

幼兒社會能力與情緒能力的潛在成長軌跡之研究

梁進龍、吳和堂、吳咏宣、吳明隆、崔新玲*

近年來，全球教育政策對兒童社會情緒能力的重視日益增加，深入瞭解社會能力與情緒能力的成長軌跡及其相互關係，已成為優化教育實踐的重要任務。本研究以幼兒社會能力與情緒能力的成長軌跡為主題，探討了幼兒在 36 至 60 月齡期間這兩種能力的成長軌跡及其相互關係。基於社會情緒發展模型，本研究提出了社會能力和情緒能力呈線性成長，並且兩者的成長率具有顯著正相關的假設。研究以「臺灣幼兒發展調查資料庫」中 36 至 60 月齡的幼兒為研究樣本，資料分析通過 AMOS 24.0 結構方程模型進行假設檢驗。研究結果表明，幼兒在 36 至 60 月齡期間，社會能力與情緒能力均呈現線性成長趨勢，但二者的增長幅度存在顯著差異，社會能力的增幅普遍高於情緒能力。同時，各月齡社會能力與情緒能力呈顯著正相關，進一步分析發現，二者的成長率之間也具有顯著的正相關性，情緒能力的起始水準與社會能力的成長率呈負相關關係。本研究的貢獻在於通過深入探討幼兒社會能力與情緒能力之間的動態關係，為理解幼兒社會能力與情緒能力發展的機制提供了新的視角。研究結果對學前教育領域具有重要的應用價值，特別是在促進幼兒情緒能力與社會能力均衡發展的教育介入，具有重要的理論支持和實踐指導意義。

關鍵詞：社會能力、情緒能力、潛在成長模型

梁進龍：西北師範大學教育科學學院副教授

吳和堂：國立高雄師範大學教育學系退休教授

吳咏宣：國立臺灣師範大學體育與運動科學系專任助理

吳明隆：國立高雄師範大學師資培育與就業輔導處教授

*崔新玲：西北師範大學教育科學學院講師

(通訊作者：80906004e@ntnu.edu.tw)

The Study of the Latent Growth Trajectories of Social and Emotional Competence in Young Children

Jin-Long Liang, Ho-Tang Wu, Yung-Hsuan Wu, Ming-Lung Wu, & Xin-Ling Cui*

The aim of this study is to investigate the developmental trajectories of social competence and emotional competence during the ages of 3 to 5 years old. Based on theoretical and literature analyses, it is proposed that social competence and emotional competence follow linear growth trajectories, and their growth slope is significantly positively correlated. The data of demographic variables, social competence, and emotional competence scale data of 3-5-year-old children were extracted from the database of “Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care” (KIT). Listwise deletion was employed, retaining only samples that participated in all three waves of the survey, resulting in 1291 valid samples, including 806 boys (50.7%) and 785 girls (49.3%). Hypotheses were analyzed using AMOS 24.0. Results indicate that the latent growth trajectories of social competence and emotional competence in children are both linearly increasing and significantly positively correlated with their growth slopes. Based on these findings, three recommendations are proposed in this study: Pay attention to the important period of social and emotional development in children aged 36 to 60 months; foster emotional competence early to enhance their social abilities; future research can include more heterogeneous variables in future studies to comprehensively understand the

Jin-Long Liang: Associate professor, College of Education Science, Northwest Normal University

Ho-Tang Wu: Retired professor, Department of Education, National Kaohsiung Normal University

Yung-Hsuan Wu: Research assistant, Department of Physical Education and Sport Sciences, National Taiwan Normal University

Ming-Lung Wu: Professor, Teacher Education and Careers Service, National Kaohsiung Normal University

* Xin-Ling Cui: Lecturer, College of Education Science, Northwest Normal University
(corresponding author: 80906004e@ntnu.edu.tw)

moderating effects on the developmental trajectories of children's social and emotional abilities.

Keywords: *emotional competence, latent growth curve modeling, social competence*

幼兒社會能力與情緒能力的潛在成長軌跡之研究

梁進龍、吳和堂、吳咏宣、吳明隆、崔新玲

壹、緒論

社會能力 (social competence) 和情緒能力 (emotional competence) 是幼兒身心發展的重要組成部分。社會能力是指在不同社會脈絡中獲得人際成功的能力，特別是主動發起社會活動以及在社會互動中維持正向人際關係，表現出符合社會期待的行為的能力 (Rubin & Rose-Krasnor, 1992)。情緒能力則指是個體對於日常情緒的體驗、表達及理解的能力 (Denham et al., 2002)。社會能力與情緒能力對幼兒身心發展至關重要 (Denham & Brown, 2010)，不僅有助於增進個體良好行為 (Alzahrani et al., 2019) 與學業表現 (Martinsone et al., 2022)，也有助於降低幼兒外化和內化的心理問題的風險 (Huber et al., 2019)，如攻擊行為、抑鬱/焦慮、飲食失調以及健康相關問題 (Hukkelberg et al., 2019)。

已有研究探討了幼兒社會能力和情緒能力的發展模式 (Santos et al., 2014) 及其對其他領域的影響 (Raver & Knitzer, 2002; Thompson & Goodman, 2010)，如學習成果與行為困擾 (Martinsone et al., 2022)。然而，這些研究僅限於在特定時間點進行橫斷分析或通過兩個時間點的測量來捕捉這些能力的變化，儘管橫斷研究和雙點測量能夠揭示幼兒在特定階段的社會和情緒能力水準，但它們無法捕捉這些能力在早期階段相互作用的複雜性 (Eisenberg et al., 2006)。例如，Cohen 與 Mendez (2009) 指出，兒童社會能力的發展並非獨立能力的提升過程，而是與情緒能力發展緊密交織的動態過程。Bierman 等人 (2008) 的研究也表明，情緒管理和社會互動能力之間存在顯著的相關性，但由於研究設計的局限性，這種相關性的發展路徑尚未得到充分探討。

與此相比，少數縱貫研究提供了一些關於幼兒社會和情緒能力長期發展的初步證據。例如，Sroufe 等人 (2005) 研究了從嬰兒期到成年早期的情緒發展軌跡。Santos 等人 (2014) 基於對 3 至 5 歲幼兒的觀察研究，指出個體在這一階段的社會能

力隨著年齡的增長而逐步提高，同時在跨年齡間表現出顯著的穩定性。這些研究雖然為理解幼兒社會和情緒能力的動態發展提供了重要的視角，但由於大多研究獨立探討了這兩種能力的發展軌跡，較少研究它們在相同時間段內的相互影響。

而欲釐清幼兒這兩種能力的成長軌跡及相互作用，可藉由潛在成長模型（latent growth modeling）來分析。該模型是利用結構方程模型中的測量模型估計某測量變項重複測量多次的變動軌跡（邱皓政，2017），可用來瞭解特定變項隨時間變化的情形（Thulin et al., 2022）。適合用於分析在特定時間段內個體發展變化的軌跡。如，張芳全（2023，2024a，2024b）以潛在成長模型，分別探索國中生家庭社經地位與自然科學學習動機成長軌跡對自然科學學習成績的影響；國中生放學後看電視時間變化與學習成就對於近視度數的影響；國中生的閱讀技巧變化軌跡對於學習成就影響。由此可見，潛在成長模型分析方法有助於瞭解 3 至 5 歲幼兒社會能力與情緒能力的潛在成長軌跡與彼此的相關情形。

近年來，隨著全球範圍內教育政策對兒童社會情緒能力（social-emotional competence）日益重視，深入瞭解社會能力與情緒能力的發展軌跡及其相互關係，已經成為優化教育實務的重要任務。在此背景下，社會情緒發展模型（Saarni, 2000）為理解幼兒社會和情緒能力的發展提供了一個整合性的理論視角。基於這一理論，利用「臺灣幼兒發展調查資料庫」（Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development and Care, KIT）的縱貫資料，分析探討幼兒在 3 至 5 歲期間社會能力和情緒能力的發展軌跡及兩者在不同發展階段的相互作用。通過對這兩種能力的發展軌跡及其相互關係的探究，本研究旨在為家長和教育實踐提供實證依據，幫助他們更全面地理解幼兒社會能力和情緒能力的發展，以促進幼兒的整體發展和社會適應。

基於以上，本研究之研究目的有二：一是瞭解幼兒 3 至 5 歲期間社會能力和情緒能力的潛在成長軌跡；二是探究幼兒從 3 歲至 5 歲的社會能力與情緒能力之成長軌跡之間的相關情形。

貳、文獻探討

一、社會能力與情緒能力的內涵

(一) 社會能力的內涵

社會能力是兒童發展領域中一個內涵豐富的重要概念。就社會能力的內涵，各學者對此定義或有差異，但總體上分四種取向 (approaches)：一是社會技能 (social skills)，也就是社會能力是由一套理想的行為特徵所組成，例如，陳若琳 (1999-2000) 編製的幼兒社會能力量表，分為利他行為、合群合作、互動行為、禮貌、獨立自主等行為；二是以社會計量地位 (sociometric status) 來評量社會能力 (Hygen et al., 2020)，即社會能力是指在同儕中受歡迎的程度；三是關係取向 (relationship)，指與同伴形成正向關係的能力，這涉及到友誼，朋友可提供訊息、情緒支持、工具支持 (instrumental aid)、愛慕、自我驗證 (self-validation)、學習解決衝突的方法；四是功能結果 (functional outcomes)，此取向聚焦在社會行為的過程與結果。如 Rubin 與 Rose-Krasnor (1992) 指出社會能力是指在不同社會脈絡中獲得人際成功的能力，特別在社會互動中維持正向人際關係，表現出符合社會期待的行為的能力。總體而言，社會能力是指個體能在社會互動中，與他人維持正向人際關係的能力 (Rubin & Rose-Krasnor, 1992)，其本質內涵是個體社會交往的有效性和在人際互動上的成功 (Hargie et al., 1994)。

對幼兒而言，Erikson 心理社會發展理論指出，幼兒階段 (3-6 歲) 主要面臨主動對內疚的心理衝突，這一階段的成功發展表現為主動性 (assertiveness) 和獨立性 (independence)。幼兒若能夠在探索和嘗試新事物時獲得支持，將會發展出自主性和積極主動的態度。另外，Bandura 的社會學習理論強調，幼兒通過觀察他人 (如父母、教師和同儕) 的行為，學習和模仿社會接受的行為，包括合群性 (sociability) 和順從性 (compliance) (Bandura & Hall, 2018)。合群性強的幼兒更容易形成友誼；順從性高的幼兒則能夠更好地遵守規則和融入集體生活。基於現有研究，程景琳等人 (2016) 指出幼兒的社會能力表現為在互動中達成個人目標的能力，如獨立性與

主動性的培養，同時也表現為符合社會期望的行為，如合群性和順從性。雖然程景琳等人的研究使用了相同的資料集，但本研究採用了不同的統計分析方法（如潛在成長模型）和新的分析視角，進一步探討了幼兒社會能力的內涵。特別地，本研究不僅關注社會能力的四個維度（獨立性、主動性、合群性與順從性），還通過縱向資料分析，考察了這些行為特徵在不同年齡段幼兒中的動態發展趨勢。與程景琳等人主要側重靜態分析的做法不同，本研究從時間和年齡維度出發，探索了這些社會能力特徵在不同發展階段的演變規律，並提出了新的理論見解，深化了對幼兒社會能力發展的理解。

就以上的分析，幼兒的社會能力是指個體能在社會互動中，與他人維持正向人際關係的能力（Rubin & Rose-Krasnor, 1992），而在 KIT 的社會能力量表上的獨立性、主動性、合群性和順從性等四種能力表現的分數越高，表示幼兒社會能力表現越高。

（二）情緒能力的內涵

Saarni (1999) 將情緒能力定義為是社會交往活動中所引發情緒之自我效能感（self-efficacy）的表現，換句話說，情緒能力是在個體在社會交往過程中能有效地處理和應對情緒的能力。Saarni 認為這一能力包括八種面向：（1）覺察自己的情緒狀態；（2）辨識他人情緒；（3）用適當的言詞表達情緒；（4）對他人情緒具有同理心；（5）瞭解自己內在情緒狀態，並能夠理解一個人的情緒表達行為可能會影響他人；（6）使用自我調節策略，來改善情緒狀態；（7）情緒表達的真實性程度以及關係中的互惠或對稱程度之決定；（8）情緒自我效能感。這八種能力為後續情緒能力的研究提供了框架。例如，Byrne 等人（2007）的情緒能力量表（Emotional Competence Inventory, ECI）就是基於上述情緒能力而開發的測量工具。這一量表評估包括：情緒的覺察、情緒的辨識、情緒的表達、情緒的理解、情緒的分析、情緒的調節、情緒的利用、情緒的應用。總結而言，這些面向構成了一個全面的情緒能力模型，為情緒能力的評估和研究提供了理論基礎和操作化工具（Byrne et al., 2007）。

Denham 等人（2002）認為，情緒能力是幼兒早期社會交往中的關鍵能力，此能力有助於幼兒建立積極的社會關係並成功應對環境中的挑戰。幼兒情緒能力是指幼兒識別、理解、表達和調節自己及他人情緒的能力。其中，識別情緒是幼兒情緒能

力發展的第一步，這對理解和處理情緒具有基礎性作用；情緒理解是幼兒發展情緒智力的重要方面，有助於他們在社會情境中做出適當的反應（Izard et al., 2001）；Denham（1998）指出，適當地表達情緒是情緒能力的關鍵，這不僅包括口頭語言，還包括非語言的表情和行為。Thompson（1994）的研究表明，情緒調節是情緒發展中的核心議題，能夠幫助幼兒應對壓力和挑戰，保持心理健康。曾淑賢（2021）也指出幼兒的自我調節能力對其發展與學習至關重要。程景琳等人（2016）調查嬰幼兒的情緒能力之層面分為：情緒覺察、情緒表達與情緒理解；郭李宗文與鄧蔭萍（2021）則用情緒覺察與辨識、情緒理解、情緒表達與情緒調節作為幼兒情緒能力的因素。

就以上的分析，幼兒的情緒能力是指社會交往活動中所引發情緒之自我效能感的表現，而在 KIT 的情緒能力量表上的情緒覺察、情緒表達、情緒理解與情緒調節等四種能力上表現越高，表示情緒能力越高。

二、社會能力與情緒能力的成長

（一）社會能力的成長

幼兒社會能力的發展被廣泛認為是一個動態且逐步推進的過程。理論研究和實證研究均表明，社會能力的發展並非一蹴而就，而是通過與社會環境和他人互動逐步積累的結果。

Vygotsky 的社會文化理論（sociocultural theory）特別強調社會互動在社會能力發展中的核心作用。根據該理論，兒童通過與更有經驗的個體（如成人或同伴）的互動，能夠在「近側發展區間」（zone of proximal development）內取得超越其當前獨立能力的進步。實證研究支持了這一觀點。如，研究發現，當幼兒在合作學習環境中得到適當的支持時，他們的社會能力，包括分享、合作和溝通等方面，都表現出顯著的增長（Kutnick et al., 2008）。

同時，大腦發育的基本架構理論（brain architecture theory）則從神經科學的角度解釋了幼兒社會能力發展的機制。研究指出，兒童大腦在早期經歷的互動會通過「服務與回應」（serve and return）這種雙向的交流方式，逐步建立大腦的神經迴路，從而影響社會能力的發展（Shonkoff et al., 2009）。這種神經迴路的發育是逐步累積的，初期的簡單迴路為後續更複雜的社會認知能力的發展奠定了基礎。實證研

究發現，穩定且積極的早期互動顯著促進了兒童的社會能力，並減少了由於社會交往缺乏而導致的行為問題（Center on the Developing Child, 2011）。

此外，Bronfenbrenner 的生態系統理論進一步擴展了對社會能力發展的理解，該理論認為，幼兒社會能力是在多層次的環境系統中逐步發展的，包括家庭、學校、社區以及文化背景等多重因素的共同作用。實證研究顯示，兒童的社會能力與其所處的環境密切相關，支持性家庭和學校環境能夠顯著促進兒童的社會能力發展，而處於不利環境中的幼兒則面臨更大的挑戰（Kennedy, 2018）。

相關實徵研究結果亦證實，社會能力會隨著時間推進而成長，如，Lengua 等人（2007）以 2 至 4 歲幼兒為研究對象，在兩年三次的追蹤研究中發現，幼兒的社會能力（合作、自信、負責與自我控制）水準呈線性成長，且其社會能力的初始水準和進步速度明顯不同。此外，由於社會交往機會的大幅增多，進入幼兒園後的幼兒（3-4.5 歲）在 3 年內也會獲得利社會行為（合作、幫助、同理心）的線性發展（Jambon et al., 2019）。辛綺麗與翟敏如（2014）運用橫斷資料研究了 4 至 6 歲幼兒利社會行為的發展，研究顯示，利社會行為下的分享、關心、合作以及幫助四個層面都是大班幼兒顯著高於中班幼兒。由此，可以看出，社會能力隨著年齡增長而發展。

根據上述發展理論和實證研究結果，本研究提出假設一：3 至 5 歲幼兒社會能力呈現出線性成長的趨勢。

（二）情緒能力的成長

考慮到早期情緒能力對個體心理健康和交往品質的重要影響，研究者們對幼兒情緒能力的發展問題進行了探討。研究發現，隨著年齡的增長，幼兒的情緒能力變得更加複雜和多樣化，這一觀點在相關理論和實證研究中得到了驗證。

根據分化情緒理論（Differential Emotions Theory），情緒在早期發展過程中逐漸分化和複雜化（Izard, 1977）。研究發現，3-5 歲的兒童已經能夠識別和表達多種情緒，並能根據情境做出適當的情緒反應（Denham, 1998）。例如，3 歲的兒童在面對陌生人時可能會表現出簡單的害怕情緒，而 5 歲的兒童則可能表現出更為複雜的社交焦慮（Schneider, 2016）。該理論認為，情緒的發展不僅依賴於先天的生物學基礎，還受到環境和社會互動的影響（Izard, 2001）。

相形之下，功能主義情緒理論（functionalist theory of emotion）認為，情緒是對

特定環境事件的適應性反應 (Barrett & Campos, 1987)。這一理論強調，隨著年齡的增長，兒童情緒能力的發展反映了他們對環境適應性的增強。研究發現，3-5 歲的兒童逐漸學會利用情緒表達來影響他人，例如通過微笑來表示友好，通過哭泣來尋求幫助 (Saarni, 1999)。這種能力的提高反映了他們在社會適應性方面的進步。

功能主義情緒理論還指出，情緒表達不僅是內部體驗的外在表現，還在社會互動中起著重要的訊號作用 (Ekman, 1992)。情緒調節能力是兒童社會適應性的關鍵 (Cole et al., 2004)。隨著年齡的增長，兒童逐漸學會控制和調節自己的情緒反應，以適應不同的社會情境 (Gross, 2002)。例如，較年長的兒童能夠更好地控制憤怒情緒，以避免衝突和維持友誼 (Eisenberg et al., 2006)。

由以上理論可見，隨著年齡的增長，兒童逐漸學會利用情緒來適應環境，情緒能力不斷增強，並趨於複雜化。除以上的學理的觀點外，過去橫斷研究結果證實情緒能力會隨著年齡而增加，如王軍利與盧英俊 (2012) 的研究顯示，幼兒在 3 歲時開始認識到外部表情和真實情緒的區別；4 歲時情緒表達規則認知能力迅速發展；且早期幼兒進行情緒調節的目的以自我保護目標為主，隨著年齡增長而日漸趨向社會定向目標；熊贊慧 (2016) 調查 3 至 6 歲幼兒情緒理解的發展，研究發現，在表情識別與情緒調節逐年增加；郭李宗文與鄧蔭萍 (2021) 探討幼兒的情緒能力發展，也發現情緒能力逐年增加。

本研究採縱貫研究，針對 36 至 60 月齡幼兒的情緒能力以分析其潛在成長的軌跡。雖然上述的實徵研究是採橫斷研究，但此等研究的發現，有助於預測情緒能力成長的軌跡。是以，幼兒的社會能力與情緒能力會隨著年齡增加，因此，本研究提出假設二：3 至 5 歲幼兒情緒能力呈現出線性成長的趨勢。

三、社會能力與情緒能力的之關聯

近年來，幼兒社會能力和情緒能力的發展受到廣泛關注，成為教育和心理學領域的重要研究課題。社會情緒能力是指個體在情緒理解、自我管理、社會互動等方面的綜合能力，被認為是個體成功適應社會和實現個人成長的重要基礎。已有實證研究在不同的教育背景下驗證了社會情緒能力在兒童早期發展的重要性。例如，Raver 等人 (2011) 研究了在低收入家庭背景下，兒童早期教育專案 (芝加哥學校準備項目, Chicago School Readiness Project) 對學前兒童學業技能和自我調節能力的影響。同樣，Bierman 等人 (2008) 在對幼兒期社會能力的研究中發現，社會情緒能力

干預措施能夠顯著改善兒童的社交技能和情緒調節能力，驗證了社會情緒能力理論關於能力相互依賴和共同發展的假設。社會情緒能力框架強調，社會和情緒能力並非孤立發展，而是相互依存、共同促進的。這一理論為理解幼兒社會和情緒能力的成長軌跡提供了有力的理論支持（Denham & Zinsler, 2014）。

諸多研究顯示，幼兒的社會能力和情緒能力關係之密切。如 Orpinas（2010）的觀點，社會能力是認知能力、情緒處理過程、行為技能、社會意識以及與人際關係相關的個人和文化價值觀的產物；Zsolnai（2015）就情緒能力的情緒表達、理解和情緒經驗的三個層面闡述了與社會能力的關聯：情緒表達適當在社會互動中是最重要的，不論負向或正向情緒的表達方式都會影響人與人之關係；至於情緒理解，瞭解自己和他人情緒的幼兒更容易識別他人面部表情背後所隱藏的情緒，更能獲得良好的人際關係；在情緒經驗上，情緒經驗能協助個體識別和調節不同強度的情緒。不僅如此，亦有研究顯示，此二變量彼此間互有影響，且相輔相成；如崔新玲等人（2022）從 KIT 中選取 4 歲幼兒為研究對象，依據理論提出二個中介模型：模型一是社會能力當中介變量（mediating variable），探討在執行功能與情緒能力之間的中介效果；另一是情緒能力當中介變量，探討在執行功能與社會能力之間的中介效果，結果發現：社會能力與情緒能力在各自的模型當中都具有中介效果。此一發現顯示二者可能具有交互影響；黃詩媛等人（2022）選取 3 歲幼兒為樣本，研究族群（新住民幼兒對本地幼兒）在認知、語言、社會、情緒能力之間的關聯，但一提供社會能力和情緒能力之間的關係的有價值的見解。

由上可知，幼兒的社會能力與情緒能力彼此交互影響，因此，本研究提出假設三：3 至 5 歲幼兒社會能力與情緒能力的線性成長彼此有顯著相關。

綜上所述，現有研究為理解幼兒社會和情緒能力的發展提供了豐富的理論依據和實證支持。然而，目前的研究大多集中於橫斷研究或短期干預效果，缺乏對這些能力長期動態發展的深入探討。在社會情緒能力框架下，幼兒的社會能力和情緒能力的成長被視為一個動態過程，這種成長軌跡通常表現為隨著年齡增長，能力逐步增強，並且兩者之間存在顯著的相互促進關係（Raver et al., 2002）。再者，潛在成長模型（latent growth model）是一種結構方程模型，用於分析個體隨時間變化的發展軌跡，可了解成長變化趨勢及其影響因素，突破過去橫斷面研究的不足（余民寧，2013；張芳全、詹秀雯，2018），因此，本以潛在成長模型來探討兒童社會能力和情緒能力的發展軌跡。

參、研究方法

一、研究樣本

KIT 的目標在建置符合臺灣幼兒發展的長期追蹤資料，主要目的之一在調查幼兒的健康、認知語言、社會情緒、身體動作的發展軌跡（請見 <https://kit.hdfs.ntnu.edu.tw/CN/Project2.html>），KIT 是目前建構臺灣幼兒此等資料上最具有縱深與廣度的資料庫。

至於樣本選擇上，KIT 中的 36、48 和 60 月齡分別於 2019，2020 和 2021 釋出，樣本各有 2164，2031 和 1985 名。KIT 資料庫是以幼兒的主要照顧者為調查對象，歷經三年的縱貫調查可看出樣本的流失。另外，在合併三波社會能力與情緒能力的數據後，採用整筆刪除法（listwise deletion），這是處理遺漏值常用方法之一，即只要一題遺漏，該樣本就刪除，此法容易造成樣本大量的流失，但除簡單易行外，可保持變量間的共變結構，使得統計分析不會因缺失處理而產生系統性偏差，又可與標準統計方法兼容，因刪除缺失值後的資料集仍然是完整的，因此可以直接應用傳統的統計分析方法（如迴歸分析、ANOVA 等），無需額外調整（Wang & Aronow, 2023）。

採整筆刪除法後，共獲得 1591 位有效樣本，其中男童 806 人（50.7%），女童 785 人（49.3%）；父親教育程度上，高中 448 人（28.2%），專科 247 人（15.5%），大學 582 人（36.6%）與研究所以上 314（19.7%）；母親教育程度上，高中 383 人（24.1%），專科 270 人（17.0%），大學 723 人（45.4%）與研究所以上 215 人（13.5%）。1591 人當中隨機抽取 300 人，進行三波資料的重測信度，剩餘 1291 人作為潛在成長模型分析的樣本。

二、研究工具

KIT 中使用的量表之發展經過專家審查、認知訪談及多次初試、預試，進而確定正式問卷。其中預試是以新北市 280 位超過 2 歲而未滿 7 歲之幼兒為研究對象。而社會與情緒能力二分量表都是採 Likert 五點量表，其中社會能力共 13 題，含主動性

4 題，合群性 4 題，獨立性 2 題與順從性 3 題；情緒能力共 14 題，含情緒表達 3 題，情緒覺察 3 題，情緒調節 3 題，情緒理解 5 題。信度考驗結果為：社會能力量表總信度 Cronbach α 是 .86，情緒能力量表是 .87（張鑑如，2019，2021，2022）。

KIT 在社會能力與情緒能力量表已有良好的信度，但某一情況下良好的信度在另一種情況未必良好，因此，可進行重測信度（test-retest reliability），此技術是一種評估重複測試下穩定性的可靠性（Noble et al., 2019）。根據 Kurtz（2020）的主張，以 Pearson 相關性來呈現相關程度，認為此一數據是重測研究中最常用的統計量。

將原 KIT 中的社會能力共 13 題與情緒能力共 14 題，全部採用，並進行重測信度。Ghiselli 等人（1981）認為預試人數應 300 人，本研究共選出 1591 人有效樣本，因此，利用 SPSS 24.0「資料/選擇觀察值」的功能，從 1591 人中隨機選出 300 人。之後，以社會能力與情緒能力的總分，進行三波資料的重測信度。

分析結果顯示社會能力 36 月齡與 48 月齡的 $r = .53$ ($p < .001$)，48 月齡與 60 月齡的 $r = .60$ ($p < .001$)，情緒能力 36 月齡與 48 月齡的 $r = .59$ ($p < .001$)，48 月齡與 60 月齡的 $r = .66$ ($p < .001$)，都具有中等程度以上的相關，表示社會能力或情緒能力在前後波的具有中等程度的內部一致性。

至於量表的層面與題目，社會能力量表的層面有主動性（題目如孩子會主動建議其他小朋友玩什麼遊戲）、合群性（題目如孩子能和其他小朋友一起合作完成工作）、獨立性（題目如：孩子能完成自己能力可以做到的事，不需要別人的協助）與順從性（題目如當要求孩子收拾東西時，他會聽話並且去做）；情緒能力量表的層面有：情緒表達（題目如孩子會與家人討論讓他/她害怕的事情）、情緒覺察（題目如：當孩子看到有人摔倒時，他/她知道對方會痛）、情緒調節（題目如孩子遇到挫折或困難時，能恢復平穩的心情）、情緒瞭解（題目如孩子能從別人的表情，知道他有這個心情的原因），二個量表都是 Likert 式五點量表。

三、資料分析

（一）描述統計與積差相關

本研究旨在探討臺灣幼兒社會能力與情緒感能力的潛在成長軌跡，採用 SEM 執行。由於 SEM 是以共變數為基礎來計算，因此，須提供描述性統計資料和積差相關，此等數據是以 SPSS 24.0 來執行分析。

（二）測量恆等性

測量恆等性或測量不變性（measurement equivalence/invariance），用以驗證跨樣本、背景，時間點的潛在構念（latent construct）之分數是相同的（Vandenberg & Lance, 2000），被視為研究縱貫資料的重要先決條件（Meade & Kroustalis, 2006）。而本研究採用 KIT 中 36、48 與 60 月齡幼兒的社會能力與情緒能力等三波的縱貫資料，來進行潛在成長模型，是以先分析測量是否恆等。

在做法上，參考黃筠婷與程炳林（2021）、Mackinnon 等人（2022）對縱貫資料測量恆等性的做法有五：一是以驗證性因素分析（confirmatory factor analysis, CFA）來考驗，統計軟體是 AMOS 24.0。二是社會能力與情緒能力等二量表各自進行測量恆等性。三是進行三個巢套模型的比較，分別為型態恆等（configural invariance）指在三波資料上其結構模型中具有相同因子數，測量模型也有相關的觀察指標，在此模型中，允許因子負荷量、題目的截距和殘差變異數自由估計，不設限制；量尺恆等（metric invariance）指在三波資料上，不同波別的另一題目設的因素負荷量設定相等；題項截距恆等（scalar invariance）指題目的截距設定相等，殘差恆等（invariant measurement residual），指不同波別的另一題目的測量誤差設為相等。四是不同波別的另一題目設為設定為相關。最後，以 ΔCFI 來評斷測量恆等性是否成立（Cheung & Rensvold, 2002），標準為 $< .01$ （Chen, 2007）。

另外，在第三步驟中，先判斷型態、量尺、題項截距與殘差等四個模型的適切性，適切性指標的決斷值（cutoff value），分別為；最小適配度函數卡方值（minimum fit function chi-square, χ^2 ） $p > .05$ （Kline, 2023），卡方自由度比（ χ^2/df ） ≤ 5.0 （Schumacker & Lomax, 2004），漸近殘差均力和平方根（root mean square error of approximation, RMSEA） $< .10$ （MacCallum et al., 1996），增值適配度指標值（incremental fit index, IFI）與比較適配度指標值（comparative fit index, CFI） $\geq .90$ （Bentler, 1992），簡約後規範適配度指標值（parsimony normed fit Index, PNFI）與精簡比較配適度指標 parsimony comparative fit index（PCFI） $> .50$ （Breivik & Olsson, 2001）。

（三）潛在成長模型潛在成長模型的控制變量

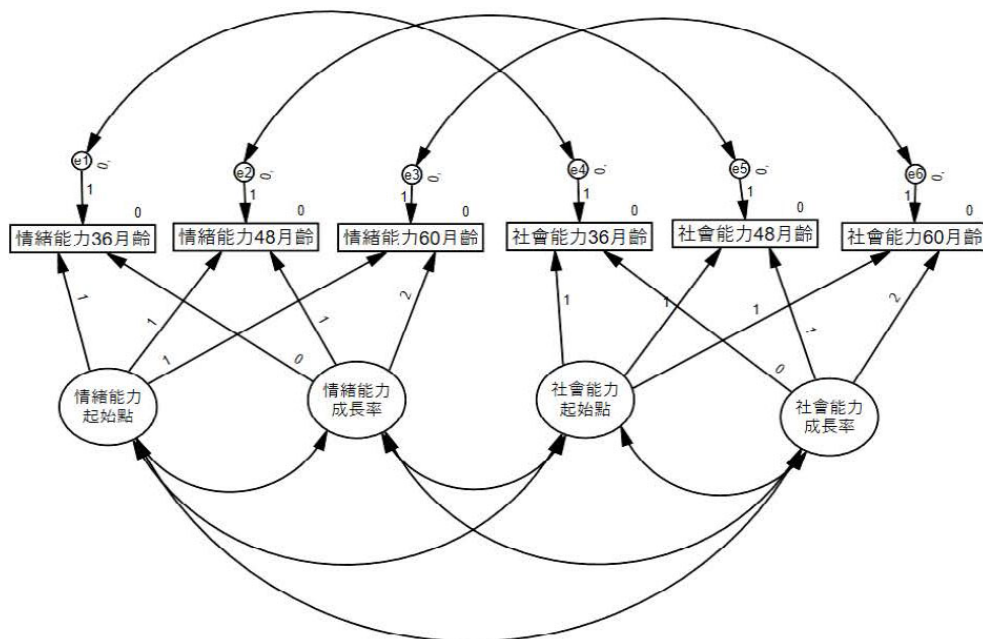
由於幼兒的社會能力與情緒能力受性別的影響（King, 2021；Zhu et al., 2023），有必要在潛在成長模型中加以控制。Vandenberg 與 Lance（2000）二人提出，當控制

變數是類別變數（如性別）時，可以透過多群組測量恆等性檢定（multiple-group measurement invariance testing）來確保測量工具在不同群體之間的一致性，進而支持跨群體比較。此外，Byrne（2016）及 Kline（2015）也提到，當變數是類別變數時，多群組 SEM 是適合的方法來檢驗模型是否適用於不同群體。依此等主張，本研究以幼兒的性別當作控制變量，進行多群組測量恆等性檢定，以 $\Delta CFI < .01$ 為標準，綜合評估測量恆等性是否成立（Chen, 2007）。

（四）潛在成長模型

本研究旨在研究 36、48 與 60 月齡的社會與情緒能力是否隨年齡而成長，適合採用潛在成長模型來分析之，且本研究各自分析社會能力或情緒能力的成長是假設線性成長，其模型如圖 1 中的左半（情緒能力）或右半（社會能力）。另外，二者成長率的相關，是採用平行處理模型（parallel process model）。在模型中，同時要分析二個線性成長模型，允許兩組起始點和成長率彼此具有共變數關係存在，也允許各波中兩兩相對的測量誤差之間也具有共變關係存在（余民寧，2013）（見圖 1）。

圖 1
社會與情緒能力平行處理模型



肆、結果

一、測量恆等性

以 36、48 與 60 月齡等三波資料，社會能力與情緒能力的題目各自進行測量恆等性，分析結果顯示（見表 1）：

由於幼兒的社會能力與情緒能力受性別的影響（King, 2021；Zhu et al., 2023），有必要在縱貫資料測量恆等性模型中加以控制。Vandenberg 與 Lance（2000）二人提出，當控制變數是類別變數（如性別）時，可以透過多群組測量恆等性檢定

(multiple-group measurement invariance testing) 來確保測量工具在不同群體之間的一致性，進而支持跨群體比較。此外，Byrne (2016) 及 Kline (2015) 也提到，當變數是類別變數時，多群組 SEM 是適合的方法來檢驗模型是否適用於不同群體。依此等主張，本研究以幼兒的性別當作控制變量，進行多群組測量恆等性檢定，以 $\Delta RMSEA < .015$, $\Delta SRMR < .03$, $\Delta CFI < .01$ 等標準，綜合評估測量恆等性是否成立 (Chen, 2007)。

在繪製出社會能力或情緒能力出縱貫資料測量恆等性模型後，先以幼兒性別，先進行多群組測量恆等性檢定，在此時，只以未設定限制的型態模型進行考驗，不含量尺、截距與殘差模型。分析結果顯示 (見表 1)，在社會能力的縱貫資料測量恆等性的模型上，三個適切性指標都符合標準，表示男童與女童在此模型上沒有顯著差異；至於情緒能力， $\Delta RMSEA$ 與 $\Delta SRMR$ 符合標準，而 ΔCFI 不符合，但整體上可接受，因此，可直接進行縱貫資料測量恆等性之分析。

表 1

幼兒性別在社會能力與情緒能力的測量恆等性模型考驗結果

模型	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	SRMR	CFI	$\Delta RMSEA$	$\Delta SRMR$	ΔCFI
	$p > .05$		< 5.00	$< .10$	$\leq .08$	$> .90$	$< .015$	$< .03$	$< .01$
社會能力									
男童	1146.59***	597	1.92	.04	.05	.94	.00	.00	.00
女童	1153.65***	597	1.93	.04	.05	.94			
情緒能力									
男童	2599.41***	834	3.12	.06	.05	.80	.00	.01	.02
女童	2468.53***	834	2.96	.06	.06	.82			

註： Δ 是男童與女童的適切性指標值相減。

*** $p < .001$.

在社會能力的縱貫資料測量恆等性方面 (見表 2)：從適切性指標來看，型態、量尺與截距等三個模性之 χ^2 達顯著，不符合標準值，但 RMSEA、 χ^2/df 、PNFI、PCFI、IFI、CFI 都符合標準，表示二個模型適切。而殘差模型的 RMSEA、PNFI 與 PCFI 等三項符合標準，但 χ^2 、 χ^2/df 、IFI、CFI 等四項則不符合，表示殘差模型適切

性較差。

同樣的標準來看情緒能力的縱貫資料測量恆等性，其型態與量尺等二模型的 χ^2/df 、RMSEA、PNFI、PCFI 等四項符合標準，但 χ^2 、IFI、CFI 等三項則不符合，整體判斷模型尚適切。至於截距與殘差等二模型有 RMSEA、PNFI、PCFI 等三項符合標準，有 χ^2 、 χ^2/df 、IFI、CFI 等四項不符合，表示模型適切度較差。

以 $\Delta CFI < .01$ 的標準來看，只有量尺模型具有測量恆等性。由於測量恆等性是模型是巢套的，即前一模型限制累積至下一模型，當限制累積到測量殘差模型時，其限制則太嚴格 (too strict)，常導致測量恆等性不能接受，因此，可放寬限制，若只有量尺模型符合標準，即具有測量恆等性 (Chen et al., 2005)，但屬於弱的 (weak)，此一結果顯示是觀察指標與其潛在變量的因子負荷之間的關係在不同群體或情境間是一致的，換句或說，三波測量的題目在不同波別) 中以相同的方式反映潛在變數 (Şekercioğlu, 2018)。

表 2
社會能力與情緒能力的測量恆等性結果

模型	χ^2	<i>df</i>	χ^2/df	RMSEA	PNFI	PCFI	IFI	CFI	ΔCFI
社會能力	$p > .05$	< 5.00	$< .10$		$> .50$		$> .90$		$< .01$
型態模型	1820.68***	597	3.05	.04	.74	.76	.94	.94	
量尺模型	1859.90***	615	3.02	.04	.76	.78	.94	.94	.00
截距模型	2858.29***	641	4.45	.05	.75	.77	.90	.90	.04
殘差模型	3434.84***	663	5.18	.06	.73	.76	.85	.84	.06
情緒能力									
型態模型	4029.44***	834	4.83	.06	.63	.66	.82	.82	
量尺模型	4067.96***	856	4.75	.06	.65	.68	.82	.82	.00
截距模型	4920.99***	886	5.55	.07	.63	.66	.78	.78	.04
殘差模型	5888.74***	916	6.42	.07	.61	.64	.72	.72	.06

註： ΔCFI 是前一模型減後一模型的絕對值。

*** $p < .001$.

二、描述統計與積差相關

就 1291 位有效樣本的社會與情緒能力進行描述統計與積差相關分析（見表 3）。從積差相關來看，各月齡的社會與情緒能力彼此的相關介於 .37 至 .71 之間，都達顯著水準（ $p < .001$ ），且都正向，符合預期的結果。而 36、48 與 60 月齡平均數上，社會能力從 45.75 成長至 52.41，情緒能力則從 54.04 成長至 59.02。不論社會能力或是情緒能力，都有逐年成長的趨勢。

表 3

36、48 與 60 月齡社會與情緒能力之描述統計與積差相關（ $N = 1291$ ）

月齡	1	2	3	4	5	6	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. 社會能力 36 月齡	—						45.75	8.35
2. 社會能力 48 月齡	.50***	—					49.50	7.89
3. 社會能力 60 月齡	.44***	.58***	—				52.41	7.03
4. 情緒能力 36 月齡	.71***	.45***	.39***	—			54.04	9.27
5. 情緒能力 48 月齡	.42***	.71***	.47***	.53***	—		57.01	8.63
6. 情緒能力 60 月齡	.37***	.51***	.68***	.45***	.61***	—	59.02	7.93

*** $p < .001$.

三、幼兒社會能力潛在成長軌跡

（一）性別在社會能力潛在成長模型的控制結果

在社會能力潛在成長模型上，仍以幼兒性別為控制變量，採用多群組測量恆等性來檢驗，分析結果二組模型在 ΔCFI 上，在量尺模型與殘差模型可接受，但截距與結構共變等二模型則不符合（見表 4）。由於模型是巢套（nested），條件限制越來越嚴格，其中，最嚴格的殘差模型檢驗結果符合標準，因此，可進行潛在成長軌跡的分析。

表 4

幼兒性別在社會能力潛在成長模型的測量恆等性考驗結果

模型	χ^2	<i>df</i>	RMSEA	CFI	Δ CFI
	$p > .05$				
型態模型	22.52***	2	.00	.98	
量尺模型	22.60***	3	.00	.98	.00
截距模型	40.94***	5	.05	.96	.02
結構共變模型	61.91***	8	.04	.94	.02
殘差模型	79.19***	11	.03	.93	.01

註： Δ CFI 是前一模型減後一模型的絕對值。

*** $p < .001$.

(二) 社會能力潛在成長軌跡

本研究目的一在瞭解幼兒在 3 至 5 歲期間社會能力和情緒能力的成長軌跡，在社會能力成長方面，潛在成長模型分析結果上，從就模型的適切性來看（見圖 3）， $\chi^2 = 5.82$ ($df = 1, p = .02$)，不符合 $p > .05$ 的標準，但 χ^2 易受樣本數影響，需同時檢視其他適配度指標較為合宜（張芳全、陳俐君，2018）；RMSEA = .06，符合標準值 $< .10$ ；RFI = .98，IFI = .99，NFI = .99，CFI = .99，TLI = .98，都符合大於 .90 的標準。整體言之，此一模型適切。

從標準解來看（見圖 3），36 至 60 月齡幼兒的社會能力的成長軌跡是 .00、.33 與 .75，可見是逐年增加。而起始點與成長率的相關為 $-.45$ ($t = -4.64, p < .001$)，也就是幼兒的社會能力的起始點越高，其成長率越低。

就非標準解圖來看（見圖 2），這三波社會能力的起始點是 45.91 ($t = 205.01, p < .001$)，表示起始點的差異顯著不為 0，而變異數 40.62 ($t = 12.52, p < .001$)，達到顯著，表示起始點之個體間的差異達到顯著；成長率是 3.28 ($t = 28.94, p < .001$)，都達顯著水準，變異數是 6.93 ($t = 5.02, p < .001$)，也達到顯著，表示成長率之個體間的差異達到顯著。此一結果顯示：社會能力從 45.91 開始，爾後的成長幅度平均是每一波增加 3.28。

圖 2
社會能力潛在成長模型之分析結果

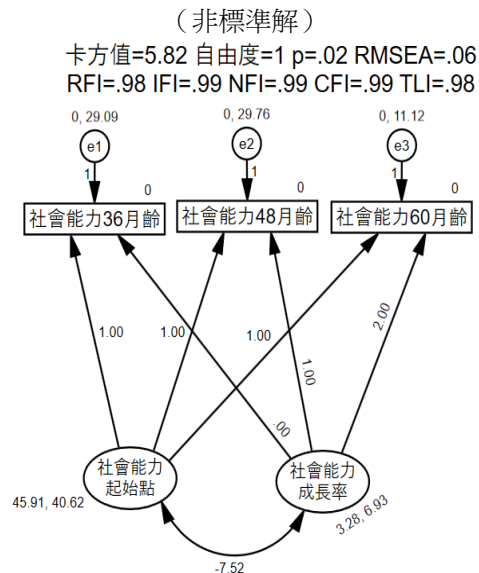
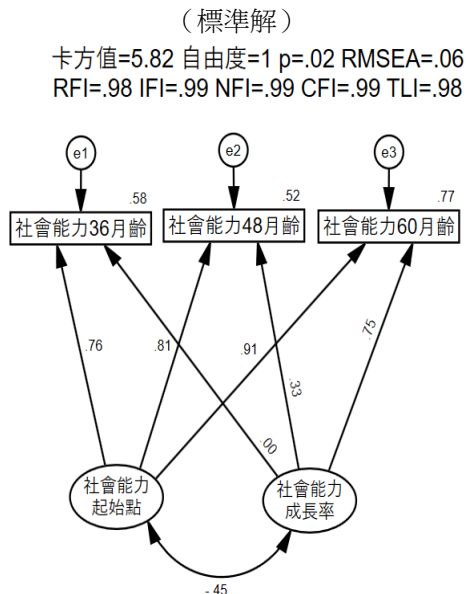


圖 3
社會能力潛在成長模型之分析結果



另外，從社會能力的平均數（見表 5），分別為：36 月齡 = 45.91，48 月齡 = 49.19，60 月齡 = 52.47。從 36 月齡至 48 月齡時增加值是 3.28，增加變化率 50%；48 月齡到 60 月齡的增加值與變化率都與之相同。再從三波社會能力成長趨勢圖來看，成長趨勢屬於線性。

綜合以上，36 至 60 月齡幼兒的社會能力不論是在模型的適切性，平均數與變異數，及成長趨勢都支持線性成長之假設。

表 5
36 至 60 月齡的社會能力增加變化率

月齡	平均數	增加值	增加變化率 (%)
社會能力 36 月齡	45.91		
社會能力 48 月齡	49.19	3.28	50
社會能力 60 月齡	52.47	3.28	50
	總和	6.56	100

註：增加變化率 = 增加值 / 增加值總和。

四、幼兒情緒能力潛在成長軌跡

(一) 情緒能力潛在成長模型的控制結果

在情緒能力潛在成長模型上，仍以幼兒性別加以控制，採用多群組測量恆等性來檢驗，分析結果二組模型在 ΔCFI 都符合標準值（見表 6），表示男童與女童在潛在成長模型上沒有顯著差異，因此，進行潛在成長軌跡的分析。

表 6

男女幼兒情緒能力潛在成長模型的測量恆等性考驗結果

模型	χ^2	<i>df</i>	RMSEA	CFI	ΔCFI
	標準值 $p > .05$		$< .10$	$> .90$	$< .01$
型態模型	0.00	0	.00	1.00	
量尺模型	0.78	1	.00	1.00	.00
截距模型	11.61**	3	.05	.99	.00
結構共變模型	0.00	0	.04	.99	.01
殘差模型	18.76*	9	.03	.99	.00

註： ΔCFI 是前一模型減後一模型的絕對值。

*** $p < .001$.

(二) 情緒能力潛在成長軌跡

在情緒能力成長方面，從就模型的適切性來看（見圖 4）， $\chi^2 = 6.729$ ($df = 1, p = .01$)，不符合 $p > .05$ 的標準，RMSEA = .07，符合標準值 $< .10$ ；RFI = .98，IFI = .99，NFI = .99，CFI = .99，TLI = .98，都符合大於 .90 的標準。整體言之，此一模型適切。

從標準解來看（見圖 5），36 至 60 月齡幼兒的情緒能力的成長軌跡是 .00、.34 與 .74，可見是逐年增加。而起始點與成長率的相關為 $-.41$ ($t = -8.59, p < .001$)，也就是幼兒的情緒能力的起始點越高，其成長率越低。

就非標準解圖來看（見圖 4），這三波情緒能力的起始點是 54.23 ($t = 218.24, p < .001$)，表示起始點的差異顯著不為 0，而變異數 50.42 ($t = 13.07, p < .001$)，達到顯著，表示起始點之個體間的差異達到顯著；情緒能力的成長率是 2.43 ($t = 19.55, p$

< .001)，而成長率的變異數是 8.56 ($t = 5.38, p < .001$)，表示個體間成長變化率顯著的不為 0。成長率是正的，表示情緒能力的成長隨著時間而增加。具體的說，情緒能力從 54.23 開始，爾後的成長幅度平均是每一波增加 2.43。

圖 4
情緒能力潛在成長模型之分析結果
(非標準解)

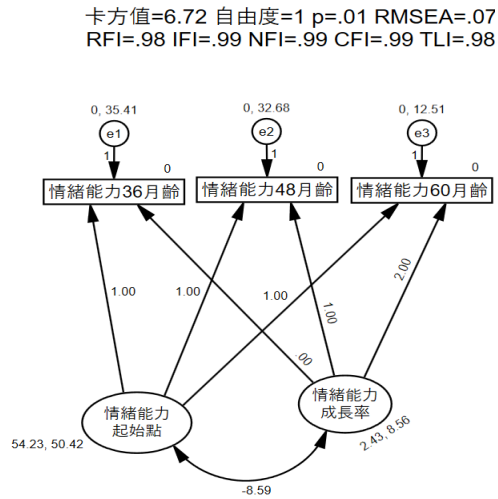
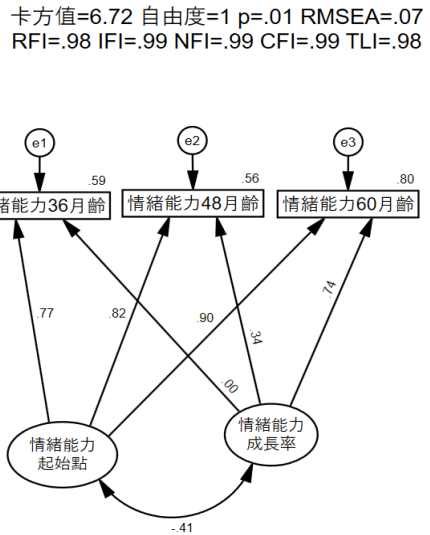


圖 5
情緒能力潛在成長模型之分析結果
(標準解)



另外，從情緒能力的平均數（表 7），分別為；36 月齡 = 54.23，48 月齡 = 56.66，60 月齡 = 59.09。從 36 月齡至 48 月齡時增加值是 2.43，增加變化率 50%；48 月齡到 60 月齡的增加值與變化率都與之相同。

綜合以上，36 至 60 月齡幼兒的情緒能力不論是模型的適切性，平均數與變異數，及成長趨勢都支持線性成長之假設。

表 7

36 至 60 月齡的情緒能力增加變化率

月齡	平均數	增加值	增加變化率 (%)
社會能力 36 月齡	54.23		
社會能力 48 月齡	56.66	2.43	50
社會能力 60 月齡	59.09	2.43	50
	總和	4.86	100

註：增加變化率 = 增加值 / 增加值總和。

五、幼兒社會能力與緒能力潛在成長軌跡之相關

(一) 平行模型潛在成長的控制結果

在平行模型潛在成長上，仍以幼兒性別加做為控制變量，也採用多群組測量恆等性來檢驗，分析結果二組模型在 ΔCFI 都符合標準值（見表 8），表示男童與女童在平行模型潛在成長上沒有顯著差異，因此，進行潛在成長軌跡的分析。

表 8

男女幼兒情緒能力潛在成長模型的測量恆等性考驗結果

模型	χ^2	df	RMSEA	CFI	ΔCFI
	標準值 $p > .05$		$< .10$	$> .90$	$< .01$
型態模型	17.12*	8	.03	1.00	
量尺模型	17.12*	8	.03	1.00	.00
截距模型	37.32***	12	.04	.99	.01
結構共變模型	67.31***	22	.04	.99	.00
殘差模型	81.40***	31	.04	.99	.00

註： ΔCFI 是前一模型減後一模型的絕對值。

* $p < .05$. *** $p < .001$.

(二) 平行模型潛在成長的考驗結果

首先，從就模型的適切性來看（見圖 6）， $\chi^2 = 15.23$ ($df = 4, p < .001$)，不符合 $p > .05$ 的標準，RMSEA = .05，符合標準值 $< .10$ ；RFI = .99，IFI = 1.00，NFI = 1.00，CFI = 1.00，TLI = .99，都符合大於 .90 的標準。整體言之，社會能力與情緒能力潛在成長平行模型適切。

其次，社會能力與情緒能力二個變量潛在成長之相關方面共有四條共變線要說明（見圖 7 與表 9）：一是情緒能力成長率與社會能力成長率相關係數為正 ($r = .74, p < .001$)，表示情緒能力的成長率越高，則社會能力的成長率亦高；二是情緒能力起始點與社會能力成長率相關係數為負 ($r = -.36, p < .001$)，表示情緒能力起始點越低，則社會能力的成長率則越高；三是情緒能力成長率與社會能力起始點 ($r = -.33, p < .001$)，相關係數為負，表示情緒能力的成長率越低，則社會能力的起始點則越高；四是情緒能力起始點與社會能力起始點 ($r = .80, p < .001$) 相關係數為正，表示情緒能力的起始點越高，則社會能力起始點也越高。

總之，社會能力與情緒能力潛在成長平行模型適切，且情緒能力成長率與社會能力成長率相關係數為正，屬於高度相關。是以，情緒能力與社會能力二者的成長率有顯著相關之假設獲得支持。

表 9

社會與情緒能力的起始點與成長率的相關與共變數

相關線	r	共變數 估計值	標準誤	t
情緒能力起始點與情緒能力成長率	-.42	-9.15	1.90	-4.83***
社會能力成長率與社會能力起始點	-.44	-6.90	1.60	-4.31***
情緒能力成長率與社會能力成長率	.74	5.61	1.21	4.65***
情緒能力起始點與社會能力成長率	-.36	-6.50	1.52	-4.27***
情緒能力成長率與社會能力起始點	-.33	-6.30	1.51	-4.16***
情緒能力起始點與社會能力起始點	.84	37.88	3.02	12.53***
情緒能力 36 月齡 (e1) 與社會能力 36 月齡 (e4)	.52	16.86	2.74	6.15***
情緒能力 48 月齡 (e2) 與社會能力 48 月齡 (e5)	.55	17.09	1.42	12.05***
情緒能力 60 月齡 (e3) 與社會能力 60 月齡 (e6)	.29	3.41	2.25	1.51

*** $p < .001$.

圖 6
社會能力與情緒能力潛在成長平行模型
之分析結果

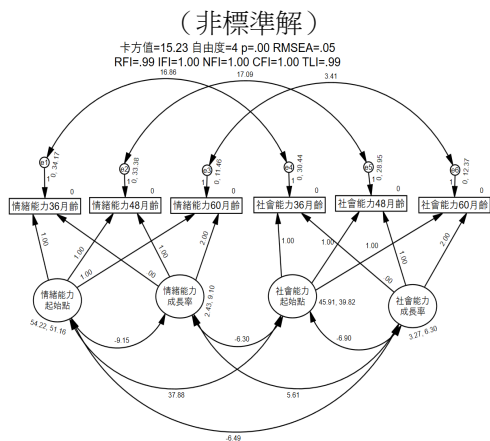
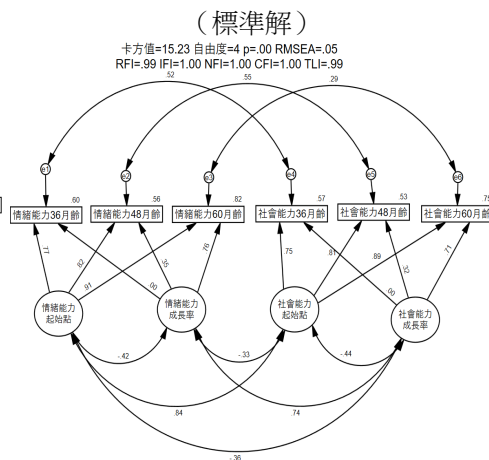


圖 7
社會能力與情緒能力潛在成長平行模型
之分析結果



伍、討論

本研究探討了幼兒在 3-5 歲期間其社會能力和情緒能力潛在成長軌跡。研究發現，在此期間，幼兒社會能力與情緒能力的潛在成長軌跡均為線性成長。因此，「假設一：3 至 5 歲幼兒社會能力呈現出線性增長的趨勢」獲得支持。此一發現與以往有關幼兒在 3-5 歲期間其社會能力和情緒能力發展迅速的研究證據相吻合 (Bovey & Strain, 2005; Rose-Krasnor & Denham, 2009)。線性成長表明，在幼兒社會能力和情緒能力的發展過程中，這些能力隨著時間的推移以相對穩定的速度逐步提升。這種穩步增長並非偶然，而是源於幼兒在情緒調節與社會互動中通過持續練習與積累經驗所實現的自然發展。社會能力的線性成長體現了幼兒在社會交往技能上的逐步積累與提升。這種提升得益於幼兒在合作、分享和衝突解決等具體交往活動中的反復實踐。這些社會互動為幼兒提供了鍛煉和驗證其社會交往策略的機會，使他們逐漸形成有效的社會技能 (Fabes et al., 2006)。通過在不同社會交往情境中的持續參與和經驗積累，幼兒得以在複雜的社會交往場合中表現得更加自信和成熟。正是這種長期的學習與應用，使得社會能力的成長軌跡呈現出顯著的線性特徵 (Rubin et al.,

2006；Halberstadt et al., 2001)。

另外，「假設二：3 至 5 歲幼兒情緒能力呈現出線性增長的趨勢」也獲得支持，表示，情緒能力的線性成長則反映了幼兒在掌握情緒調節技巧過程中實現的持續進步。面對不同的社會情境，幼兒通過不斷接觸和適應，逐漸掌握如何更加有效地調節和表達自己的情緒。這種情緒調節能力的提升，不僅增強了他們在情緒管理方面的自主性，也為社會能力的發展提供了堅實的支持 (Izard, 2002)。隨著情緒能力的穩步增長，幼兒在社會互動中的表現愈發得當，能夠更好地應對挑戰和建立關係，從而推動社會能力的進一步發展。情緒能力與社會能力之間這種相輔相成的關係，是幼兒能力線性成長的核心驅動力之一。

儘管情緒能力與社會能力的成長軌跡均呈現線性上升趨勢，但兩者在同時段內表現出不同的增長節奏，這揭示了兩者之間學習機制及環境適應的差異性。從上文資料分析可以看出，在 36 月齡至 60 月齡期間，情緒能力從 54.23 增長至 56.66 再至 59.09，成長幅度平均是每波增加 2.43，而社會能力從 45.91 增長至 49.19 再至 52.47，每波增幅為 3.28。透過比較可見，情緒能力和社會能力在 36 月齡至 60 月齡期間均呈穩步增長趨勢，但社會能力的增長幅度普遍高於情緒能力，反映出社會能力在此期間的優勢增長。這種現象也表明，情緒能力與社會能力的學習機制不同，情緒能力更多依賴於內在的情緒認知發展，而社會能力的提升則往往需要通過外部互動經驗的積累，提示社會能力在此階段可能受到更多環境互動因素的影響 (Halberstadt et al., 2001)。

再者，「假設三：3 至 5 歲幼兒社會能力與情緒能力的線性成長彼此有顯著相關」也獲得支持，表示社會能力和情緒能力的線性成長並非獨立進行，而是相互依存且同步發展的。根據表 2 的描述統計與積差相關分析顯示，幼兒在 36、48 與 60 月齡期間，社會能力與情緒能力之間的相關係數介於 .37 至 .71 之間，均達到顯著水準，表明兩種能力之間存在顯著的正向相關性。此外，研究進一步發現，情緒能力的成長率與社會能力的成長率顯著正相關，即情緒能力的成長率越高，社會能力的成長率亦越高。這一結果表明情緒能力的提升為社會能力的發展奠定了重要基礎，突顯了情緒能力在早期社交互動中的關鍵作用 (Denham, 2006)。同時，情緒能力的起始水準與社會能力的成長率之間呈負相關，即情緒能力起始水準越低，社會能力的成長率越高。這一負相關可能意味著，在情緒能力起始較低的幼兒中，社會能力的快速提升可能反過來促進情緒能力的進一步發展。這一發現進一步佐證了兩種能力間的

動態交互關係，支持了 Saarni (2000) 的觀點。

這些關係反映出，情緒能力和社會能力在發展過程中不僅是同步增長的，還可能存在動態的相互作用。特別是，情緒能力的低起始水準與社會能力的高成長率之間的負相關現象，揭示了一種可能的補償機制。基於 Saarni 的社會情緒發展模型 (Saarni, 2000)，這一補償機制可以解釋為：當幼兒的情緒能力起始水準較低時，他們可能在社會互動中面臨更多的情緒調節挑戰。例如，他們在互動中可能更容易表現出情緒失控或情緒管理的不足。然而，這些挑戰可能促使他們在社會交往中獲得更多的情緒調節機會，從而通過反覆嘗試提升其社會能力。這一過程不僅幫助幼兒在互動中適應情緒挑戰，還可能通過提高社會能力間接促進情緒能力的發展。換言之，情緒能力的低起始水準為社會能力的發展提供了一個特殊的學習機會和鍛煉環境。這種相互作用形成了一個動態補償過程，即情緒能力和社會能力在發展中通過各自的成長彌補另一能力的不足，最終推動幼兒整體社會情緒能力的協調發展。

與此同時，社會能力的快速提升也可能反過來緩解情緒能力不足帶來的挑戰。在幼兒的互動過程中，社會能力的增強使他們能夠更靈活地適應複雜的社交場景，例如通過更熟練的語言溝通和非語言行為來協調與同伴或成人的關係。社會能力的增強可以帶來更積極的社會回饋，例如同伴更頻繁的合作和更少的拒絕行為，這種回饋直接減少了情緒失控的可能性，並逐步提高了幼兒的情緒調節水準。因此，情緒能力的低起始水準並不一定是成長中的劣勢，反而可能通過這種雙向的補償機制激發更高的社會能力成長率，從而為後續情緒調節能力的發展奠定基礎。

此外，這一補償機制不僅反映了情緒能力和社會能力之間的相互作用，也體現了其動態性和階段性。例如，情緒能力的低起始水準可能在 36 至 48 月齡階段推動社會能力的快速增長，而 48 至 60 月齡階段社會能力的提高又進一步促進了情緒能力的穩步發展。這種動態的相互作用並非一成不變，而是隨著幼兒年齡增長及社會經驗的積累逐漸深化。值得注意的是，雖然情緒能力和社會能力的成長軌跡總體呈現線性成長，但其相互作用的模式卻可能因發展階段的不同而變化。未來研究可以進一步結合縱貫資料，分析不同年齡段情緒能力和社會能力的互動關係是否存在非線性特徵，例如增長速度的突然變化或交叉延宕效果。

結合 Saarni 的模型，本研究的發現也提示了一種更廣泛的理論意義。情緒能力不僅是幼兒適應社會生活的重要基礎，也是推動社會能力發展的關鍵驅動力，而社會能力的增強反過來也能有效支持情緒能力的提升。這種相輔相成的關係在發展心

理學領域具有重要的啟示，即情緒與社會行為的發展不應孤立研究，而應放在更廣闊的動態發展框架中加以探討。

最後，本研究的限制有四：本研究雖然通過縱貫資料分析揭示了幼兒情緒能力與社會能力之間的動態交互作用，但研究仍存在一些局限性。一、研究內容方面，從文獻梳理結果可以看出，不論是社會能力或是情緒能力其層面未獲得共識，原因在於研究對象因研究目的或所依據的學說學理不同，導致不同的層面，而本研究是以社會能力的主動性、合群性、獨立性與順從性層面，情緒能力的情緒覺察、情緒表達、情緒理解與情緒調節層面，以 KIT 中 36 月齡組幼兒在 36、48 與 60 月齡期間三波縱貫資料進行分析得出本研究結論。是以，本研究的結論在推論上較適合此層面。

二、本研究利用 KIT 的大樣本進行分析，儘管該樣本具有一定的代表性和較廣的議題覆蓋面，但研究結果的普適性可能受到限制 (Coll et al., 1996)。特別是由於樣本主要來自臺灣地區，其地理和文化特徵可能對研究結果產生影響。此外，樣本的同質性因素，如文化背景的相似性，也可能在一定程度上限制結果的廣泛適用性。

三、KIT 中的 36、48 和 60 月齡等三波資料有流失，流失是一個普遍存在的現象，原因可能是其中有人缺乏興趣或動機、時間或經濟壓力、健康或地理因素、不願透露個人信息、研究時間過長、聯絡方式不完善、激勵措施不足 (Schafer & Graham, 2002; Watson & Wooden, 2009)。為了減少樣本流失，可針對此等原因，採取適當辦法，如補償或激勵措施。以提高研究的持續參與率，從而減少因樣本流失而導致的數據偏差與效度挑戰。

四、資料收集方法的一致性和客觀性也是關鍵。如果依賴家長或教師的主觀報告，可能會引入偏差 (Achenbach & Rescorla, 2000)。本研究的所分析的數據主要來源於數據庫，由研究對象的父母（或其他照顧者）填答。於數據庫樣本資料龐大，較難採用如直接觀察、教師報告或標準化評估工具等方式收取更為豐富的資料，且因為家長的報告易受情緒連接、記憶和社會期望偏差的影響，限制了視角的廣度和評估的客觀性。因此，未來研究可採取多方法資料收集，比如進行小樣本的直接觀察、標準化測試或教師報告，與資料庫之結果進行比較，已增加資料的全面性和研究結果的可靠性。

最後，本研究使用的潛在成長模型主要關注情緒能力與社會能力的整體成長軌

跡，未深入探討兩者在具體情境中的交互機制，例如在具體的社交情境或情緒挑戰中兩者的互動模式。本研究未能充分考慮其他可能影響情緒能力與社會能力發展的因素，如家庭環境、父母教養方式等。

陸、結論與建議

本研究透過潛在成長模型，探討了 3 至 5 歲幼兒社會能力與情緒能力的成長軌跡，並分析了二者之間的相互關係，結合理論推導與假設檢驗，得出以下結論並提出相應建議。

一、結論

(一) 幼兒社會能力和情緒能力的成長軌跡均為線性成長

本研究發現，幼兒在 3 至 5 歲期間，其社會能力與情緒能力的潛在成長軌跡均呈現顯著的線性成長。儘管兩者在增長幅度上有所不同，但整體趨勢表明，幼兒在此階段的社會與情緒能力不斷提高。此結果顯示，社會能力與情緒能力的增長具有持續性和穩定性，幼兒通過不斷的社會互動與情緒調節練習，逐步實現了這些能力的提升。

(二) 社會能力與情緒能力的增長幅度存在顯著差異

本研究還發現，社會能力與情緒能力在同一時間段內的增長速率存在顯著差異。具體而言，社會能力的增長幅度普遍高於情緒能力，這反映了社會能力更依賴於外部的社會互動經驗，而情緒能力的發展則更多依賴於內在的情緒認知機制。這一發現為理解幼兒社會能力與情緒能力的不同學習機制提供了重要視角，也提示了不同教育介入策略的必要性。

(三) 社會能力與情緒能力的成長率呈正相關

本研究進一步發現，幼兒社會能力與情緒能力在 3 至 5 歲期間呈現顯著的正相關性。這一結果表明，情緒能力的提升為社會能力的成長提供了基礎，而社會能力的提升也反過來促進了情緒能力的進一步發展。這種相輔相成的關係不僅支持了情

緒社會化理論，也為理解情緒能力與社會能力如何協同發展提供了新的實證支持。

（四）情緒能力的起始水準與社會能力的成長率呈負相關

值得注意的是，研究還發現，幼兒情緒能力的起始水準與社會能力的成長率呈顯著的負相關。即情緒能力較低的幼兒，在社會能力上呈現出較快的增長。這一現象揭示了一種潛在的補償機制：當幼兒情緒能力較低時，可能會在社會交往中面臨更多的挑戰，這促使他們更積極地提升社會能力，以彌補情緒能力的不足。這一發現為進一步理解情緒能力與社會能力之間的動態互動關係提供了新的視角，並支援了情緒社會化理論中關於情緒能力與社會行為相互作用的觀點。

二、建議

（一）主要照顧者應兼顧幼兒的社會與情緒能力之發展

本研究發現 36 至 60 月齡幼兒的社會與情緒能力的潛在成長屬於線性成長，顯示月齡越高，二種能力隨著年齡的增加而成長。且社會能力與情緒能力二者成長率具有顯著的正相關，也就是 36 至 60 月齡幼兒的社會能力成長率越高，情緒能力的成長率也越高。也顯示二者的互動關係，即幼兒的情緒能力的增長後，進而影響社會行為與社會能力，之後社會能力提供回饋，以改進情緒能力。是以，主要照顧者應兼顧二者的發展。

主要照顧者多以父、母親為主，所以，父母親是影響幼兒社會與情緒能力最大的人，因為在幼兒 4 或 5 歲時，父母就會與幼兒談論悲傷和憤怒經驗，與情緒表達和調節。然教育程度越高的父母親，更積極地投入兒女教育；反之，教育程度較低的父母親會把主要精力放在生活營生上，較無時間投入到照顧、陪伴和教育指導孩子。所以，不論教育程度高低的父母親都應幫忙幼兒發展社會與情緒二種能力。

（二）社會與情緒領域課程的實施應符應幼兒園教保活動課程大綱

本研究發現 36 至 60 月齡幼兒的社會與情緒能力的逐年成長，顯示月齡越高，二種能力也越高。成長原因除幼兒自身的身心成長因素外，父母的教導也是主要原因之一，另一原因為是否上幼兒園，本研究的正式樣本共有 1291 人，在 36 月齡上幼兒園有 255 人（19.8%），48 月齡上幼兒園有 908 人（70.4%），60 月齡上幼兒園有 1291 人（100%）。上幼兒園的比例逐年升高。在不同年齡層應依發展水準，從幼幼

班到大班的施教的順序。可見，幼兒園在幼兒的社會與情緒能力的成長上，居於重要的角色，所以幼兒園應落實社會與情緒領域的實施。

（三）未來研究可納入更多的異質性變量，以了解社會能力與情緒能力成長軌跡關係之調節效果

文獻發現幼兒的性別與父、母親的教育程度會影響幼兒的社會能力與情緒能力的發展，除此之外上有眾多影響因素。是以，未來研究可納入的異質性（heterogeneity）變量，以分析社會與情緒能力潛在成長軌跡上的調節效果（moderating effect）。

參考文獻

- 王軍利、盧英俊（2012）。3-5 歲幼兒在不同情境中情緒表達規則認知差異的研究。
幼稚教育：教育科學，5，34-41。
- [Wang, J.-L., & Lu, Y.-J. (2012). On differences of emotional display rules cognition of 3-5-year-old children in different emotional situations. *Early Childhood Education (Educational Sciences)*, 5, 34-41.]
- 余民寧（2013）。**縱貫性資料的分析：LGM 的應用**。心理出版社。
- [Yu, M.-N. (2013). *Longitudinal data analysis: The applications of LGM*. Psychological Press.]
- 辛綺麗、翟敏如（2014）。影響幼兒利社會及其他相關因素之研究。**南台人文社會學報**，11，109-142。
- [Hsin, C.-L., Tsai, M.-J. (2014). A study of prosocial behavior with young children and its relevant factors. *STUST Journal of Humanities and Social Sciences*, 11, 109-142.]
- 邱皓政（2017）。**多層次模式與縱貫資料分析：Mplus 8 解析應用**。五南。
- [Chio, H.-J. (2017). *Multi-level modeling and longitudinal data analysis: Mplus 8 analytic application*. Wu-Nan Book.]
- 郭李宗文、鄧蔭萍（2021）。臺灣幼兒情緒能力調查研究。**兒童照顧與教育**，9，1-27。

- [Kuo-Li, T.-W., & Teng, Y.-P. (2021). A study of preschoolers' emotional competence in Taiwan. *Child Care and Education, 9*, 1-27.]
- 張芳全 (2023)。以潛在成長曲線探索國中生家庭社經地位與自然科學學習動機成長軌跡對自然科學學習成績的影響。 **教育政策論壇**，**26** (4)，129-165。
<https://doi.org/10.53106/156082982023112604005>
- [Chang, F.-C. (2023). The latent growth model for analyzing the influence of junior high school students' family socioeconomic status and natural science learning motivation growth trajectory on natural science academic performance. *Educational Policy Forum, 26*(4), 129-164. <https://doi.org/10.53106/156082982023112604005>]
- 張芳全 (2024a)。國中生放學後 看電視時間變化與學習成就對於近視度數的影響。 **學校行政**，**152**，1-26。
- [Chang, F.-C. (2024a). The impact of changes in the time spent watching TV after school among junior high school students and academic achievement on the degree of myopia. *School Administrators, 152*, 1-26.]
- 張芳全 (2024b)。國中生的閱讀技巧變化軌跡對於學習成就影響之探究。 **學校行政**，**151**，1-29。
- [Chang, F.-C. (2024b) . An Investigation of the effects of changes in reading skills on academic achievement of junior high school students. *School Administrators, 151*, 1-29.]
- 張芳全、陳俐君 (2018)。國中生家庭社經地位、文化資本、自然科學學習興趣對自然科學學習動機影響之縱貫性研究。 **臺中教育大學學報：教育類**，**32** (2)，1-33。
- [Chang, F.-C., & Chen, L.-Z. (2023). A longitudinal study of the influences of junior high school students' family socio-economic status, cultural capital, and natural science learning interest on their natural science learning motivation. *Journal of National Taichung University: Education, 32*(2), 1-33.]
- 張芳全、詹秀雯 (2018)。基隆市國中生學習成就影響因素之縱貫性研究。 **臺北市立大學學報：教育類**，**49** (2)，1-32。
[https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49\(2\).0001](https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49(2).0001)
- [Chang, F.-C., & Chan, H.-W. (2018). A longitudinal study of the effects on students' academic achievement growth of junior high school students in Keelung City. *Journal of University of Taipei: Education, 49* (2), 1-32.
[https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49\(2\).0001](https://doi.org/10.6336/JUTEE.201812_49(2).0001)]

- 張鑑如 (2019)。幼兒發展調查資料庫建置計畫：36 月齡組第一波 36 月齡 (D00168)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。https://doi.org/10.6141/TW-SRDA-D00168-2
- [Chang, C.-J. (2019). *The constructional Project for Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care Database: The first wave of 36 months row data* (D00168) [data file]. Survey Research Data Archive, Academia Sinica. https://doi.org/10.6141/TW-SRDA-D00168-2]
- 張鑑如 (2021)。幼兒發展調查資料庫建置計畫：36 月齡組第二波 48 月齡 (D00187)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。https://srda.sinica.edu.tw/search/metadadata/detail/D00187
- [Chang, C.-J. (2021). *The constructional Project for Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care Database: The second wave of 48 months row data* (D00187) [data file]. Survey Research Data Archive, Academia Sinica. https://srda.sinica.edu.tw/search/metadadata/detail/D00187]
- 張鑑如 (2022)。幼兒發展調查資料庫建置計畫：36 月齡組第三波 60 月齡 (D00223)【原始數據】。取自中央研究院人文社會科學研究中心調查研究專題中心學術調查研究資料庫。https://srda.sinica.edu.tw/search/metadadata/detail/D00223
- [Chang, C.-J. (2022). *The constructional Project for Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care Database: The second wave of 60 months row data* (D00223) [data file]. Survey Research Data Archive, Academia Sinica. https://srda.sinica.edu.tw/search/metadadata/detail/D00223]
- 陳若琳 (1999-2000)。臺灣幼兒社會力量表之編製。專題研究計畫 (NSC 88-2413-H-030-018)。國科會。
- [Chen, J.-L. (1999-2000). *Research on Preschoolers' Social Competence Scale in Taiwan*. Special Research Program (NSC 88-2413-H-030-018). National Science Committee.]
- 崔新玲、鍾志從、梁進龍、吳和堂 (2022)。幼兒執行功能、社會能力與情緒能力之關係：中介效果檢驗。教育心理學報，54 (2)，435-460。https://doi.org/10.6251/BEP.202212_54(2).0008
- [Cui, X.-L., Jong, J.-T., Liang, J.-L., & Wu, H.-T. (2022). Relationships among executive function, social competence, and emotional competence of young children: A mediating effect analysis. *Bulletin of Educational Psychology*, 54(2), 435-459. https://doi.org/10.6251/BEP.202212_54(2).0008]

- 曾淑賢 (2021)。學前融合教育課程調整模式之探討。 **教育實踐與研究**， **34**， 125-147。
- [Tseng, S.-H. (2021). Discussion on the curriculum modification model for preschool inclusion. *Journal of Educational Practice and Research*, *34*, 125-147.]
- 程景琳、涂妙如、陳虹仰、張鑑如 (2016)。學齡前嬰幼兒之社會情緒能力—與嬰幼兒語言能力及父母教養之關聯。 **當代教育研究季刊**， **24** (3)， 1-27。
<https://doi.org/10.6151/CERQ.2016.2403.01>
- [Cheng, C.-L., Tu, M.-J., Chen, H.-Y., & Chang, C.-J. (2016). Preschoolers' social and emotional competence in relation to their language ability and caregivers' parenting behaviors. *Educational Research Quarterly*, *24*(3), 1-27
<https://doi.org/10.6151/CERQ.2016.2403.01>]
- 黃筠婷、程炳林 (2021)。國中生學業情緒、情境興趣及學習涉入的交互關係。 **教育心理學報**， **52** (3)， 571-593。
[https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52\(3\).0004](https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52(3).0004)
- [Huang, Y.-T., & Cherng, B.-L. (2021). Study on reciprocal relations among academic emotions, situational interest, and learning engagement. *Bulletin of Educational Psychology*, *52*(3), 571-593. [https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52\(3\).0004](https://doi.org/10.6251/BEP.202103_52(3).0004)]
- 黃詩媛、林芃萱、張雨霖、陳學志 (2022)。以環境多樣、學習材料、學習刺激對新住民幼兒及本地幼兒之認知能力、語言能力、社會能力與情緒能力的影響：多重中介模式檢定。 **當代教育研究季刊**， **30** (4)， 41-81。
[https://doi.org/10.6151/CERQ.202212_30\(4\).0002](https://doi.org/10.6151/CERQ.202212_30(4).0002)
- [Huang, S.-Y., Lin, P.-H., Chang, Y.-L., & Chen, H.-C. (2022). Effects of environmental diversity, learning materials and learning stimulation on the cognitive, language, social and emotional competencies of new immigrant and native preschoolers: A multiple-mediator model test. *Educational Research Quarterly*, *30*(4), 41-81.
[https://doi.org/10.6151/CERQ.202212_30\(4\).0002](https://doi.org/10.6151/CERQ.202212_30(4).0002)]
- 熊贊慧 (2016)。3-6 歲幼兒情緒理解的發展及其與氣質的關係。 **武漢交通職業學院學報**， **18** (3)， 64-68。
- [Xiong, Y.-H. (2016). The development of emotional understanding and its relationship to temperament in 3-6 year old children. *Journal of Wuhan Technical College of Communications*, *18*(3), 64-68.]

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms and profiles* (Vol. 30). University of Vermont, Research center for children, youth, & families.
- Alzahrani, M., Alharbi, M., & Alodwani, A. (2019). The effect of social-emotional competence on children academic achievement and behavioral development. *International Education Studies, 12*(12), 141-149.
- Bandura, A., & Hall, P. (2018). Albert bandura and social learning theory. In S. MacBlain (Ed.), *Learning theories for early years* (pp. 63-65). Sage.
- Barrett, K. C., & Campos, J. J. (1987). Perspectives on emotional development II: A functionalist approach to emotions. In J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of infant development* (2nd ed., pp. 555-578). Wiley.
- Bentler, P. M. (1992). On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychological Bulletin, 112*(3), 400-404. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.3.400>
- Bierman, K. L., Domitrovich, C. E., Nix, R. L., Gest, S. D., Welsh, J. A., Greenberg, M. T., Clancy Blair, C., Nelson, K. E., & Gill, S. (2008). Promoting academic and social-emotional school readiness: The head start REDI program. *Child Development, 79*(6), 1802-1817. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01227.x>
- Bovey, T., & Strain, P. (2005). *Strategies for increasing peer social interactions: Prompting and acknowledgements*. Center on the Social and Emotional Foundations for Early Learning.
- Breivik, E., & Olsson, U. H. (2001). Adding variables to improve fit: The effect of model size on fit assessment in LISREL. In R. Cudeck, du Toit Stephen, & D. Sörbom (Eds), *Structural equation modeling: Present and future* (pp.169-194). Scientific Software International.
- Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (3rd ed.). Routledge.
- Byrne, J. C., Dominick, P. G., Smither, J. W., & Reilly, R. R. (2007). Examination of the discriminant, convergent, and criterion-related validity of self-ratings on the Emotional Competence Inventory. *International Journal of Selection and Assessment, 15*(3), 341-353.

- Center on the Developing Child. (2011). *Three core concepts in early development*.
<https://developingchild.harvard.edu/resources/three-core-concepts-in-early-development/>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464-504.
<https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Chen, F. F., Sousa, K. H., & West, S. G. (2005). Teacher's corner: Testing measurement invariance of second-order factor models. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 12(3), 471-492.
https://doi.org/10.1207/s15328007sem1203_7
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9(2), 233-255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cohen, J. S., & Mendez, J. L. (2009). Emotion regulation, language ability, and the stability of preschool children's peer play behavior. *Early Education and Development*, 20(6), 1016-1037. <https://doi.org/10.1080/10409280903305716>
- Cole, P. M., Martin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child development*, 75(2), 317-333. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00673.x>
- Coll, C. G., Crnic, K., Lamberty, G., Wasik, B. H., Jenkins, R., Garcia, H. V., & McAdoo, H. P. (1996). An integrative model for the study of developmental competencies in minority children. *Child Development*, 67(5), 1891-1914.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01834.x>
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. Guilford Press.
- Denham, S. A. (2006). Social-emotional competence as support for school readiness: What is it and how do we assess it?. *Early Education and Development*, 17(1), 57-89.
https://doi.org/10.1207/s15566935eed1701_4
- Denham, S. A., & Zinsser, K. M. (2014). Social and emotional learning during early childhood. In T. P. Teoksessa Gullotta & M. Bloom (Eds.), *Encyclopedia of primary prevention and health promotion* (pp. 926-935). Springer.

- Denham, S. A., & Brown, C. (2010). Plays nice with others: Social-emotional learning and academic success. *Early Education and Development, 21*(5), 652-680. <https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497450>
- Denham, S., von Salish, M., Olthof, T., Kochanoff, A., & Caverly, S. (2002). Emotional and social development in childhood. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), *Blackwell handbook of childhood social development* (pp. 307-328). Blackwell Publisher.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad, T. L. (2006). Prosocial development. In W. Damon, R. M. Lerner & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology, social, emotional, and personality development* (pp. 646-719). John Wiley & Sons.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion, 6*(3-4), 169-200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Fabes, R. A., Gaertner, B. M., & Popp, T. K. (2006). Getting along with others: Social competence in early childhood. In K. McCartney & D. Phillips (Eds.), *Blackwell handbook of early childhood development* (pp. 297-316). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470757703.ch15>
- Ghiselli, E. E., Campbell, J. P., & Zedek, S. (1981). *Measurement theory for the behavioral sciences*. Freeman.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology, 39*(3), 281-291. <https://doi.org/10.1017/S0048577201393198>
- Halberstadt, A. G., Denham, S. A., & Dunsmore, J. C. (2001). Affective social competence. *Social Development, 10*(1), 79-119. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00150>
- Hargie, O., Saunders, C., & Dickson, D. (1994). *Social skills in interpersonal communication*. Psychology Press.
- Huber, L., Plötner, M., & Schmitz, J. (2019). Social competence and psychopathology in early childhood: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry, 28*, 443-459. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1152-x>
- Hukkelberg, S., Keles, S., Ogden, T., & Hammerstrøm, K. (2019). The relation between behavioral problems and social competence: A correlational Meta-analysis. *BMC Psychiatry, 19*(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2343-9>
- Hygen, B. W., Belsky, J., Stenseng, F., Skalicka, V., Kvande, M. N., Zahl-Thanam, T., & Wichstrøm, L. (2020). Time spent gaming and social competence in children: Reciprocal effects across childhood. *Child Development, 91*(3), 861-875.

- Izard, C. E. (1977). *Human emotions*. Springer.
- Izard, C. E. (2001). Emotional intelligence or adaptive emotions? *Emotion, 1*(3), 249-257. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.3.249>
- Izard, C. E. (2002). Translating emotion theory and research into preventive interventions. *Psychological Bulletin, 128*(5), 796-824. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.796>
- Izard, C., Fine, S., Schultz, D., Mostow, A., Ackerman, B., & Youngstrom, E. (2001). Emotion knowledge as a predictor of social behavior and academic competence in children at risk. *Psychological Science, 12*(1), 18-23. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00304>
- Jambon, M., Madigan, S., Plamondon, A., & Jenkins, J. (2019). Developmental trajectories of physical aggression and prosocial behavior in early childhood: Family antecedents and psychological correlates. *Developmental Psychology, 55*(6), 1211-1225. <https://doi.org/10.1037/dev0000714>
- Kennedy, A. (2018). Promoting the social competence of each and every child in inclusive early childhood classrooms. In D. Farland-Smith (Ed.), *Early childhood education* (5th ed., pp. 1-16). Intechopen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.80858>
- King, E. K. (2021). Fostering toddlers' social emotional competence: Considerations of teachers' emotion language by child gender. *Early Child Development and Care, 191*(16), 2494-2507. <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1718670>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Kurtz, J. E. (2020). Test-retest reliability. In V. Zeigler-Hill & T. K. Shackelford (Eds.), *Encyclopedia of personality and individual differences* (pp. 5459-5460). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24612-3_1351
- Kutnick, P., Ota, C., & Berdondini, L. (2008). Improving the effects of group working in classrooms with young school-aged children: Facilitating attainment, interaction and classroom activity. *Learning and Instruction, 18*(1), 83-95. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.12.002>

- Lengua, L. J., Honorado, E., & Bush, N. R. (2007). Contextual risk and parenting as predictors of effortful control and social competence in preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 28*(1), 40-55. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2006.10.001>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W., & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods, 1*(2), 130-149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- Mackinnon, S., Curtis, R., & O'Connor, R. (2022). A tutorial in longitudinal measurement invariance and cross-lagged panel models using lavaan. *Meta-Psychology, 6*. <https://doi.org/10.15626/MP.2020.2595>
- Martinsone, B., Supe, I., Stokenberga, I., Damberga, I., Cefai, C., Camilleri, L., Bartolo, P., O'Riordan, M. R., & Grazzani, I. (2022). Social emotional competence, learning outcomes, emotional and behavioral difficulties of preschool children: parent and teacher evaluations. *Frontiers in Psychology, 12*, 6403. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.760782>
- Meade, A. W., & Kroustalis, C. M. (2006). Problems with item parceling for confirmatory factor analytic tests of measurement invariance. *Organizational Research Methods, 9*(3), 369-403. <https://doi.org/10.1177/1094428105283384>
- Noble, S., Scheinost, D., & Constable, R. T. (2019). A decade of test-retest reliability of functional connectivity: A systematic review and meta-analysis. *Neuroimage, 203*, 116157. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2019.116157>
- Orpinas, P. (2010). Social competence. In I. B. Weiner & W. E. Craighead (Eds.), *The Corsini encyclopedia of psychology* (4th ed., Vol. 4, pp. 1626-1625.). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470479216.corpsy0887>
- Raver, C. C., & Knitzer, J. (2002). *Promoting the emotional well-being of children and families policy paper. National Center for Children Poverty.*
- Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C., Zhai, F., Bub, K., & Pressler, E. (2011). CSRP's impact on low-income preschoolers' preacademic skills: self-regulation as a mediating mechanism. *Child Development, 82*(1), 362-378. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01561.x>

- Rose-Krasnor, L., & Denham, S. (2009). Social-emotional competence in early childhood. In K. H. Rubin, W. M. Bukowski, & B. Laursen (Eds.), *Handbook of peer interactions, relationships, and groups* (pp. 162-179). The Guilford Press.
- Rubin, K. H., & Rose-Krasnor, L. (1992). Interpersonal problem solving and social competence in children. In V. B. van Hasselt & M. Hersen (Eds.), *Handbook of social development: A lifespan perspective* (pp. 283-323). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0694-6_12
- Rubin, K., Bukowski, W., & Parker, J. (2006). Peer interactions and social competence in early childhood. *Child Development*, 77(1), 265-286.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Guilford.
- Saarni, C. (2000). Emotional competence: A developmental perspective. In R. Bar-On & J. D. A. Parker (Eds.), *The handbook of emotional intelligence: Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace* (pp. 68-91). Jossey-Bass/Wiley.
- Santos, A. J., Vaughn, B. E., Peceguina, I., Daniel, J. R., & Shin, N. (2014). Growth of social competence during the preschool years: A 3-5-year longitudinal study. *Child Development*, 85(5), 2062-2073. <https://doi.org/10.1111/cdev.12246>
- Schafer, J. L., & Graham, J. W. (2002). Missing data: Our view of the state of the art. *Psychological Methods*, 7(2), 147-177. <https://doi.org/10.1037//1082-989X.7.2.147>
- Schneider, B. (2016). *Childhood friendships and peer relations: Friends and enemies*. Routledge.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology Press.
- Şekercioğlu, G. (2018). Measurement invariance: Concept and implementation. *International Online Journal of Education and Teaching*, 5(3), 609-634.
- Shonkoff, J. P., Boyce, W. T., & McEwen, B. S. (2009). Neuroscience, molecular biology, and the childhood roots of health disparities: Building a new framework for health promotion and disease prevention. *Jama*, 301(21), 2252-2259.
<https://doi.org/10.1001/jama.2009.754>
- Sroufe, L. A., Egeland, B., Carlson, E., Collins, W. A., Grossmann, K. E., Grossmann, K., & Waters, E. (2005). Placing early attachment experiences in developmental context. *Attachment from infancy to adulthood: The major longitudinal studies*. Guilford Press.

- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59 (2/3), 25-52.
<https://doi.org/10.2307/1166137>
- Thompson, R. A., & Goodman, M. (2010). Development of emotion regulation: More than meets the eye. In A. M. Kring & D. M. Sloan (Eds.), *Emotion regulation and psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment* (pp. 38-58). The Guilford Press.
- Thulin, E. J., Zimmerman, M. A., Kusunoki, Y., Kernsmith, P., Smith-Darden, J., & Heinze, J. E. (2022). Electronic teen dating violence curves by age. *Journal of Youth and Adolescence*, 51(1), 45-61. <https://doi.org/10.1007/s10964-021-01517-w>
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4-70.
<https://doi.org/10.1177/109442810031002>
- Wang, J. S., & Aronow, P. M. (2023). Listwise deletion in high dimensions. *Political Analysis*, 31(1), 149-155. <https://doi.org/10.1017/pan.2022.5>
- Watson, N., & Wooden, M. (2009). Identifying factors affecting longitudinal survey response. *Methods in Longitudinal Studies*, 8(3), 121-136.
- Zhu, D., Chen, Y., Li, L., & Dunsmore, J. C. (2023). Family functioning, emotion socialization, and children's social competence: Gender-specific effects in Chinese families. *Journal of Child and Family Studies*, 32(1), 257-271.
<https://doi.org/10.1007/s10826-022-02480-1>
- Zsolnai, A. (2015). Social and emotional competence. *HERJ Hungarian Educational Research Journal*, 5(1), 1-10. <https://doi.org/10.14413/herj.2015.01.01>.

投稿收件日：2024 年 04 月 16 日
第 1 次修改日期：2024 年 06 月 27 日
第 2 次修改日期：2025 年 03 月 13 日
接受日：2025 年 03 月 15 日