究以嬰幼兒發展測驗之診斷測驗來評估參與幼兒三歲時的認知、語言和社會情緒發展。嬰幼兒綜合發展測驗之認知分測驗包含注意力、知覺辨識、記憶、思考推理、概念五個部分，認知分測驗總分介於 0 至 81 分。嬰幼兒綜合發展測驗之語言分測驗包含語言理解和語言表達，本研究採用語言表達分測驗呈現

幼兒語言表達能力，語言表達分測驗總分介於 0 至 33 分。而嬰幼兒綜合發展測驗之社會情緒分測驗則包含人際互動、情感與情緒、自我與責任、環境適應四個部分，社會情緒分測驗總分介於 0 至 56 分。嬰幼兒綜合發展測驗之診斷測驗的各發展面向分數與總分均隨幼兒年齡增長而增加，此測驗亦可區分一般幼兒與遲緩幼兒，其內部一致性係數介於 .75 ~ .99，重測信度係數介於 .90 ~ .99，顯示此測驗具有良好之信效度。

3. 親子遊戲之玩具

過去研究顯示，幼兒之遊戲行為會受到遊戲材料之影響（廖信達，2002；Rubin, 1977; Trawick-Smith, 1990）。因此，本研究為增加幼兒與母親親子遊戲時的語言豐富性，每位幼兒與母親親子遊戲皆提供積木、布偶和拼圖三大類不同類型之玩具，透過遊戲材料的豐富與多元來儘可能讓幼兒與母親親子遊戲的語言表現貼近幼兒真實的語言能力。然而，本研究為避免遊戲材料的不一致性造成不同幼兒的語言表現差異，故本研究親子遊戲之玩具統一由本研究提供，同一時點每位幼兒與母親遊戲所運用的玩具皆相同，皆包含積木、布偶和拼圖三大類，並於活動當天由研究人員攜帶至幼兒家中提供親子共玩玩具時運用。每類玩具皆進行約 5 分鐘的遊戲時間，總遊戲時間約為 15 分鐘。另外，因親子遊戲橫跨幼兒 14、20、26 個月大的三個時間點，因幼兒遊戲能力隨年齡增長而有所變化，故三個時間點親子遊戲素材會依幼兒年齡而調整難易度，如積木大小、拼圖片數等，但每位幼兒遊戲材料之調整皆相同。每次親子遊戲錄影錄音時間約介於 15 至 20 分鐘之間。

4. 錄音錄影設備

本研究以數位錄影機與錄音筆進行親子遊戲情境之影像和語音檔案紀錄，作為後續親子共玩玩具語言樣本之轉譯和分析。

（四）資料整理與分析

本研究透過數位錄影錄音設備將幼兒與母親自然情境親子遊戲互動影像與對話進行紀錄，並以幼兒與母親共玩玩具之前 15 分鐘語言樣本進行轉譯與分析，以了解幼兒 14、20 和 26 個月之語言表現與發展。本研究之語言樣本經由熟悉「兒童語料交換系統」（CHILDES）之 CHAT 轉譯格式的研究助理進行轉譯，語言樣本之斷句是以一個語意完整、明顯停頓或語意下降的語句作為斷句標準，而斷詞則是依照「臺灣兒童語言語料庫」（TCCM）分詞標準（張顯達等人，2007—2010）原則進行斷詞。本研究語言樣本之 CHAT 轉譯格式、斷句與斷詞皆經過人工和 CLAN 軟體之 CHECK 程式檢查，以確認轉譯檔案符合 CHAT 格式與斷句斷詞標準。本研究擷取符合 CHAT 轉譯格式和 TCCM 分詞標準之語言樣本中幼兒前 50 句語句，以 CLAN 軟體分析獲取參與幼兒三個時點（14、20、26 個月大）的語意、語法、語用之語言指標，包含總詞彙數（total number of words，簡稱 TNW）、相異詞彙數（total number of different words，簡稱 NDW）、內在狀態詞彙總數（total number of internal state terms，簡稱 IST）、平均語句長度（詞）（mean length of utterance-words，簡稱 MLU-w）、平均輪替詞數（mean length of turn，簡稱 MLT）、非具體詞彙之發聲（vocalization）。總詞彙數是指收錄語言樣本中所使用的詞彙總數，而相異詞彙數則是指收錄的語言樣本中所使用相異詞彙的數量，其分別反映幼兒口語表達的詞彙使用量與多樣性。而內在狀態詞彙則參考 Bretherton 與 Beeghly（1982）之研究納入知覺狀態（例如「看」、「聽」、「嚐」等詞）、生理狀態（例如「餓」、「渴」、「累」等詞）、情緒狀態（例如「高興」、「難過」、「生氣」、「害怕」等詞）、認知（例如「知道」、「記得」、「假裝」等詞）、意志與能力（例如「要」、「能」、「困難」等詞）、道德和責任（例如「好」、「壞」、「好棒」等詞）六類以計算內在狀態詞彙總數。平均語句長度（詞）是指收錄的語言樣本中語句的平均長度，計算方式為總詞數／總語句數。平均輪替詞數為平均每次輪替使用的詞彙數，其計算方式為總詞數／總輪替次數。

本研究運用 SPSS 23.0 統計軟體進行統計分析。過去研究指出性別、母親教育程度為幼兒語言表現的相關因子（Raviv et al., 2004; Silva et al., 2017），故本研究先以獨立樣本 *t* 檢定（independent *t* test）分析不同性別和不同母親教育程度（大專以上、高中職以下）之幼兒在語意、語法、語用

之語言指標表現是否具有差異性。分析結果顯示幼兒 14 個月大時不同性別（非具體詞彙之發聲： $t(34) = 0.39, p > .05$ ；總詞彙數： $t(34) = 1.10, p > .05$ ；相異詞彙數： $t(34) = 1.02, p > .05$ ；平均語句長度： $t(34) = -0.84, p > .05$ ；平均輪替詞數： $t(34) = -0.59, p > .05$ ）和不同母親教育程度（非具體詞彙之發聲： $t(34) = 1.42, p > .05$ ；總詞彙數： $t(34) = 0.94, p > .05$ ；相異詞彙數： $t(34) = 0.95, p > .05$ ；平均語句長度： $t(34) = 0.33, p > .05$ ；平均輪替詞數： $t(34) = 1.34, p > .05$ ）在語意、語法、語用之語言指標表現未有顯著差異，故本研究將之合併分析。接續，本研究以單因子重複量數變異數分析（one-way ANOVA with repeated measures）統計方式分析幼兒在不同時點（14、20、26 個月大）的語意、語法、語用之語言指標是否具有統計上的顯著差異。此外，本研究以皮爾森積差相關係數（pearson product-moment correlation coefficient）統計方式分析幼兒不同時點（14、20、26 個月大）之語意、語法、語用語言指標與幼兒 36 個月大認知、語言和社會情緒發展之相關性，亦以逐步迴歸分析（stepwise regression analysis）統計方式找出幼兒 36 個月大認知、語言和社會情緒發展之重要預測因子。

結果與討論

（一）幼兒早期語言表現之發展變化

本研究透過總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數、非具體詞彙之發聲、平均語句長度（詞）、平均輪替詞數之語言指標來了解幼兒早期語意、語法及語用之語言發展。以下就上述幼兒語意、語法及語用之語言指標發展變化分別敘述與討論。

1. 語意發展變化

本研究以總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數，以及非具體詞彙之發聲語言指標了解幼兒早期之語意發展。研究結果顯示，幼兒在自然情境親子共玩玩具時，幼兒的總詞彙數（ $F(2, 70) = 128.39, p < .001$ ）、相異詞彙數（ $F(2, 70) = 153.74, p < .001$ ）、內在狀態詞彙總數（ $F(2, 70) = 35.59, p < .001$ ）和非具體詞彙之發聲（ $F(2, 70) = 12.03, p < .001$ ）之語言指標在不同時點具有顯著差異。其中，幼兒在 14、20、26 個月大時的總詞彙數平均數分別為 2.4、31.1、79.1，相異詞彙數平均數分別為 1.4、16.2、37.4，內在狀態詞彙總數平均數分別為 0、1.3、3.9，而非具體詞彙之發聲平均數分別為 28.4、25.7、14.4，顯示總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數皆隨年齡增加而顯著增加，而非具體詞彙之發聲則隨年齡增加而顯著下降。本研究更進一步透過事後檢定發現幼兒在 26 個月大的總詞彙數、相異詞彙數和內在狀態詞彙總數顯著高於幼兒 14 和 20 個月大，而幼兒在 20 個月大的總詞彙數、相異詞彙數和內在狀態詞彙總數亦顯著高於 14 個月大。非具體詞彙之發聲在幼兒 26 個月大顯著低於 14 和 20 個月大，如表 1。本研究之研究結果也顯示幼兒在 14 至 26 個月大的語意語言指標之變化速率具有階段差異。幼兒的總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數在 20 至 26 個月大期間的增長速率高於 14 至 20 個月大期間，而非具體詞彙之發聲在 20 至 26 個月大期間的減少速率也高於 14 至 20 個月大期間。

關於語意發展，過去國內外研究顯示幼兒 1 歲過後是口語表達性詞彙快速發展的重要階段（鈞寶香，2002；Bates et al., 1994; Choi & Gopnik, 1995; Goldfield & Reznick, 1990; Hsu, 1996）。多數幼兒約莫於 1 歲出現第一個有意義的表達性詞彙後，即從前語言期進入到單詞期，幼兒的口語表達也從無法辨識的語音逐漸轉換到具體的詞彙。而約莫在 1 歲半左右，幼兒進入詞彙爆發期，幼兒表達性詞彙急遽增加，無論是詞彙數量、詞彙內容與多樣性皆顯著成長（劉惠美、陳昱君，2015；鈞寶香，2002；Bassano et al., 2005; Bates et al., 1994; Choi & Gopnik, 1995; Goldfield & Reznick, 1990; Hsu, 1996）。本研究透過幼兒親子遊戲時的語言樣本分析幼兒 14 至 26 個月大的語言表現，研究結果除了顯示幼兒的詞彙數量、詞彙多樣性和內在狀態詞彙運用有顯著增長外，幼兒語意語言指標之變化具有階段差異，即是幼兒 20 至 26 個月大期間總詞彙數、相異詞彙數和內在狀態詞彙總數的增長速率高於 14 至 20 個月大期間。此研究結果呼應過去研究所提出幼兒約莫在 1 歲半出現表達性詞彙急劇增長的詞彙爆發期之觀察。另外，本研究亦觀察到幼兒非具體詞彙之發聲與表達性詞彙（如總詞彙數、相異詞彙數）之增減呈現相對應之關係，即是幼兒 20 至 26 個月大時的總詞彙數、相異

詞彙數等表達性詞彙增加的同時，非具體詞彙之發聲則隨之同步減少，此同步變化反映幼兒語言表達發展從無法辨識語音逐步轉換到具體詞彙之表達的歷程。內在狀態詞彙是指透過語詞描述內在心理狀態，如知覺、情緒、認知和意圖等，在溝通歷程中提供內在想法、感受或意圖等重要訊息。過去 Bretherton 等人（1981）的研究顯示幼兒在 20 個月大時已出現運用內在狀態詞彙來表達高興、疼痛、疲累等內在感受與狀態之能力，而在 Bretherton 與 Beeghly（1982）的後續追蹤研究更顯現幼兒在 28 個月大的內在狀態詞彙更加豐富多元，顯示 20 至 28 個月大期間是幼兒內在狀態詞彙數量與種類快速增長之階段。而本研究收集幼兒與母親自然情境共玩玩具之互動對話顯示幼兒在 20 個月大時已出現「看」、「要」、「喜歡」、「好棒」等內在狀態詞彙，而 20 至 26 個月期間內在狀態詞彙數量顯著增加，如「覺得」、「痛痛」、「生病」、「壞」等詞彙亦出現。本研究結果與過去國外的研究一致，皆顯示出三歲前是內在狀態詞彙萌發與發展的重要階段。

表 1
幼兒 14、20、26 個月大時各語言指標表現

	時點 1 (T1) 14 個月	時點 2 (T2) 20 個月	時點 3 (T3) 26 個月	<i>F</i> (2, 70)	事後比較
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)		
非具體詞彙之發聲	28.36 (19.87)	25.67 (14.32)	14.42 (9.66)	12.03***	T1, T2 > T3
總詞彙數	2.36 (8.15)	31.08 (24.55)	79.08 (32.23)	128.39***	T1 < T2 < T3
相異詞彙數	1.39 (4.26)	16.19 (12.29)	37.44 (12.70)	153.74***	T1 < T2 < T3
內在狀態詞彙總數	0 (0)	1.31 (2.48)	3.94 (3.03)	35.59***	T1 < T2 < T3
平均語句長度	1.06 (0.54)	1.33 (0.32)	1.98 (0.47)	38.01***	T1 < T2 < T3
平均輪替詞數	0.72 (0.57)	0.89 (0.48)	1.86 (0.47)	47.50***	T1, T2 < T3

*** $p < .001$.

2. 語法發展變化

本研究透過平均語句長度（詞）語言指標了解幼兒早期語法發展。研究結果顯示，幼兒在自然情境親子共玩玩具時，幼兒的平均語句長度（詞）（ $F(2, 70) = 38.01, p < .001$ ）隨年齡增長而顯著增加，透過事後檢定發現幼兒在 26 個月大的平均語句長度（詞）顯著高於 14 和 20 個月大，而幼兒在 20 個月大的平均語句長度（詞）亦顯著高於 14 個月大，如表 1。

語詞結合和簡單語句形成是幼兒早期語法發展歷程中平均語句長度（詞）增長之原因，過去華語幼兒語言發展之研究顯示，幼兒約在 17 至 22 個月大左右進入雙詞期（劉惠美、曹峰銘，2010；錡寶香，2002）。錡寶香（2002）透過家長縱貫追蹤記錄顯示多數幼兒在 17 至 18 個月大開始出現雙詞結合，而劉惠美與曹峰銘（2010）的研究則顯示約半數 20 個月大幼兒會使用語詞連結，而在幼兒 28 個月大時會使用語詞連結更高達九成以上。本研究顯示 14、20、26 個月大幼兒的平均語句長度（詞）數值分別為 1.06、1.33、1.98，即隨著年齡增加逐漸從單詞期邁入雙詞期的發展變化，此結果也呼應幼兒早期語法發展中語詞結合之發展歷程。另外，過去 Brown（1973）的研究指出英語幼兒在 12 至 26 個月大處於語法發展的階段一，平均語句長度數值介於 1.0 至 2.0 之間，而本研究也顯示華語幼兒在 14 至 26 個月的平均語句長度之發展與英語幼兒相仿。

3. 語用發展變化

本研究透過平均輪替詞數語言指標了解幼兒早期之語用發展。研究結果顯示，幼兒在自然情境親子共玩玩具時，幼兒的平均輪替詞數（ $F(2, 70) = 47.50, p < .001$ ）隨年齡增長而顯著增加。幼兒在 14、20、26 個月大的平均輪替詞數分別為 0.7、0.9、1.9，透過事後檢定發現幼兒在 26 個月大的平均輪替詞數顯著高於幼兒 14 和 20 個月大，如表 1。Wetherby 等人（1988）透過觀察 15 位幼兒從前語言期、單詞期至多詞期之發展變化以了解幼兒早期溝通之發展歷程，其研究結果顯示幼兒的溝通行為的頻率隨著年齡增長而增加。而幼兒在前語言期與單詞期的溝通方式以手勢與非具體詞彙之發聲為主，而多詞期則以口語表達為主。Snow 等人（1996）的縱貫研究觀察 14 至 32 個月大之幼兒親子遊戲互動之溝通表現，其研究結果顯示隨年齡之增長，幼兒的溝通行為次數增加，且溝通意圖可被理解之比例也增加。本研究結果顯示幼兒在 14 至 26 個月大期間，其在自然遊戲情境與母

親溝通互動的輪替語詞隨年齡而增加，其反映幼兒在遊戲互動中語言溝通參與度及訊息乘載量（每次輪替的詞彙量）之增長。然而，本研究結果也顯示幼兒平均輪替詞數之增長具有階段差異，幼兒的平均輪替詞數之增長以 20 至 26 個月大期間較為顯著，此結果也呼應 Wetherby 等人的研究顯示幼兒在多詞期逐漸以口語表達作為主要溝通方式。

（二）幼兒早期語言表現與未來認知、語言、社會情緒發展之相關性

本研究分別探討幼兒在 14、20、26 個月大自然情境親子遊戲時的語意、語法、語用之語言指標與其 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之相關性。本研究幼兒在 36 個月大時的嬰幼兒綜合發展認知分測驗原始分數平均數為 63.1 ± 8.0 分、語言表達分測驗原始分數平均數為 31.6 ± 1.5 分、社會情緒分測驗原始分數平均數為 51.1 ± 3.2 分。研究結果顯示幼兒 20 個月大的總詞彙數（ $r = .36, p < .05$ ）、相異詞彙數（ $r = .43, p < .01$ ）、平均輪替詞數（ $r = .42, p < .05$ ），以及 26 個月大的相異詞彙數（ $r = .47, p < .01$ ）、內在狀態詞彙總數（ $r = .48, p < .01$ ）皆與其 36 個月大的認知發展具有顯著正相關。幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲與其 36 個月大的語言（ $r = -.52, p < .01$ ）及社會情緒發展（ $r = -.44, p < .01$ ）具有顯著負相關，而幼兒 26 個月大的相異詞彙數、內在狀態詞彙總數則與其 36 個月大的語言（ $r = .38, p < .05$ ； $r = .50, p < .01$ ）及社會情緒發展（ $r = .35, p < .05$ ； $r = .36, p < .05$ ）具有顯著正相關（表 2）。另外，本研究亦繪製幼兒 20、26 個月大各語言指標與幼兒 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之散佈圖（圖 1、2），圖中顯示幼兒在 20、26 個月大的多項語意指標與幼兒 36 個月大之發展呈現顯著線性關係（圖 1 D、G 和圖 2 G 至 L）。

表 2

幼兒 14、20、26 個月大語言表現與 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之相關性

	時點 1（14 個月）					
	非具體詞彙 之發聲	總詞彙數	相異 詞彙數	內在狀態 詞彙總數	平均 語句長度	平均 輪替詞數
認知 ^a	.16	-.00	.08	—	-.18	-.12
語言 ^b	-.04	.08	.08	—	-.15	-.10
社會情緒 ^c	.02	.19	.21	—	-.16	-.17
	時點 2（20 個月）					
	非具體詞彙 之發聲	總詞彙數	相異 詞彙數	內在狀態 詞彙總數	平均 語句長度	平均 輪替詞數
認知	-.26	.36*	.43**	.14	.30	.42*
語言	-.52**	.17	.28	.02	.11	.17
社會情緒	-.44**	.18	.25	-.01	.12	.13
	時點 3（26 個月）					
	非具體詞彙 之發聲	總詞彙數	相異 詞彙數	內在狀態 詞彙總數	平均 語句長度	平均 輪替詞數
認知	.05	.31	.47**	.48**	.13	.20
語言	-.27	.22	.38*	.50**	.20	.33
社會情緒	-.10	.27	.35*	.36*	.21	.26

^a 嬰幼兒綜合發展測驗認知領域分測驗原始分數。

^b 嬰幼兒綜合發展測驗語言表達領域分測驗原始分數。

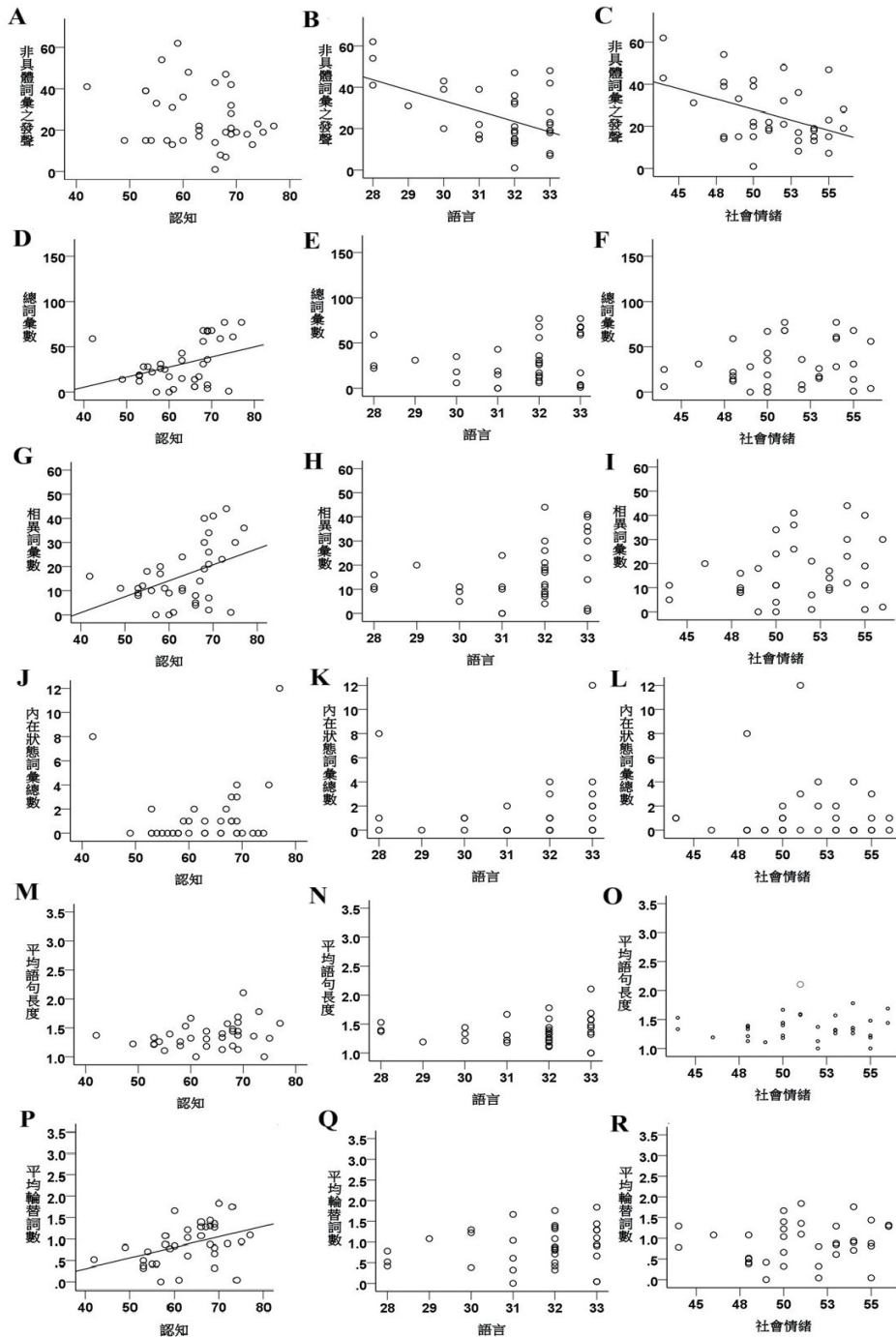
^c 嬰幼兒綜合發展測驗社會領域分測驗原始分數。

* $p < .05$. ** $p < .01$.

本研究幼兒在 14 個月大時，親子遊戲互動以非具體詞彙之發聲較多，而具體指稱之表達性詞彙較少，此時幼兒的口語表達能力屬初步萌發階段，因此觀察到總詞彙數、相異詞彙數、平均語句長度（詞）、平均輪替詞數之語意、語法和語用語言指標尚處起始時期，因而幼兒 14 個月大各語言指標與 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之相關性未達顯著。隨年齡增長，幼兒表達性語言能力逐漸拓展開來，表達性詞彙的數量和多樣性、語句長度和語言參與度顯著增加，幼兒 20 和 26 個月大的語言指標表現與 36 個月大的認知、語言、社會情緒發展之關聯性也逐漸彰顯出來。本研究結果顯示幼兒 20 個月大的總詞彙數、相異詞彙數、平均輪替詞數（圖 1 D、G、P），以及 26 個月大的相異詞彙數、內在狀態詞彙總數（圖 2 G、J）皆與幼兒 36 個月大的認知發展具有顯著正相關，顯示此階段表達性詞彙之語意指標與幼兒認知發展具顯著關聯性，而此階段也正是幼兒處於表達性詞彙快速發展之詞彙爆發期。

圖 1

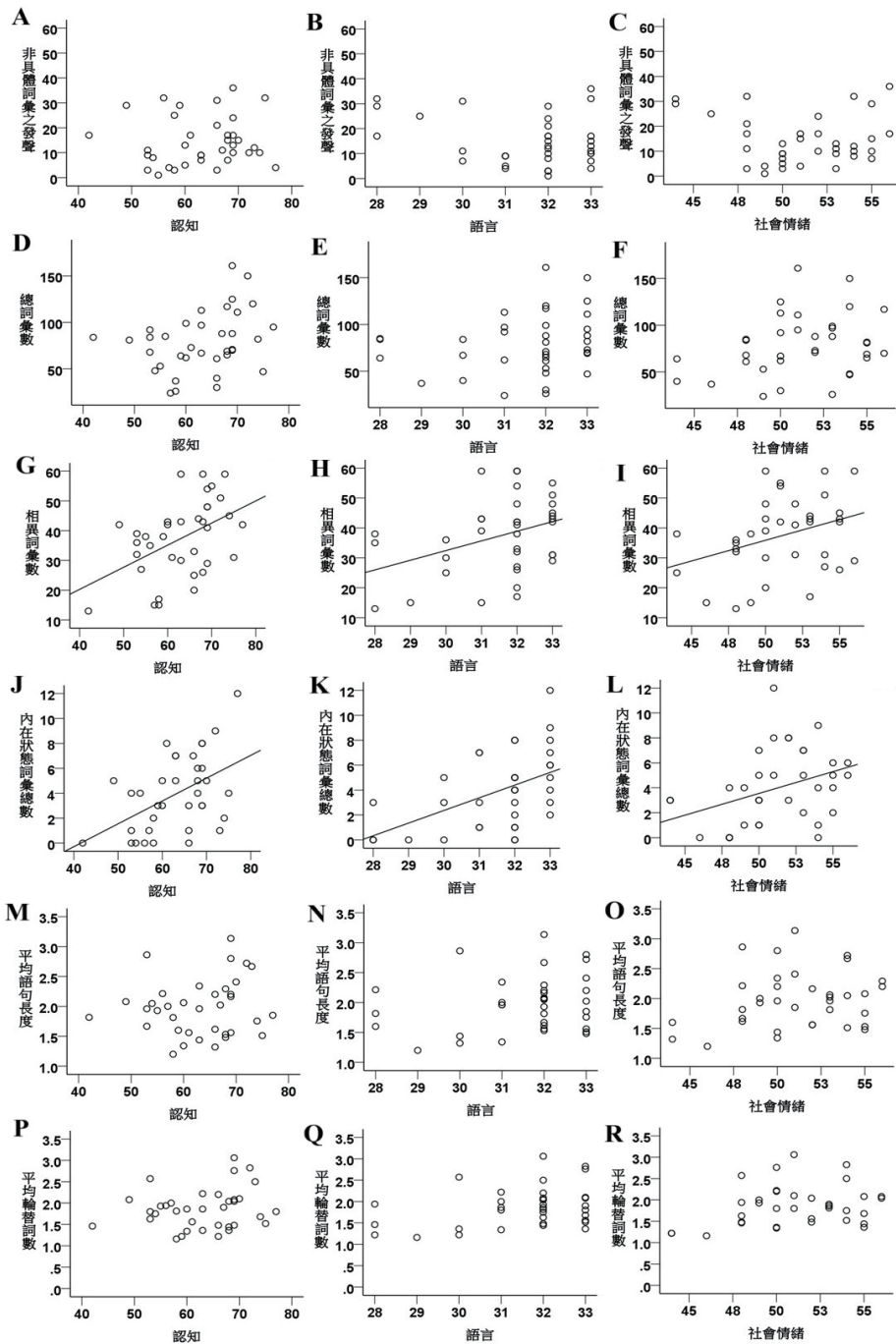
幼兒 20 個月大（時點 2）語意、語法、語用語言指標與 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之散佈圖



註：與幼兒 36 個月大發展具統計顯著相關之語言指標標記線性迴歸適配線。

圖 2

幼兒 26 個月大（時點 3）語意、語法、語用語言指標與 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之散佈圖



註：與幼兒 36 個月大發展具統計顯著相關之語言指標標記線性迴歸適配線。

過去 Gopnik 與 Meltzoff (1987) 觀察幼兒認知和語言發展之縱貫變化，其研究顯示幼兒的分類、物體恆存、問題解決等認知能力在幼兒 1 至 2 歲期間逐漸發展出來，而詞彙命名之語言能力也在此期間顯著增長，顯示 1 至 2 歲是幼兒認知和語言發展之重要時期。Gopnik 與 Meltzoff 更進一步分析此期間認知和語言能力兩者間之關係，結果顯示分類和物體恆存之認知能力與詞彙命名之語言能力具有顯著關聯。而本研究結果也與 Gopnik 與 Meltzoff 的研究結果相呼應，顯示與詞彙命名關聯較高的語意指標（如總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數）與認知發展具有顯著相關，而此顯著相關性隨著幼兒年齡增長而有所轉移，即從總詞彙數、相異詞彙數之語言指標逐漸轉移至相異詞彙數、內在狀態詞彙總數之語言指標。

本研究亦顯示幼兒早期語言表現與其未來語言、社會情緒發展具有顯著關聯。本研究幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲（圖 1 B、C）與其 36 個月大的語言、社會情緒發展具有顯著負相關，而幼兒 26 個月大的相異詞彙數（圖 2 H、I）及內在狀態詞彙總數（圖 2 K、L）則與其 36 個月大的語言、社會情緒發展具有顯著正相關。語言是訊息的載體，語言不僅在與人互動過程中扮演著溝通的重要角色，亦是增進情緒理解、情緒控制的重要因子，過去研究顯示幼兒早期語言表達能力與未來語言、溝通、社會情緒具有顯著關聯（Bellagamba et al., 2014; Carson et al., 1998; Eisenberg et al., 2005; Hawa & Spanoudis, 2014; Henrichs et al., 2013; Milligan et al., 2007; Vallotton & Ayoub, 2011）。而本研究結果除了同樣支持幼兒早期語言能力與未來語言、社會情緒發展具相關性外，本研究亦發現隨著幼兒年齡之增長，與語言、社會情緒發展顯著相關之語言指標亦有所不同。幼兒 14 至 26 個月大期間是從前語言期逐步進入單詞期、雙詞結合期及簡單語句之階段，此時期之幼兒逐漸從非具體詞彙之發聲為主轉換至具體詞彙之表達，而本研究結果顯示與幼兒 36 個月大的語言、社會情緒發展顯著相關之語言指標從幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲轉換至相異詞彙數和內在狀態詞彙總數。此研究結果彰顯幼兒早期語言發展之歷程中，幼兒語言表達從非具體詞彙之發聲轉換至具體詞彙之表達的重要性。幼兒從前語言期進入語言期階段，較佳的語言表達及較豐富多樣的表達性詞彙能力除了可以較完整的傳遞訊息外，也開啟與他人溝通互動或情緒抒發之管道，本研究呼應過去研究支持幼兒早期表達性詞彙發展與未來語言、社會情緒發展之關聯性（Barreto et al., 2018; Henrichs et al., 2013; Vallotton & Ayoub, 2011）。

在語法、語用指標部分，本研究結果顯示僅幼兒 20 個月大的平均輪替詞數（圖 1 P）與幼兒 36 個月大的認知發展具有顯著相關，而在其他時間點，平均語句長度（詞）、平均輪替詞數與幼兒 36 個月的認知、語言、社會情緒發展之相關性則未達統計顯著。過去國內外研究顯示幼兒在一歲半至兩歲開始出現詞語結合之能力，幼兒開始運用二至三個語詞組合成簡單短句（劉惠美、曹峰銘，2010；錢寶香，2002；Brown, 1973），平均語句長度（詞）在此時期尚屬萌發階段，未能與幼兒 36 個月大之認知、語言、社會情緒發展產生穩定顯著的正向關聯。而語用能力是指適當使用語言與他人溝通之能力，包含對話輪替、話題維持和敘述能力等諸多面向。過去研究顯示幼兒語用能力與社會認知能力具有關聯性（Matthews et al., 2018; Staikova et al., 2013），然而本研究以平均輪替詞數嘗試了解幼兒早期語用能力與認知、社會情緒發展之關聯性，似乎也未能在學步兒階段透過此單一指標觀察到語用能力與認知、語言、社會情緒發展之顯著關聯。

（三）幼兒認知、語言、社會情緒發展之重要預測因子及不同認知、語言、社會情緒能力幼兒各語言指標之發展軌跡

本研究更進一步以幼兒 20 和 26 個月的語言指標表現為自變項，幼兒 36 個月大嬰幼兒綜合發展測驗認知、語言、社會分測驗原始分數為依變項，透過逐步迴歸分析找出幼兒 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之重要預測因子。研究結果顯示，在認知領域面向，幼兒 20 個月大的相異詞彙數（ $\beta = .43$, $\Delta R^2 = .19$, $p < .01$ ）和幼兒 26 個月大的內在狀態詞彙總數（ $\beta = .48$, $\Delta R^2 = .23$, $p < .01$ ）是幼兒 36 個月大認知發展的重要預測因子，其解釋力增量分別為 18.6% 和 23.4%。在語言領域面向，幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲（ $\beta = -.52$, $\Delta R^2 = .27$, $p < .01$ ）和幼兒 26 個月大的內在狀態詞彙總數（ $\beta = .50$, $\Delta R^2 = .25$, $p < .01$ ）是幼兒 36 個月大語言表達發展的重要預測因子，其解釋力增量分別為 27.3% 和 24.7%。在社會情緒領域面向，幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲（ $\beta = -.44$, $\Delta R^2 = .19$, $p < .01$ ）和幼兒 26 個月大的內在狀態詞彙總數（ $\beta = .36$, $\Delta R^2 = .13$, $p < .05$ ）是幼兒

36 個月大社會情緒發展的重要預測因子，其解釋力增量分別為 19.2% 和 13.3%（表 3）。

另外，本研究亦探究不同認知、語言、社會情緒能力幼兒在不同時間點各語言指標之發展軌跡。本研究分別以幼兒 36 個月大時的嬰幼兒綜合發展測驗認知分測驗、語言表達分測驗、社會分測驗之原始分數的百分等級排序將幼兒區分為認知、語言、社會情緒能力高分組與低分組（高分組為幼兒該項能力百分等級排序前 25% 者、低分組為幼兒該項能力百分等級排序後 25% 者），來比較不同認知、語言、社會情緒能力幼兒的語意、語法、語用語言指標 Z 分數的縱貫發展變化。研究結果顯示認知能力高分組與低分組幼兒在 14 個月大時，兩組幼兒各語言指標 Z 分數約介於 ± 0.2 之間，顯示認知能力高分組與低分組幼兒在 14 個月大時的各語言指標表現差異不大。然而，當幼兒 20、26 個月大時，認知能力高分組與低分組幼兒的語意指標（如總詞彙數、相異詞彙數、內在狀態詞彙總數） Z 分數之差異則逐漸增加，顯示不同認知能力幼兒其語言指標差異性隨著年齡增長有逐漸擴大之趨勢（圖 3）。同樣的，不同語言或社會情緒能力幼兒亦有相似之觀察。本研究顯示語言或社會情緒能力高分組與低分組幼兒在 14 個月大時各語言指標 Z 分數的差異不大，而當幼兒 20、26 個月大時，低分組幼兒多數語言指標 Z 分數呈現逐步下降之趨勢，顯示低分組幼兒語言表現與整體平均值之差距逐漸擴大，因而高分組與低分組幼兒多數語言指標 Z 分數的差異性也隨著年齡增長而逐漸增加（圖 4、圖 5）。

表 3
幼兒 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之逐步迴歸分析

依變數	時間點（月齡）	步驟	自變數	β	t	ΔR^2	F change	dfs
認知 ^a	時點 2（20 個月）	1	相異詞彙數	.43	2.79	.19	7.78**	1, 34
	時點 3（26 個月）	1	內在狀態詞彙總數	.48	3.22	.23	10.40**	1, 34
語言 ^b	時點 2（20 個月）	1	非具體詞彙之發聲	-.52	-3.58	.27	12.78**	1, 34
	時點 3（26 個月）	1	內在狀態詞彙總數	.50	3.34	.25	11.12**	1, 34
社會情緒 ^c	時點 2（20 個月）	1	非具體詞彙之發聲	-.44	-2.85	.19	8.09**	1, 34
	時點 3（26 個月）	1	內在狀態詞彙總數	.36	2.28	.13	5.20*	1, 34

^a 嬰幼兒綜合發展測驗認知領域分測驗原始分數。

^b 嬰幼兒綜合發展測驗語言表達領域分測驗原始分數。

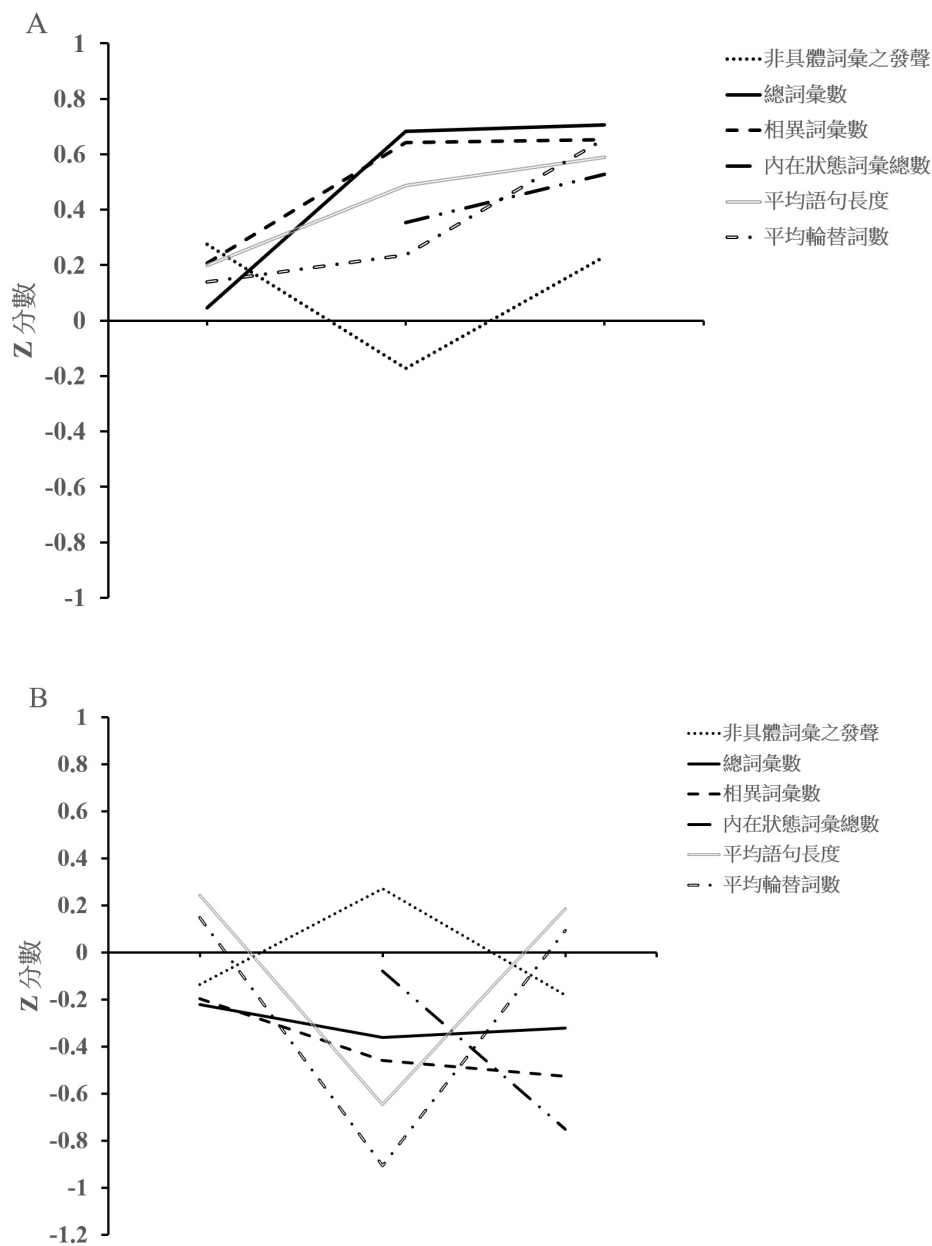
^c 嬰幼兒綜合發展測驗社會領域分測驗原始分數。

* $p < .05$. ** $p < .01$.

本研究結果顯示，幼兒認知、語言、社會情緒發展之重要預測指標在不同年齡階段具有差異性。幼兒 20 個月大的相異詞彙數和幼兒 26 個月大的內在狀態詞彙總數為幼兒 36 個月大認知發展的重要預測因子，而幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲和 26 個月大的內在狀態詞彙總數為幼兒 36 個月大語言、社會情緒發展的重要預測因子。幼兒認知、語言和社會情緒發展重要預測因子在不同年齡階段之差異性可能來自於幼兒早期語言發展歷程之變化。過去 Tamis-LeMonda 與 Bornstein（1994）研究顯示並非所有的語言發展面向皆可以涵蓋與其他發展面向的關聯性，幼兒會因所處發展階段之不同，關鍵敏感的語言指標亦有所不同，因而不同面向之語言指標與其他發展領域之關聯性也會有所差異。如 Tamis-LeMonda 與 Bornstein 的研究結果即顯示幼兒 20 個月大時的詞彙多樣性相較於詞彙數量更能捕捉此階段幼兒語言發展於其他發展面向之關聯，本研究也發現幼兒 20 個月大的相異詞彙數是認知發展的重要預測因子，即顯示幼兒 20 個月大時的詞彙表達豐富性與多樣性越佳，其未來認知發展越好。本研究與 Tamis-LeMonda 與 Bornstein 的研究結果相似，皆支持幼兒早期詞彙多樣性發展的重要性。

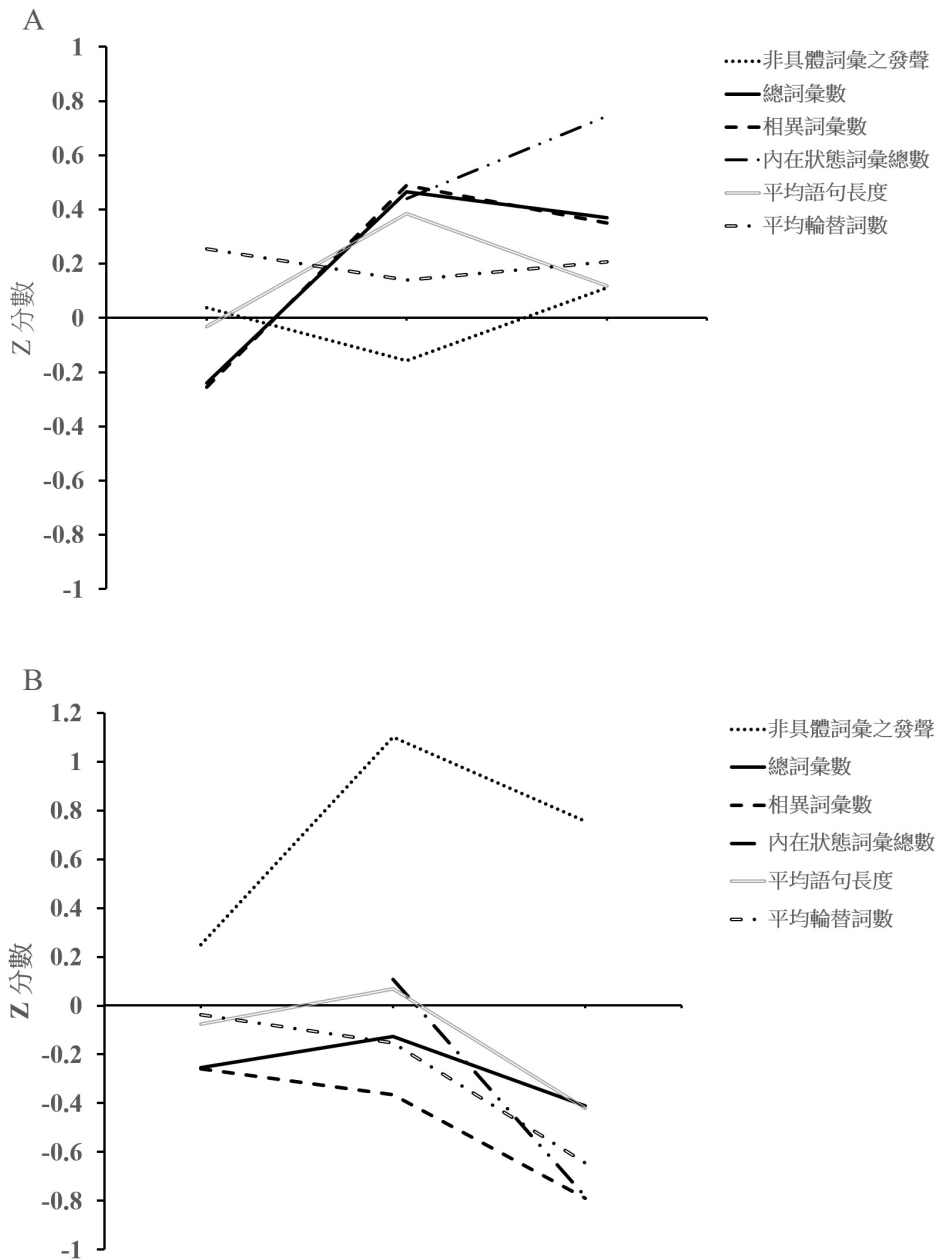
圖 3

不同認知能力之幼兒各語言指標 Z 分數之縱貫變化



註：A 為認知能力高分組幼兒；B 為認知能力低分組幼兒。幼兒 14 個月大時的內在狀態詞彙總數數值皆為 0，故圖 3 未有幼兒 14 個月大時內在狀態詞彙總數之 Z 分數。

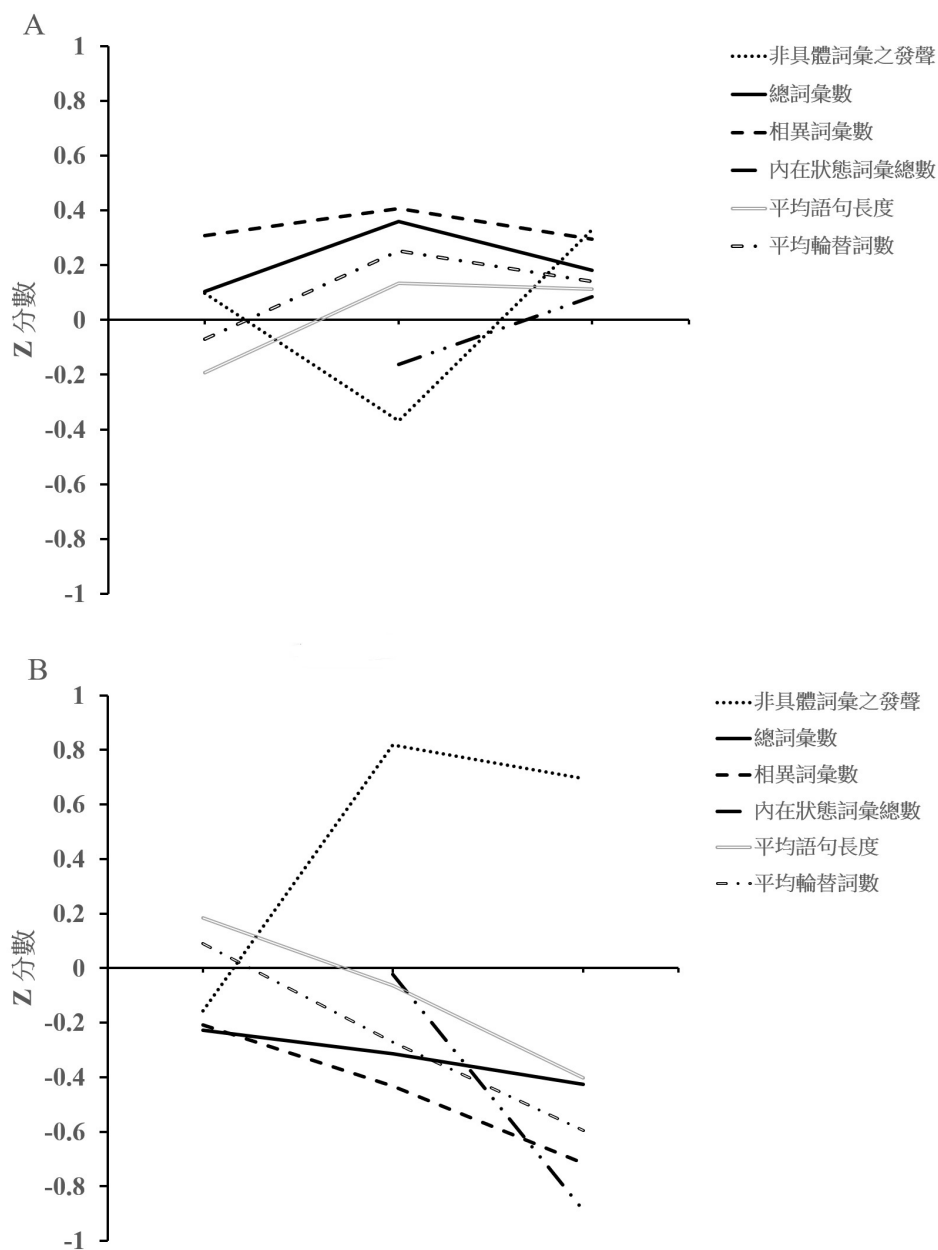
圖 4
不同語言能力之幼兒各語言指標 Z 分數之縱貫變化



註：A 為語言能力高分組幼兒；B 為語言能力低分組幼兒。幼兒 14 個月大時的內在狀態詞彙總數數值皆為 0，故圖 4 未有幼兒 14 個月大時內在狀態詞彙總數之 Z 分數。

圖 5

不同社會情緒能力之幼兒各語言指標 Z 分數之縱貫變化



註：A 為社會情緒能力高分組幼兒；B 為社會情緒能力低分組幼兒。幼兒 14 個月大時的內在狀態詞彙總數數值皆為 0，故圖 5 未有幼兒 14 個月大時內在狀態詞彙總數之 Z 分數。

在語言發展的歷程中，20 個月大幼兒進入表達詞彙快速增長的階段，而在與他人互動中，口說語言能力亦是溝通與傳遞訊息的重要媒介。本研究顯示幼兒 20 個月大的非具體詞彙之發聲與語言、社會情緒發展具顯著負相關，且是語言、社會情緒發展的重要預測因子，即是幼兒在 20 個月大透過非具體詞彙之發聲進行溝通越多，則反映其語言發展延遲及溝通歷程中傳遞具體語言訊息越少，越不利於幼兒未來的語言和社會情緒能力之發展。過去 Rowe 等人（2012）及 Hawa 與 Spanoudis（2014）的研究顯示學步兒的表達性語言發展與未來語言溝通發展具顯著關聯。Hawa 與 Spanoudis 指出倘若幼兒在學步階段具有表達性語言發展遲緩，其未來詞彙、溝通、語文等表現較同齡孩童低落的機會較高。而 Henrichs 等人（2013）透過大樣本縱貫追蹤探究幼兒早期語言與情緒行為之關係，其研究發現幼兒 18 個月大的表達性詞彙發展遲緩與幼兒 36 個月大的內外問題行為具有關聯性，幼兒早期持續性表達性詞彙發展落後是預測未來具有高風險情緒行為問題的重要預測因子。本研究 20 個月大幼兒是表達性詞彙快速增長的階段，倘若此時期幼兒仍以非具體詞彙之發聲作為溝通方式，則對於未來語言和社會情緒發展越不利。本研究與 Rowe 等人及 Henrichs 等人的研究皆說明了早期詞彙發展落後對未來語言和社會情緒發展之負面影響。

除了詞彙數量、詞彙多樣性外，本研究也納入內在狀態詞彙探討其與認知、語言、社會情緒發展之關聯性。研究結果顯示，幼兒 26 個月大時，相異詞彙數與內在狀態詞彙總數皆與幼兒 36 個月大的認知、語言、社會情緒具顯著相關，而內在狀態詞彙總數則是幼兒 36 個月大認知、語言、社會情緒發展的關鍵預測因子。從幼兒 26 個月大語言指標與 36 個月大認知、語言、社會情緒發展之散佈圖可觀察到幼兒在 26 個月大時，認知、語言、社會情緒發展中、高分幼兒的相異詞彙數表現相仿（圖 2 G、H、I），但內在狀態詞彙總數則有認知、語言、社會情緒發展高分幼兒表現優於發展中分幼兒之趨勢（圖 2 J、K、L）。而在不同認知、語言、社會情緒能力之幼兒各語言指標 Z 分數之縱貫變化圖，也可觀察到幼兒 26 個月大時的內在狀態詞彙總數在高、低分組差距之擴大較其他語言指標更為顯著（圖 3、4、5），顯示幼兒 26 個月大時的內在狀態詞彙總數是 36 個月大幼兒發展的敏感關鍵預測指標。過去研究顯示內在狀態詞彙與社會認知發展具有顯著關聯（Dunn et al., 1991; Taumoepeau & Ruffman, 2006, 2008）。Taumoepeau 與 Ruffman（2006）透過縱貫追蹤探討幼兒母親的心智言談與幼兒心智語言和情緒理解發展之關係，其研究結果顯示母親在幼兒 15 個月大時的心智言談可以預測幼兒 24 個月大的心智語言和情緒理解能力。Dunn 等人（1991）的研究也顯示幼兒早期在生活中參與情緒言談頻率或因果內容討論越多，幼兒未來理解他人情緒觀點之社會能力越佳。上述研究顯示幼兒早期心智言談的接觸越多，越有利於之後情緒辨識、情緒理解等社會能力之發展。另一方面之研究也顯示在社會互動的過程中，幼兒使用越多內在狀態詞彙，對於幼兒自我控制、情緒知識、情緒調節和心智理論等社會認知能力具有正向影響（Barreto et al., 2018; Bellagamba et al., 2014; de Rosnay & Hughes, 2006; Vallotton & Ayoub, 2011）。Eisenberg 等人（2005）針對語言、情緒知識、情緒調節和學業表現之潛在影響機制提出預測模型，指出語言和情緒知識是情緒調節的基礎能力，而情緒調節能力亦為許多發展面向之核心，影響後續社會發展和學業表現。本研究結果顯示幼兒 26 個月大時的內在狀態詞彙運用是幼兒未來認知、語言、社會情緒發展共同的預測因子，彰顯幼兒早期內在狀態詞彙發展之重要性。

結論與建議

本研究透過為期兩年之縱貫追蹤了解幼兒在自然遊戲情境下早期語言發展之動態變化，以及早期語言表現對於未來認知、語言、社會情緒發展之重要預測指標。研究結果顯示學步兒時期是語意、語法、語用之語言能力快速發展之重要階段，而表達性詞彙能力與幼兒未來認知、語言和社會情緒發展顯著相關。在幼兒早期語言發展動態變化之歷程中，幼兒認知、語言和社會情緒發展之敏感預測指標亦隨幼兒語言發展而產生變化，即是幼兒認知、語言和社會情緒發展之敏感預測指標分別從相異詞彙數、非具體詞彙之發聲，轉換至內在狀態詞彙總數，其彰顯幼兒早期詞彙多樣性和內在狀態詞彙運用之重要性。

0 至 3 歲為幼兒語言及眾多能力快速發展的重要階段，過去雖有 0 至 3 歲華語幼兒語言發展之研究，但多針對語意、語法或語用之單一語言面向進行探究，鮮少同時納入語意、語法、語用之語

言能力進行縱貫性研究，並探究幼兒早期語言表現與認知、語言、社會情緒發展之關係。本研究透過富有生態效度之縱貫語言樣本作為了解幼兒早期語言發展，並探究語言發展與其他領域發展之關係。幼兒遊戲時的語言樣本除了呈現幼兒生活口說語言實際運用情形外，縱貫資料亦呈現幼兒成長之動態變化歷程。本研究結果除顯示幼兒早期詞彙多樣性與內在狀態詞彙發展之重要性外，也提醒我們幼兒在不同時間點具備不同語言面向能力與認知、語言和社會情緒之發展具有重要關聯。本研究為少數透過縱貫語言樣本探究華語幼兒早期語言發展及其與認知、語言、社會情緒發展關係之研究，具有實務應用之價值。然而本研究仍有部分不足與限制，本研究僅追蹤至幼兒 36 個月大，且參與幼兒主要來自中、高社經家庭，因此本研究結果較無法推論至 3 歲以上或其他社經家庭之幼兒。本研究發現不同認知、語言、社會情緒能力幼兒的詞彙多樣性與內在狀態詞彙運用之差異隨年齡有逐步增加之趨勢，此差異是否延續至更大年齡階段則有待未來研究進一步探究。另外，本研究中主要聚焦於幼兒語意、語法和語用之量化基本語言指標進行探究，對於親子遊戲中母親語言參與及互動形式與幼兒未來發展之關係未納入本研究分析。未來研究可進一步探究親子遊戲中母親語言溝通行為及親子互動模式對於幼兒發展之影響。縱使本研究有上述限制，本研究以縱貫研究設計並涵蓋多個語言面向探究語言與其他發展領域之關聯性，提供幼兒日常生活中重要的自然情境觀察視角，為幼兒早期語言發展，及其與未來認知、語言和社會情緒發展之關係提供重要訊息，可作為幼兒發展和幼兒教育相關人員研究發展或教學實務之參考與應用。

參考文獻

- 王天苗、蘇建文、廖華芳、林麗英、鄒國蘇、林世華（1998）：〈嬰幼兒綜合發展測驗之編製報告〉。《測驗學刊》，45（1），19–46。[Wang, T.-M., Su, C.-W., Liao, H.-F., Lin, L.-Y., Chou, K.-S., & Lin, S.-H. (1998). The standardization of the Comprehensive Developmental Inventory for Infants and Toddlers. *Psychological Testing*, 45(1), 19–46.]
- 朱芳誼、張鑑如（2014）：〈泛自閉症兒童與母親在遊戲互動中的語用行為之研究〉。《人類發展與家庭學報》，16，1–23。[Chu, F.-Y., & Chang, C.-J. (2014). An exploration of pragmatic behaviors during play interaction between mothers and children with ASD. *Journal of Human Development and Family Studies*, 16, 1–23.] [https://doi.org/10.6246/JHDFS.201407_\(16\).0001](https://doi.org/10.6246/JHDFS.201407_(16).0001)
- 吳淑琴、楊宗仁（2002）：〈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〉。《特殊教育研究學刊》，22，75–101。[Wu, S.-C., & Yang, T.-R. (2002). The influence of a scaffolding play group on the symbolic play of a high-functioning autistic: A case study. *Bulletin of Special Education*, 22, 75–101.]
- 李甄甄、辜玉旻（2024）：〈從幼兒詞彙聯想的表現探討詞彙知識與口語理解之關係〉。《教育心理學報》，56，383–401。[Lee, C.-C., & Ku, Y.-M. (2024). Exploring the relationship between vocabulary knowledge and oral comprehension skills by examining children's word association performance. *Bulletin of Educational Psychology*, 56, 383–401.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202412_56\(2\).0007](https://doi.org/10.6251/BEP.202412_56(2).0007)
- 金志娟、金星明（2008）：〈學齡前兒童普通話平均句子長度和詞彙廣度研究〉。《中國循症兒科雜誌》，3，261–266。[Jin, Z., & Jin, X. (2008). The research on mean length of utterance and lexical diversity in preschool Mandarin-speaking children. *Chinese Journal of Evidence-Based Pediatrics*, 3, 261–266.] <https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-5501.2008.04.004>
- 洪宜芳、張鑑如（2019）：〈三～五歲幼兒無字圖畫敘述之縱貫研究：基本語言指標〉。《華語

- 文教學研究》，16（4），99–128。[Hung, Y.-F., & Chang, C.-J. (2019). A longitudinal study of non-word picture book narrations in three- to five-year-olds: Basic language measures. *Journal of Chinese Language Teaching*, 16(4), 99–128.] [https://doi.org/10.6393/JCLT.201912_16\(4\).0004](https://doi.org/10.6393/JCLT.201912_16(4).0004)
- 許洪坤（1984）：〈中國兒童學習國語及語言發展階段研究〉。《漢語研究通訊》，3，219–220。[Hsu, J. H. (1984). Zhongguo ertong xuexi guoyu ji yuyan fazhan jieduan yanjiu. *Newsletter for Research in Chinese Studies*, 3, 219–220.]
- 陳姿蘭、張鑑如、陳欣希（2012）：〈臺灣與美國低收入家庭幼兒的會話輪替行為研究〉。《華語文教學研究》，9（1），99–127。[Chen, T.-L., Chang, C.-J., & Chen, H.-H. (2012). Turn-taking behavior on children of low-income families in Taiwan and the US. *Journal of Chinese Language Teaching*, 9(1), 99–127.] <https://doi.org/10.6393/JCLT.201203.0100>
- 張顯達（1998）：〈平均語句長度在中文的應用〉。《聽語會刊》，13，36–48。[Cheung, H. (1998). The application of MLU in Chinese. *The Journal of Speech-Language-Hearing Association*, 13, 36–48.] <https://doi.org/10.6143/JSLHAT.1998.06.04>
- 張顯達、張鑑如、柯華葳、蔡素娟（計畫主持人）（2007—2010）：《台灣兒童語言語料庫之建置》（計畫編號：NSC96-2420-H002-030-MY3）。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=1759696> [Cheung, H., Chang, C.-J., Ko, H.-W., & Tsay, J. S. (Principal Investigator). (2007–2010). *Taiwan Child Language Data Exchange System* (Report No. NSC96-2420-H002-030-MY3) (Grant). National Science and Technology Council. <https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=1759696>]
- 廖信達（2002）：〈幼兒使用學習區與遊戲行為關係之研究〉。《德育學報》，17，89–106。[Liao, S. (2002). Youer shiyong xuexiqu yu youxi xingwei guanxi zhi yangjiu. *Journal of Deh Yu Junior College of Nursing and Management*, 17, 89–106.]
- 劉惠美、陳昱君（2015）：〈華語嬰幼兒表達性詞彙的語意內容及詞類組成之發展〉。《教育心理學報》，47，217–242。[Liu, H.-M., & Chen, Y.-C. (2015). Developmental changes in the content and composition of early expressive vocabulary in Mandarin-speaking infants and toddlers. *Bulletin of Education Psychology*, 47, 217–242.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20150205>
- 劉惠美、陳柏熹、黃秀琦、陳雅雯、張鑑如（2018）：〈「零至六歲幼兒語言發展家長問卷」之編製〉。《測驗學刊》，65，95–123。[Liu, H.-M., Chen, P.-H., Huang, S.-C., Chen, Y.-W., & Chang, C.-J. (2018). Inventory of language development for 0-6 years old children: A parental questionnaire. *Psychological Testing*, 65, 95–123.] [https://doi.org/10.7108/PT.201803_65\(1\).0004](https://doi.org/10.7108/PT.201803_65(1).0004)
- 劉惠美、曹峰銘（2010）：〈華語嬰幼兒溝通發展量表之編製與應用〉。《中華心理衛生學刊》，23，503–534。[Liu, H.-M., & Tsao, F.-M. (2010). The standardization and application of Mandarin-Chinese communicative developmental inventory for infants and toddlers. *Formosa Journal of Mental Health*, 23, 503–534.] [https://doi.org/10.30074/FJMH.201012_23\(4\).0001](https://doi.org/10.30074/FJMH.201012_23(4).0001)
- 鄧蔭萍（2020）：〈「家庭社經地位」與母親教養效能、幼兒適應行為及詞彙理解能力之關係〉。《教育心理學報》，51，663–686。[Teng, Y.-P. T. (2020). Relationship among family socioeconomic status and maternal parenting efficacy, preschoolers' adjustment, and receptive vocabulary ability. *Bulletin of Educational Psychology*, 51, 663–686.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202006_51\(4\).0007](https://doi.org/10.6251/BEP.202006_51(4).0007)

- 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)
- 錡寶香（2002）：〈嬰幼兒溝通能力之發展：家長的長期追蹤紀錄〉。《特殊教育學報》，16，23–64。[Chi, P.-H. (2002). The development of language and communication abilities of Mandarin Chinese-speaking infants and toddlers: Parental report. *Journal of Special Education*, 16, 23–64.] <https://doi.org/10.6768/JSE.200209.0023>
- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35(5), 1311–1320. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.35.5.1311>
- Auza, B. A., Harmon, M. T., & Murata, C. (2018). Retelling stories: Grammatical and lexical measures for identifying monolingual Spanish speaking children with specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 71, 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2017.12.001>
- Barreto, A. L., Osório, A., Baptista, J., Fearon, P., & Martins, C. (2018). Association between theory of mind and mental state talk in preschoolers and later social competence and behaviour. *Infant and Child Development*, 27(2), 1–16. <https://doi.org/10.1002/icd.2060>
- Bassano, D., Eme, P.-E., & Champaud, C. (2005). A naturalistic study of early lexical development: General processes and inter-individual variations in French children. *First Language*, 25(1), 67–101. <https://doi.org/10.1177/0142723705049119>
- Bates, E., Benigni, L., Bretherton, I., Camaioni, L., & Volterra, V. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. Academic Press.
- Bates, E., Marchman, V., Thal, D., Fenson, L., Dale, P., Reznick, J. S., Reilly, J., & Hartung, J. (1994). Developmental and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *Journal of Child Language*, 21(1), 85–123. <https://doi.org/10.1017/s0305000900008680>
- Bellagamba, F., Laghi, F., Lonigro, A., Pace, C. S., & Longobardi, E. (2014). Concurrent relations between inhibitory control, vocabulary and internal state language in 18- and 24-month-old Italian-speaking infants. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(4), 420–432. <http://doi.org/10.1080/17405629.2013.848164>
- Belsky, J., & Most, R. K. (1981). From exploration to play: A cross-sectional study of infant free play behavior. *Developmental Psychology*, 17(5), 630–639. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.17.5.630>
- Bretherton, I., & Beeghly, M. (1982). Talking about internal states: The acquisition of an explicit theory of mind. *Developmental Psychology*, 18(6), 906–921. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.6.906>
- Bretherton, I., McNew, S., & Beeghly-Smith, M. (1981). Early person knowledge as expressed in gestural and verbal communication: When do infants acquire a “theory of mind”? In M. E. Lamb & L. R. Sherrod (Eds.), *Infant social cognition: Empirical and theoretical considerations* (pp. 333–373). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

- Brooks, R., & Meltzoff, A. N. (2015). Connecting the dots from infancy to childhood: A longitudinal study connecting gaze following, language, and explicit theory of mind. *Journal of Experimental Child Psychology*, 130, 67–78. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2014.09.010>
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Harvard University Press.
- Carson, D. K., Klee, T., Perry, C. K., Muskina, G., & Donaghy, T. (1998). Comparisons of children with delayed and normal language at 24 months of age on measures of behavioral difficulties, social and cognitive development. *Infant Mental Health Journal*, 19(1), 59–75. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0355\(199821\)19:1<59::AID-IMHJ4>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0355(199821)19:1<59::AID-IMHJ4>3.0.CO;2-V)
- Caselli, M. C., Bates, E., Casadio, P., Fenson, J., Fenson, L., Sanderl, L., & Weir, J. (1995). A cross-linguistic study of early lexical development. *Cognitive Development*, 10(2), 159–199. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(95\)90008-X](https://doi.org/10.1016/0885-2014(95)90008-X)
- Caselli, M. C., Casadio, P., & Bates, E. (1999). A comparison of the transition from first words to grammar in English and Italian. *Journal of Child Language*, 26(1), 69–111. <https://doi.org/10.1017/S0305000998003687>
- Chang, C.-J. (2004). Telling stories of experiences: Narrative development of young Chinese children. *Applied Psycholinguistics*, 25(1), 83–104. <https://doi.org/10.1017/S0142716404001055>
- Channell, M. M., Loveall, S. J., Connors, F. A., Harvey, D. J., & Abbeduto, L. (2018). Narrative language sampling in typical development: Implications for clinical trials. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(1), 123–135. https://doi.org/10.1044/2017_AJSLP-17-0046
- Cheng, E. R., Palta, M., Kotelchuck, M., Poehlmann, J., & Witt, W. P. (2014). Cognitive delay and behavior problems prior to school age. *Pediatrics*, 134(3), e749–e757. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0259>
- Cheung, H.-T., Lin, C.-H., & Chang, C.-J. (2024). Measuring productive syntactic abilities in Mandarin-speaking children in Taiwan. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 38(11), 1067–1084. <https://doi.org/10.1080/02699206.2024.2302549>
- Chiat, S., & Roy, P. (2008). Early phonological and sociocognitive skills as predictors of later language and social communication outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(6), 635–645. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01881.x>
- Choi, S., & Gopnik, A. (1995). Early acquisition of verbs in Korean: A cross-linguistic study. *Journal of Child Language*, 22(3), 497–529. <https://doi.org/10.1017/S0305000900009934>
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelations. *Child Development*, 70(4), 853–865. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00061>
- de Rosnay, M., & Hughes, C. (2006). Conversation and theory of mind: Do children talk their way to socio-cognitive understanding? *British Journal of Developmental Psychology*, 24(1), 7–37. <https://doi.org/10.1348/026151005X82901>
- Dickinson, D. K., & Morse, A. B. (2019). *Connecting through talk: Nurturing children's development with language*. Paul H. Brookes Publishing Company.

- Dunn, J., Brown, J., & Beardsall, L. (1991). Family talk about feeling states and children's later understanding of others' emotions. *Developmental Psychology*, 27(3), 448–455. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.27.3.448>
- Eisenberg, N., Sadovsky, A., & Spinrad, T. L. (2005). Associations of emotion-related regulation with language skills, emotion knowledge, and academic outcomes. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 109, 109–118. <https://doi.org/10.1002/cd.143>
- Fein, G. G. (1981). Pretend play in childhood: An integrative review. *Child Development*, 52(4), 1095–1118. <https://doi.org/10.2307/1129497>
- Grazzani, I., & Ornaghi, V. (2011). Emotional state talk and emotion understanding: A training study with preschool children. *Journal of Child Language*, 38(5), 1124–1139. <https://doi.org/10.1017/S0305000910000772>
- Gentner, D. (1982). Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus natural partitioning. In S. A. Kuczaj, II (Ed.), *Language development: Vol. 2. Language, thought and culture* (pp. 301–334). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Goldfield, B. A., & Reznick, J. S. (1990). Early lexical acquisition: Rate, content, and the vocabulary spurt. *Journal of Child Language*, 17(1), 171–183. <https://doi.org/10.1017/s0305000900013167>
- Gopnik, A., & Meltzoff, A. N. (1986). Relations between semantic and cognitive development in the one-word stage: The specificity hypothesis. *Child Development*, 57(4), 1040–1053. <https://doi.org/10.2307/1130378>
- Gopnik, A., & Meltzoff, A. N. (1987). The development of categorization in the second year and its relation to other cognitive and linguistic developments. *Child Development*, 58(6), 1523–1531. <https://doi.org/10.2307/1130692>
- Hao, M., Liu, Y., Shu, H., Xing, A., Jiang, Y., & Li, P. (2015). Developmental changes in the early child lexicon in Mandarin Chinese. *Journal of Child Language*, 42(3), 505–537. <https://doi.org/10.1017/S030500091400018X>
- Hashmi, S., Vanderwert, R. E., Paine, A. L., & Gerson, S. A. (2022). Doll play prompts social thinking and social talking: Representations of internal state language in the brain. *Developmental Science*, 25(2), Article e13163. <https://doi.org/10.1111/desc.13163>
- Hawa, V. V., & Spanoudis, G. (2014). Toddlers with delayed expressive language: An overview of the characteristics, risk factors and language outcomes. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 400–407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.10.027>
- Henrichs, J., Rescorla, L., Donkersloot, C., Schenk, J. J., Raat, H., Jaddoe, V. W. V., Hofman, A., Verhulst, F. C., & Tiemeier, H. (2013). Early vocabulary delay and behavioral/emotional problems in early childhood: The generation R study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(2), 553–566. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/11-0169\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/11-0169))
- Hohm, E., Jennen-Steinmetz, C., Schmidt, M. H., & Laucht, M. (2007). Language development at ten months: Predictive of language outcome and school achievement ten years later? *European Child &*

- Adolescent Psychiatry*, 16(3), 149–156. <https://doi.org/10.1007/s00787-006-0567-y>
- Hsu, J. H. (1996). *A study of the stages of development and acquisition of Mandarin Chinese by children in Taiwan*. The Crane Publishing Company.
- Justice, L. M., Bowles, R. P., Kaderavek, J. N., Ukrainetz, T. A., Eisenberg, S. L., & Gillam, R. B. (2006). The index of narrative microstructure: A clinical tool for analyzing school-age children's narrative performances. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(2), 177–191. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2006/017\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2006/017))
- Kauschke, C., & Hofmeister, C. (2002). Early lexical development in German: A study on vocabulary growth and vocabulary composition during the second and third year of life. *Journal of Child Language*, 29(4), 735–757. <https://doi.org/10.1017/S0305000902005330>
- Klee, T., Stokes, S. F., Wong, A. M.-Y., Fletcher, P., & Gavin, W. J. (2004). Utterance length and lexical diversity in Cantonese-speaking children with and without specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(6), 1396–1410. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/104\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/104))
- Lai, N. K., Ang, T. F., Por, L. Y., & Liew, C. S. (2018). The impact of play on child development: A literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(5), 625–643. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1522479>
- Leonard, L. B., Miller, C., & Gerber, E. (1999). Grammatical morphology and the lexicon in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42(3), 678–689. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4203.678>
- Levinson, S., Eisenhower, A., Bush, H. H., Carter, A. S., & Blacher, J. (2020). Brief report: Predicting social skills from semantic, syntactic, and pragmatic language among young children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(11), 4165–4175. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04445-z>
- Liu, S., Zhao, X., & Li, P. (2008). Early lexical development: A corpus-based study of three languages. In B. C. Love, K. McRae, & V. M. Sloutsky (Eds.), *Proceedings of the 30th Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 1343–1348). Cognitive Science Society.
- Lyytinen, P., Laakso, M.-L., Poikkeus, A.-M., & Rita, N. (1999). The development and predictive relations of play and language across the second year. *Scandinavian Journal of Psychology*, 40(3), 177–186. <https://doi.org/10.1111/1467-9450.00115>
- Lyytinen, P., Poikkeus, A.-M., & Laakso, M.-L. (1997). Language and symbolic play in toddlers. *International Journal of Behavioral Development*, 21(2), 289–302. <https://doi.org/10.1080/016502597384875>
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES project: Tools for analyzing talk* (3rd ed.). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Matthews, D., Biney, H., & Abbot-Smith, K. (2018). Individual differences in children's pragmatic ability: A review of associations with formal language, social cognition, and executive functions. *Language*

- Learning and Development*, 14(3), 186–223. <https://doi.org/10.1080/15475441.2018.1455584>
- McCabe, P. C., & Meller, P. J. (2004). The relationship between language and social competence: How language impairment affects social growth. *Psychology in the School*, 41(3), 313–321. <https://doi.org/10.1002/pits.10161>
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development*, 78(2), 622–646. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01018.x>
- Nelson, K. (1973). Structure and strategy in learning to talk. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38(1–2, Serial No 149), 1–135. <https://doi.org/10.2307/1165788>
- Nelson, P. B., Adamson, L. B., & Bakeman, R. (2008). Toddlers' joint engagement experience facilitates preschoolers' acquisition of theory of mind. *Developmental Science*, 11(6), 847–852. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00733.x>
- Ogura, T. (1991). A longitudinal study of the relationship between early language development and play development. *Journal of Child Language*, 18(2), 273–294. <https://doi.org/10.1017/S0305000900011065>
- Ogura, T., Dale, P. S., Yamashita, Y., Murase, T., & Mahieu, A. (2006). The use of nouns and verbs by Japanese children and their caregivers in book-reading and toy-playing contexts. *Journal of Child Language*, 33(1), 1–29. <https://doi.org/10.1017/s0305000905007270>
- Patrucco-Nanchen, T., Friend, M., Poulin-Dubois, D., & Zesiger, P. (2019). Do early lexical skills predict language outcome at 3 years? A longitudinal study of French-speaking children. *Infant Behavior and Development*, 57, Article 101379. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2019.101379>
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams and imitation in childhood*. W. W. Norton & Company.
- Quinn, S., Donnelly, S., & Kidd, E. (2018). The relationship between symbolic play and language acquisition: A meta-analytic review. *Developmental Review*, 49, 121–135. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2018.05.005>
- Raviv, T., Kessenich, M., & Morrison, F. J. (2004). A mediational model of the association between socioeconomic status and three-year-old language abilities: The role of parenting factors. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(4), 528–547. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.10.007>
- Rowe, M. L., Raudenbush, S. W., & Goldin-Meadow, S. (2012). The pace of vocabulary growth helps predict later vocabulary skill. *Child Development*, 83(2), 508–525. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01710.x>
- Rubin, K. H. (1977). Play behaviors of young children. *Young Children*, 32(6), 16–24.
- Silva, C., Cadime, I., Ribeiro, I., Santos, S., Santos, A. L., & Viana, F. L. (2017). Parents' reports of lexical and grammatical aspects of toddlers' language in European Portuguese: Developmental trends, age and gender differences. *First Language*, 37(3), 267–284. <https://doi.org/10.1177/0142723716689274>
- Snow, C. E., Pan, B. A., Imbens-Bailey, A., & Herman, J. (1996). Learning how to say what one means: A longitudinal study of children's speech act use. *Social Development*, 5(1), 56–84.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1996.tb00072.x>

- Staikova, E., Gomes, H., Tartter, V., McCabe, A., & Halperin, J. M. (2013). Pragmatic deficits and social impairment in children with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(12), 1275–1283. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12082>
- Tamis-LeMonda, C. S., & Bornstein, M. H. (1990). Language, play, and attention at one year. *Infant Behavior & Development*, 13(1), 85–98. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(90\)90007-U](https://doi.org/10.1016/0163-6383(90)90007-U)
- Tamis-LeMonda, C. S., & Bornstein, M. H. (1994). Specificity in mother-toddler language-play relations across the second year. *Developmental Psychology*, 30(2), 283–292. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.2.283>
- Tardif, T. (1996). Nouns are not always learned before verbs: Evidence from Mandarin speakers' early vocabularies. *Developmental Psychology*, 32(3), 492–504. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.32.3.492>
- Tardif, T., Gelman, S. A., & Xu, F. (1999). Putting the “noun bias” in context: A comparison of English and Mandarin. *Child Development*, 70(3), 620–635. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00045>
- Tardif, T., Shatz, M., & Naigles, L. (1997). Caregiver speech and children's use of noun versus verbs: A comparison of English, Italian, and Mandarin. *Journal of Child Language*, 24(3), 535–565. <https://doi.org/10.1017/S030500099700319X>
- Tardif, T., & Wellman, H. M. (2000). Acquisition of mental state language in Mandarin- and Cantonese-speaking children. *Developmental Psychology*, 36(1), 25–43. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.1.25>
- Taumoepeau, M., & Ruffman, T. (2006). Mother and infant talk about mental states relates to desire language and emotion understanding. *Child Development*, 77(2), 465–481. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2006.00882.x>
- Taumoepeau, M., & Ruffman, T. (2008). Stepping stones to others' minds: Maternal talk relates to child mental state language and emotion understanding at 15, 24, and 33 months. *Child Development*, 79(2), 284–302. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01126.x>
- Thal, D. J., Reilly, J., Seibert, L., Jeffries, R., & Fenson, J. (2004). Language development in children at risk for language impairment: Cross-population comparisons. *Brain and Language*, 88(2), 167–179. [https://doi.org/10.1016/S0093-934X\(03\)00096-8](https://doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00096-8)
- Trawick-Smith, J. (1990). The effects of realistic versus non-realistic play materials on young children's symbolic transformation of objects. *Journal of Research in Childhood Education*, 5(1), 27–36. <https://doi.org/10.1080/02568549009594800>
- Vallotton, C., & Ayoub, C. (2011). Use your words: The role of language in the development of toddlers' self-regulation. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(2), 169–181. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.09.002>
- Waxman, S. R., & Markow, D. B. (1995). Words as invitations to form categories: Evidence from 12- to 13-month-old infants. *Cognitive Psychology*, 29(3), 257–302. <https://doi.org/10.1006/>

cogp.1995.1016

- Wetherby, A. M., Cain, D. H., Yonclas, D. G., & Walker, V. G. (1988). Analysis of intentional communication of normal children from the prelinguistic to the multiword stage. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31(2), 240–252. <https://doi.org/10.1044/jshr.3102.240>
- Zelazo, P. R., & Kearsley, R. B. (1980). The emergence of functional play in infants: Evidence for a major cognitive transition. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1(2), 95–117. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(80\)90002-7](https://doi.org/10.1016/0193-3973(80)90002-7)

收稿日期：2024 年 02 月 28 日
一稿修訂日期：2024 年 03 月 02 日
二稿修訂日期：2024 年 05 月 12 日
三稿修訂日期：2025 年 01 月 22 日
四稿修訂日期：2025 年 11 月 27 日
接受刊登日期：2025 年 11 月 28 日

Bulletin of Educational Psychology, 2026, 57(3), 505–534
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Relationship between Children's Early Language Skills in Parent-Child Play Interaction and Their Later Development: A Two-Year Longitudinal Study

Yi-Fang Hung¹ and Chien-Ju Chang¹

Play is central to children's daily lives, providing opportunities to explore objects and their environment, engage in social interaction. Play also serves as an important window for understanding various aspects of child development. Previous studies on language development have used spontaneous language sample from play contexts to examine children's communicative and language abilities. However, most studies using language sample analysis on Mandarin-speaking children have focused on preschool-aged populations, investigations of toddlers' language development through language sample analysis remain relatively limited. Toddlerhood is a period of rapid change in cognitive, linguistic, and social-emotional domains. However, how Mandarin-speaking toddlers' semantic, syntactic, and pragmatic abilities develop with age, and how their early language skills in play relate to later cognitive, linguistic, and social-emotional outcomes, remain insufficiently understood and warrant further examination. The present study aims to investigate the development of children's language skills in parent-child interactions during play over time, and the relationship between children's early language skills and their later development in the domains of cognition, language and social emotion. Three specific goals of this study are: (1) to examine the developmental changes in children's semantic, grammatical, and pragmatic language performance at 1;2, 1;8, and 2;2; (2) to assess the association between children's semantic, grammatical, and pragmatic language performance at 1;2, 1;8, and 2;2 and their cognitive, linguistic, and social-emotional development at 3;0; (3) to explore which children's language performance at 1;2, 1;8, and 2;2 best predict children's cognitive, linguistic, and social-emotional development at 3;0.

Thirty-six 14-month-old children (21 boys, 15 girls) and their parents living in northern Taiwan participated in this two-year longitudinal study. All participating children in this study spoke Mandarin Chinese as their first language, and were immersed in a Mandarin environment. All children and their parents were visited at home when the children were 1;2, 1;8, and 2;2. Parents were instructed to play with their children as they usually did at home during each visit, and a set of toys, including puppets, jigsaw puzzles, and Legos, was provided for children and parents to play. Parent-child interactions during play were videotaped, and approximately 15 minutes of videotaped sessions were included in the analyses. Language samples of parent-child interactions during play were transcribed and analyzed using the Child Language Data Exchange System (CHILDES), and the utterances and words in the transcripts were segmented based on the Taiwan Corpus of Child Mandarin (TCCM) word segmentation rules. The measures of early language production, including frequency of vocalization, total number of words (TNW), total number of different words (NDW), total number of internal state terms (IST), mean length of utterance (MLU), and mean length of turn by words (MLT-w) were used to assess children's semantic, grammatical, and pragmatic language performance. When the children were 3;0, their cognitive, linguistic and social-emotional abilities were evaluated using the Comprehensive Developmental Inventory for Infants and Toddlers (CDIIT). Statistical analyses were conducted using IBM

¹ Department of Child and Family Science, National Taiwan Normal University

Corresponding author:

Chien-Ju Chang, Department of Child and Family Science, National Taiwan Normal University. Email: changch2@ntnu.edu.tw

SPSS 23.0 software. One-way ANOVA with repeated measures was used to analyze whether there were statistically significant differences in semantic, grammatical, and pragmatic language performance in children at 1;2, 1;8, and 2;2. Pearson product-moment correlation coefficient was used to analyze the correlation between semantic, grammatical, and pragmatic language performance at 1;2, 1;8, and 2;2 and the cognitive, linguistic, and social-emotional development of children at 3;0. Stepwise regression analysis was also used to identify important predictors of cognitive, linguistic, and social-emotional development in children at 3;0.

Three major findings were found in this study. First, we examined the developmental changes in children's semantic, grammatical, and pragmatic language performance at 1;2, 1;8, and 2;2, and found that children's language performance, i.e., total number of words, total number of different words, total number of internal state terms, mean length of utterance, and mean length of turn by words, improved significantly with age, but the frequency of vocalization decreased significantly over time. Second, we assess the association between children's semantic, grammatical, and pragmatic language performance at 1;2, 1;8, and 2;2 and their cognitive, linguistic, and social-emotional development at 3;0, and found that children's expressive vocabulary ability at 1;8 and 2;2 had significant positive correlations with their cognitive development at 3;0. The production of children's vocalization at 1;8 and the children's expressive vocabulary ability at 2;2 had significant correlations with their linguistic and social-emotional development at 3;0. Third, we explore which language performance of children at 1;2, 1;8, and 2;2 are important predictors of cognitive, linguistic, and social-emotional development at 3;0, and found that total number of different words at 1;8 was an important predictor of cognitive development at 3;0; the frequency of vocalization at 1;8 was an important predictor of linguistic and social-emotional development at 3;0; the total number of internal state terms at 2;2 was an important predictor of cognitive, linguistic and social-emotional development at 3;0.

This study demonstrated that children's semantic, syntactic, and pragmatic language performance in parent-child play interactions improved significantly between 1;2 and 2;2. Moreover, the rate of semantic growth was faster between 1;8 and 2;2 than between 1;2 and 1;8. This pattern aligns with prior research on lexical development indicating that children often undergo a "vocabulary spurt" around one and a half years old, during which expressive vocabulary expands rapidly, consistent with our findings regarding trajectories of semantic development. The study further demonstrated that children's total number of words, total number of different words, and mean length of turn by words at 1;8, as well as their total number of different words and total number of internal state terms at 2;2, were positively correlated with cognitive development at 3;0. In addition, the critical predictors of cognitive, linguistic, and social-emotional development at 3;0 varied by earlier developmental stage. Specifically, the total number of different words at 1;8 and total number of internal state terms at 2;6 predicted cognitive outcomes at 3;0, whereas frequency of vocalization at 1;8 and total number of internal state terms at 2;2 predicted linguistic and social-emotional development at 3;0. These shifts in predictive indicators likely reflect developmental changes in the salience of different aspects of early language. Consistent with Tamis-LeMonda and Bornstein (1994), who argued that not all aspects of early language development equally capture associations with other developmental domains and that age-appropriate linguistic indicators vary across developmental periods, our study also found that vocabulary diversity at 1;8, rather than vocabulary size, was the strongest predictor of later cognitive outcomes. Together, these findings underscore the developmental importance of vocabulary diversity during the toddler period.

This study provided valuable insights into the developmental trajectories of children's language skills in parent-child play interactions over time, and the relationship between children's early language skills and their later development in the domains of cognition, language and social emotion. Nonetheless, this study still had some limitations. First, the sample was followed only until 36 months of age and consisted primarily of families from middle to high socioeconomic backgrounds, which limits the generalizability of the findings to older children or to families from more diverse socioeconomic contexts. Second, the study examined only quantitative linguistic indicators of children's semantic, syntactic, and pragmatic abilities and did not incorporate analyses of maternal linguistic input or parent-child interaction patterns. Therefore, we suggest that future studies could include children from a broader range of ages and socioeconomic backgrounds and investigate how parental communicative behaviors and interaction styles shape children's developmental outcomes.

Keywords: child development, language sample analysis, internal state terms, parent-children play