

# 影響兒童社會能力因素之解釋力 比較：SOCIAL 模型取向

崔新玲<sup>1</sup>、鍾志從<sup>1</sup>、張鑑如<sup>1</sup>、梁進龍<sup>2</sup>、吳和堂<sup>3</sup>

本研究以社會一認知整合能力模型（SOCIAL）為架構，以「臺灣幼兒發展調查資料庫（Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care, KIT）」中 48 月齡幼兒為研究對象，整體性的比較眾多因素對社會能力解釋力如何。KIT 中 48 月齡幼兒初始樣本有 2,031 人，隨機擷取 100 人進行驗證性因素分析，即重新預試 KIT 中的問卷，結果表明，所有量表均具有良好的信、效度。在剩餘 1,931 份樣本中，採用整列刪除法，刪除有遺漏值樣本，再刪除發展異常與父母親之一是外籍配偶之樣本，共刪除 86 人，最後，有效樣本剩 1,845 人，其中男童 929 人（50.4%），女童 916 人（49.6%）。依據文獻分析結果提出本研究結構方程模型，該模型描述了不同變量對社會能力之解釋力，由於模型複雜，採用適合模型複雜的偏最小平方法結構方程模型（PLS-SEM）來分析。結果發現：情緒能力的解釋力最大，其他依序為：氣質、執行功能、退縮為、細動作、家庭環境與攻擊為等變量。就此等發現，針對家長與幼兒園提出以下之建議：首先，增強兒童社會能力的關鍵是優先關注和培養其情緒能力；其次，需要強化兒童的奮力控制性和外放性氣質；此外，也應注重培養兒童的執行功能。未來研究可選擇單一領域的因素，就其所含的變量對兒童社會能力影響進行更深入的解釋力之比較。

**關鍵詞：**兒童、社會能力、社會一認知整合能力模型

---

<sup>1</sup> 國立臺灣師範大學幼兒與家庭科學學系

<sup>2</sup> 西北師範大學教育科學學院

<sup>3</sup> 國立高雄師範大學教育學系

社會能力 (social competence) 是指兒童在不同社會脈絡中獲得人際成功的能力，特別是在社會互動中維持正向人際關係，表現出符合社會期待行為的能力 (Rubin & Rose-Krasnor, 1992)。社會能力的發展是兒童社會化過程中一項主要任務，若兒童早期的社會能力未得到順利發展，對其日後社會心理發展及學業成就將造成負向影響 (Girme et al., 2021)。近年來，諸多研究發現，長期被拒絕的兒童更具攻擊性、破壞性及適應困難 (Jones et al., 2011)，且有成為問題少年的風險 (Menting et al., 2011)。相反地，受歡迎的兒童具有較佳的人際互動、正向情緒、良好的人格及社會環境適應能力 (謝育伶、陳若琳, 2008)。

基於社會能力對兒童身心發展及後期的社會適應的重要意義，是以，有眾多的學者投入此議題的研究，其中有研究發現，社會能力受諸多的因素所影響。在社會能力與其影響因素的研究中，有學者關注單一因素者，如從兒童與父母的依附關係 (Fernandes et al., 2020)；也有研究從二因素者：如母親教養行為與兒童行為調節 (謝育伶、陳若琳, 2008)、或氣質與兄弟姊妹之關係 (Qian et al., 2022)；甚至有研究考慮到三個因素：如父母的互動、教養與依附 (Neppl et al., 2019)。顯然，影響兒童社會能力發展的因素眾多，若要對個體發展的全面性和複雜性進行解釋，無法僅依賴單一因素或局部視角。每個個體的發展都是一個動態、多維度和互動的過程，涉及到身心發展、社會環境、生物特性等多重要素的交織和影響。因而，對個體發展的理解應該考慮並整合各種影響因素，以捕捉其真實的多樣性和複雜性 (Napolitano et al., 2021)。因此，整體性的研究更有可能揭示其全貌 (Beauchamp, 2017)，如 Beauchamp 與 Anderson (2010) 二人提出社會—認知整合能力模型 (socio-cognitive integration of abilities model, SOCIAL)，該模型將影響社會能力的多種因素整合在一個框架內，Napolitano 等人 (2021) 也認同此模型有助於了解影響社會能力的因素。Tuerk 等人 (2021) 曾以 SOCIAL 模型進行實徵研究，他們將影響因素分為：個體的內部、外部 (如家庭環境) 和認知等三類因素來預測兒童社會能力。這三類因素被依次納入了階層迴歸方程式，結果顯示，這三類都有預測力，且認知因素的解釋力高於內部與外部因素。

另外，四歲這一時期被視為兒童社會能力發展的重要階段 (Denham et al., 2012)。Denham 等人 (2012) 的研究表明，這一階段的兒童經歷著認知、情感和社會行為等方面的劇變，並且隨著語言能力的不斷進步，對他人情感和觀點的理解能力大幅提升，能更有效地表達自我，並進行複雜的社會交流，其同理心和利社會行為也在此階段顯著發展。此外，四歲兒童從家庭到幼兒園，接觸到更為廣泛和複雜的社會環境，他們在這個階段通過合作遊戲學習社會規範，參與社會互動，這為觀察和評估兒童社會能力提供了豐富的機會 (Rubin et al., 1998)。重要的是，對四歲兒童進行早期的社會能力介入，不僅有助於及早識別和應對可能出現的挑戰，同時也能促進他們的社會發展，並預防未來可能遇到的困難 (Thompson et al., 2008)。因此，對於這一年齡組的研究，將有助於研究人員深入理解兒童社會能力發展的機制和過程。

就上所述，在探究兒童社會能力的影響因素時，需要進行整體性的研究。目前，在臺灣尚未有研究採用此種方法進行探究。基於此，本研究以「SOCIAL」模型為基礎，以四歲幼兒為研究對象，全面比較影響兒童社會能力的各種因素的解釋力。所得的結果，除可深入瞭解對兒童社會能力有哪些因素具有解釋力外，也可以提供家庭與教育單位參考，以提升兒童社會能力之發展。

## 文獻探討

### (一) 社會能力的涵義

社會能力的定義因取向 (approach) 不同而有所差異，Rose-Krasnor (1997) 指出可從四種取向來定義社會能力：一是社會技能取向，指社會能力是指兒童擁有一套理想的社會技能；二是同儕地位取向，指在同儕之間受歡迎的程度，可採用社會測量技術 (sociometric technique)，來評價兒童被同儕接納的程度，此一測量技術要求兒童提名喜歡和不喜歡的同儕，根據受歡迎、被拒絕、有爭議 (指同一個體被人歡迎與拒絕同時存在)、被忽視 (指名字很少出現或根本沒有出現) 以及一般地位 (喜歡和不喜歡的同儕提名均等) 等五種等級，對朋友進行評等；三是關係取向，指社會能力是個體的人際關係良窳，此觀點著重在個體與夥伴之間的互動技能，若能與夥伴互動，表示具有良好的社會關係；四是功能取向，此取向是整合社會技能的多元的成分，並聚焦於社會行為的過程與

結果。指社會能力就是在社會問題解決的過程中，獲得有效的結果。

就以上四種取向，社會能力包含社會技能、溝通與人際溝通（Semrud-Clikeman, 2007）。不論從哪一種取向，社會技能是社會能力的核心要素，而社會技能的成分眾多，如 Argyle（2019）整合社會技能計有：主動、鼓勵或增強（rewardingness/reinforcement，指鼓勵他人的技巧）、非語言溝通、口頭溝通、同理心、合作、關懷他人、認知（cognition，指朋友關係破裂下，為讓關係不惡化，則要知道處理方法，如不忌妒、不批評朋友、信守承諾、忠誠）、解決問題、自我表現（self-presentation，指知道在何種情況下，該如何與人互動，也讓別人知道如何回應）等技能。然社會技能眾多，在不同的實徵研究中，則各選用不同的社會技能，如 Pakarinen 等人（2020）測量六歲小孩的社會能力，選用合作、同理心、破壞性（如與同儕爭辯與吵架）與衝動等技能。Lindsey 與 Berks（2019）則採用利社會行為、攻擊與退縮等三種；Chau 等人（2022）針對 4 至 5 歲的兒童的研究則採用合作、溝通與自我控制等三種；Maleki 等人（2019）採用合作、主動與自我控制等三種。Lanciano 等人（2017）則採用獨立、合群（幫助、合作、分享）、順從等三種；Milligan 等人（2017）則指出有獨立、主動、合群、順從等四種。

至於臺灣兒童社會能力的研究有以獨立性、主動性、合群性與順從性等四種能力作為社會能力的層面，例如程景琳等人（2016）研究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；黃淑滿等人（2023）研究獨生與有手足幼兒社會能力成長軌跡與其同儕影響。另外，Lanciano 等人（2017）與 Milligan 等人（2017）也是採用此四個層面來調查社會能力。而本研究是採用「臺灣幼兒發展調查資料庫」（Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care, KIT）的次級資料，該資料庫的問卷也採用這四個層面，是以本研究將社會能力定義為：兒童在不同脈絡的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以及獲得人際成功的能力，具體表現在獨性、主動性、合群性與順從性等層面，四層面的分數越高，表示社會能力也越高。

## （二）SOCIAL 模型

### 1. SOCIAL 模型內涵

由於很少從整合學科的觀點來比較影響社會能力的因素，因此，Beauchamp 與 Anderson（2010）提出 SOCIAL 模型，該模型結合了社會功能（注意力／執行功能、溝通）的生物學基礎和社會認知技能，以及介導這些技能的內部和外部（環境）因素。二人所提的因素細分如下：

（1）介導因素。介導因素（mediating factor）再分二種，一是內與外部因素：內部因素涵蓋了個體自身的獨特特質和能力，包括氣質、人格特質、動機以及生理特徵（physical attributes，如外觀、身體協調性等）。這些因素共同塑造個體如何在各種社會情境中與他人進行交往和互動；外部因素則是指那些來自個體所處環境的影響，如家庭環境、學校文化以及更廣泛的社會文化背景等，具體的說，就是有關家庭的親職參與、功能、價值觀、態度、需求、期待、資源與機會。這些因素都會對個體的社會行為產生重要影響。第二種介導因素涉及大腦的發育與完整性。在社會互動過程中，行為層面和神經層面之間的密切聯繫合作，共同形塑了一個高效運作的社會功能系統。

（2）認知功能因素。認知功能（cognitive function）指的是認知和情感因素：注意力／執行功能、溝通和社會情緒等認知。這些因素與神經反應互相影響，聯合形成一個富有社會功能的完整體系。幾乎每個功能都和大腦結構都有關，但 SOCIAL 則聚焦於認知功能，以及直接參與社會資訊處理的知覺過程，此過程可評估和賦予基本感官資訊（例如視覺，聽覺和觸覺體驗）意義，這通常是與他人建立社會關係或互動的第一步。

就以上的分析，SOCIAL 融合個體內、外部和認知功能等因素，以全面地闡釋其對兒童社會能力之影響。如 Napolitano 等人（2021）指出一個人的成功發展是多因果關係的，不論在生物、心理、社會還是歷史層面，沒有一個因素能保證一個人的發展成功。由於該模型較全面的囊括了影響兒童社會能力之因素，甚具有參考價值，是以本研究以此模型為架構。

## 2. SOCIAL 模型與 KIT 變量之契合度

本研究以 SOCIAL 為架構，採用 KIT 之次級資料來驗證，因此，比對 KIT 與 SOCIAL 二者的契合程度。分析如下：

(1) 外部因素契合度。SOCIAL 的外部因素上，指外在環境，如家庭、社會與經濟地位或文化、親職參與、功能、價值觀、態度、需求、期待、資源與機會。在 KIT 中，能對應者有家庭環境、華人特質教養、生活常規訓練、親職參與。但是生活常規訓練在 KIT 中，其問卷題目共有二題：「我在戒孩子吸奶嘴時，應該採取強硬的立場（或做法）」、「我應該對孩子進行嚴格的大小便訓練」，本研究是以四歲幼兒為對象，仍在吸奶嘴者較少，因為，臺灣幼兒在 1.5 至 2 歲是最佳的戒奶嘴時間（陳萱蘋，2017），就四歲兒童而言，戒奶嘴的問題小，因此，生活常規訓練不納入分析。

(2) 內部因素契合度。在 SOCIAL 的內部因素指的是氣質、人格、動機或生理特徵，在 KIT 中，可對應內部因素有氣質，但缺少人格、動機的數據。另外，KIT 中，有身體動作發展的數據，分粗大動作與精細動作等二種，此等關係到運動協調，因此，以此來對應 SOCIAL 中的生理特徵因素；在大腦發育和完整性上，在 KIT 中，沒有調查大腦發育和完整性方面的資料，因此，不納入本研究。

(3) 認知功能契合度。在認知功能上，SOCIAL 中，指的是注意力／執行功能、溝通和社會情緒等方面的認知。在 KIT 中，可對應者有記憶力與注意力／執行功能；溝通能力，包括語言和非語言的表達方式，對兒童的社會互動至關重要。擁有出色語言能力的兒童能更有效地傳達情感訊息，進一步促進高品質的社會交流（Mostow et al., 2002）。在 KIT 中，沒有溝通的數據，但有語言發展（包含語言理解、語言表達、讀寫萌發等層面），語言是一種關鍵的溝通、交流工具，它使我們能夠表達思想、感情和需求，因此，以語言發展來對應。至於社會情緒的認知，在 KIT 中，有安全依附、情緒能力（情緒覺察、情緒表達、情緒理解、情緒調節）、退縮行為、攻擊行為、害羞、恥感（shame）等來對應。

### （三）影響社會能力之因素

KIT 資料庫中將所有的變量再歸類為：家庭、社會情緒、身體動作發展、語言發展與認知發展等五領域，依此加以梳理與社會能力的關聯：

#### 1. 家庭領域與兒童社會能力的關聯

家庭領域在 KIT 中再分為家庭環境、華人特質教養與親職 與等三個變量：

(1) 家庭環境影響兒童社會能力。家庭環境是指父母在家庭中提供兒童之刺激與支援（Bradley et al., 1989），由環境多樣、學習材料、學習刺激、父母回應與條件式管教等五層面的得分來判斷高低（張鑑如，2019）。自一出生，兒童的社會能力受家庭環境的影響（Cregenzán-Royo et al., 2022），若是家庭環境不佳，如缺少溫暖的回應，將導致社會能力表現差（Zhou et al., 2002）。

就家庭投資模型（family investment model）理論來看，若是投入時間與金錢於改進家庭之學習設備，除可增進孩子的學習外（Yeung et al., 2002），也可以增進社會能力的發展（Conger & Donnellan, 2007）。Xie 等人（2022）以 0 至 8 歲的兒童為研究對象，研究結果表明：家庭環境（分為教養態度、教養責任與學習環境等三層面）在家庭結構（分傳統與現代家庭二種）與社會能力（分為順從與自動二層面）間具有中介效果。他們在結論中建議：主要照顧者若能為兒童講故事、買書，或利用玩具或遊戲等具有刺激和支援性家庭環境，則可以促進子女的社會能力發展。

(2) 華人特質教養影響兒童社會能力。華人特質的教養風格常常強調對子女的指導和管教。這包含了對子女行為的謹慎監督，以及對於學習和個人發展的高期待（Chao, 1994），表現在管、教、成就期待（張鑑如，2019）。「華人特質教養」中的「華人」二字蘊含著中華文化，也就是教養行為受中華文化影響。如劉慈惠（2001）指出父母在培育兒童的過程中主要的傾向有二：一是受到傳統士大夫觀念的影響，家長認為學業成就是孩子未來邁向成功的重要指標，所以孩子的學習是由父母來決定，在教養過程中會以塑造者的角色來主導孩子的學習。二是受到西方社會以孩子為中心之

觀念的影響，此類父母通常看重孩子情緒與心理需求。華人家長所抱持傳統或現代價值信念二者並非相斥，而是優先次序與比重不同。而馮燕等人（2013）也指出中、西在家庭教養觀念和行為上差異大，舉例來說，權威（authoritarian）的教養方式對西方的子女有不良的發展，但在亞洲家庭中，卻不盡然會導致不良發展。

另外，陳美姿與周麗端（2020）以3歲兒童為研究對象，發現臺灣的父母對子女不再持有強烈的望子成龍女成鳳的觀念，且社經地位愈高的父母，管及成就期待愈傾向不嚴格。而Chen與French（2008）二人也指出傳統華人認為4至6歲前的兒童年幼無知，所以採用高度寬容的教養方式，然兒童的社會能力如合群性、害羞—抑制、合作—順從和侵略—蔑視，以及社會關係的品質和功能都受文化規範和價值觀的影響，因而表現出特定的社會行為。

（3）親職參與影響兒童社會能力。在家庭或學校情境中，父母都使用各種方法來幫助子女學習（Epstein, 2013），所以親職參與是指父母參與的子女的事務或活動，例如育兒勞務、規範行為及親子互動等（李宇雯、張鑑如，2022）。親職參與影響兒童社會能力，如Luecken等人（2013）的論點：儘管許多因素影響社會能力的發展，但親子互動關係的作用特別強大，因為在父母的監控下，讓兒童能盡快適應社會技能發展，例如，父母糾正了社會上不可接受的行為，並說明如何應對衝突，甚至父母也在示範社會技能。

親職參與會影響兒童社會能力，就Bronfenbrenner（1979）生態系統論（ecological systems theory）來看，此系統闡明了兒童與環境的互動是由內而外的過程。此系統再分為五個子系統，分別為：微觀系統（microsystem）、中介系統（mesosystem）、外在系統（exosystem）、宏觀系統（macrosystem）與時間系統（chronosystem）。其中的微觀系統是指孩子直接接觸的環境，如父母、兄弟姐妹、老師和同學。在此系統中，互動是雙向的，即兒童可以受到環境中他人的影響，也能夠改變他人的信念和行為。若與父母有很強的互動，對兒童有正向的影響。所以，此系統內的互動對於促進和支援孩子的發展至關重要（Guy-Evans, 2023）。再者，兒童最早的學習場所是家庭，尤其是父母親，這如Barger等人（2019）的研究發現：親職參與和社會能力（包含利社會溝通與合作二層面）之間有正向關聯。

## 2. 社會情緒領域彼此的關聯

在KIT中，社會情緒領域再分為：氣質、安全依附、情緒能力、社會能力、退縮行為、攻擊行為、害羞、恥感等8個變量。在此分別論述氣質等7個變量與社會能力的關聯：

（1）氣質影響兒童社會能力。氣質是指個體在面對外在環境刺激時，其行為反應方式的差異（王珮玲，2011），而Cloninger等人（2019）指出氣質可分為外放性、奮力控制性與負向情緒性三種氣質。一些實徵研究的結果顯示：不同的氣質類型會影響社會能力，如Walker（2020）指出外向性氣質主要特徵是合群性和正向情感，合群性者能增進社會能力。

至於奮力控制性氣質，如Mathieson與Banerjee（2010）二人探討了2至3歲兒童的奮力控制性，負向情緒性與外放性等二氣質做為預測變量，結果發現：奮力控制能預測社會能力。這說明不同氣質會影響社會能力，原因如Posner與Rothbart（2007）指出奮力控制能協助兒童管控注意力，進而協助兒童聚焦於正向情緒，避免負向情緒，因此，奮力控制性氣質兒童在面對問題時，有較多的正向選擇，如順從與同理心，所以奮力控制性兒童較能發展正向的適應行為和問題解決技巧（Eisenberg et al., 2003）。而研究結果如：高程度的負向情緒與焦慮症、憂鬱症有正向關聯（謝妮娜等人，2018），而負向情緒高者其焦慮症狀也會較高，社會功能受損程度也較嚴重（Masi et al., 2000）。

（2）安全依附影響兒童社會能力。安全依附是指穩固的安全感（Mikulincer & Shaver, 2007），具有安全依附的兒童當面臨威脅、不適或挑戰性情況時，能夠從照顧者那裡尋求支援和安慰（Walsh et al., 2019）。Youngblade與Belsky（1992）指出安全的親子依附與更好的社會技能和更高品質的童年友誼有關，而不良的依附會對孩子的社會能力產生負面影響。

安全依附會影響兒童的社會能力，如陳若琳與涂妙如（2015）研究4至6歲兒童，採實驗法，研究結果發現，安全依附和不安全依附類型的兒童在被評定的兒童社會能力和攻擊行為大多具有顯著差異；Fernandes等人（2020）探索早期父亲和母子依附關係對兒童後來的社會能力的影響。他

們以 3 歲兒童為研究對象，先評估在家的依附程度，在 5 歲時，評估兒童在教室的社會能力。結果表明：兒童對父母雙方的依附可增進社會能力。

**(3) 情緒能力影響兒童社會能力。**情緒能力是指在個體與社會情境互動過程中，表現出情緒的自我效能 (Saarni, 2000)，可從四個層面來評量兒童的情緒能力，分別為：情緒覺察、情緒理解與情緒調節 (林佳慧等人, 2019)。Eisenberg 等人 (1998) 認為兒童情緒能力與社會能力彼此之間有密切關聯，三人提出情緒社會化啟發模型 (heuristic model of the socialization of emotion) 來說明二者的關聯。在此模型中提到兒童的情緒經驗、情緒表達與情緒調節都會影響社會能力。

另外，在一項縱向研究中，Denham 等人 (2003) 研究了 3 至 4 歲兒童的情緒能力 (包括情緒知識、情緒理解和情緒調節) 對其後續在幼兒園階段的社會能力的影響。其研究結果表明，情緒知識、情緒理解和情緒調節的能力都會影響兒童後續的社會能力發展。

**(4) 退縮行為、攻擊行為、害羞、恥感影響兒童社會能力。**退縮行為為影響兒童社會能力上，因為退縮的行為特徵現包含：沈默不語、較為消極、獨自行動、迴避、閃避等行為 (郭靜晃, 2013)，退縮導致兒童處於孤立狀態，人際溝通與互動不佳，情緒上較為焦慮與不快樂；心理上呈現較低的自尊與自我概念，此等導致兒童在人際相處上的困難，進而影響日後的社會適應 (鄭文媛、蔡美香, 2014)。總之，退縮使兒童患焦慮症的風險增加，特別是社會焦慮 (social anxiety)，因此，影響社會能力 (Chronis-Tuscano et al., 2018)。

在攻擊行為上，林奕學與陳若琳 (2010) 指出兒童的攻擊行為可分為二類，一是外顯攻擊行為，是指透過生理的傷害或以言語威脅，以傷害他人，例如：打人、推擠、威脅要打人；二是關係攻擊行為，是操弄友誼關係，以達到傷害他人，包括：不理對方、散佈謠言、排擠等行為。此等行為影響到受歡迎的程度，而受歡迎的程度是兒童社會能力指標之一 (程景琳, 2010)。因為具有攻擊行為的兒童與同儕拒絕具有高度相關性 (Prinstein et al., 2001)，會降低受到歡迎的程度 (Cillessen & Borch, 2006)。

在害羞上，周泰安等人 (2009) 指出害羞是一種避免社交的傾向，而且無法適當地參與社會交往的活動，可分為三大類行為：一是在人際情境中產生憂慮、恐懼、緊張不安的主觀經驗。此一經驗，使個體對於遭受拒絕時表現出高度敏感，傾向於逃避人群，並盡量避免引起他人的注意。二是害羞是一種抑制、沉默或社會逃避的行為形態，導致無法適當地參與社會交往的活動。三是害羞是一種心理的症狀，具有社會焦慮和抑制、逃避等行為。可見害羞會影響社會能力，這如 Sette 等人 (2019) 研究四歲兒童，結果顯示：害羞可預測同儕關係的困難。

恥感，也被稱為羞愧感，是一種自我認識的情緒反應。它通常在我們認為自己的行為、態度或狀態不符合社會的期待或規範時出現。例如在 KIT 中的恥感問卷中的題目：「孩子做錯事時，會覺得丟臉」 (張鑑如, 2019)。依據 Erikson (1963) 的心理發展論，2 至 3 歲的幼兒處於在自治與自律期，若是發展不順利則會感到羞恥與疑惑。在此階段，要自己照顧自己，若是不能自己穿衣服，上廁所，要人揹着走，則容易被他人嘲笑，自己覺得羞恥，也產生對自己的疑惑 (曾文星, 2004)。而 Budiarto 與 Helmi (2021) 進行後設分析 (meta-analysis)，發現恥感與自尊有顯著的負向關聯，顯示恥感高則自尊低，自尊低則影響社會能力。

整體言之，退縮行為、攻擊行為、害羞與恥感等會影響社會能力，如 Huber 等人 (2019) 認為：3 至 6 歲兒童的外化與內化問題行為與社會能力有關。而退縮行為、攻擊行為、害羞與恥感等四個變量，屬於外化和內化問題行為。

### 3. 身體動作發展領域與兒童社會能力的關聯

身體動作發展領域再分為二變量：一是粗大動作，指穩定度和移位、身體協調，例如兒童會自己跑一段距，而不會跌倒。二是精細動作，指抓握及手部操作、視動整合，例如兒童會自己逐頁翻開紙張 (張鑑如, 2019)。

黃靄雯等人 (2002) 以 3 至 4 歲在發展性協調上有障礙兒童為樣本，採用「嬰幼兒綜合發展量表」 (Comprehensive Developmental Inventory for Infants and Toddlers) 作為評估工具，做前、後測及追蹤。結果發現：較會主動與他人互動，且能適當的向別人表達需求或想法 (如：借我玩) 的幼兒，對父

母的依賴心也較低。因為發展性協調障礙是一種神經運動障礙，其中兒童的運動協調困難顯著干擾日常活動。這些兒童通常難以掌握精細和／或粗大運動技能，進而限制了活動的能力，限制了與朋友一起運動的機會，進而影響社會能力。

#### 4. 語言發展領域與兒童社會能力的關聯

語言發展可從三個面向來說明：一是語言理解，即，瞭解詞彙與語法（Rogde et al., 2019），如兒童能聽得懂簡單的口語指令，並完成指令；二是語言表達：是指使用單字、動詞和片語、詞形變化、從句要素、輔助詞（Au et al., 2004），如兒童說出日常生活中用來形容人、事、物的詞彙；三是讀寫萌芽：指兒童自出生後到習得正式閱讀與寫作能力前的發展過程（Catts et al., 2001），如兒童能看得懂或唸出簡單的字。

3歲是兒童認知技能發展的關鍵時期，並且語言和社會能力的關聯在此年產生重大的變化，因為孩子們發展了融合和互惠的技能（integrated and reciprocal）（Barnett et al., 2012）。語言表達會影響社會能力，如，女童較善於使用單詞和非語言手勢與他人有效交流，因此，在入小學後女童在社會能力上也優於男童（Dunsmore et al., 2008）。另外，Huang 等人（2022）調查了兒童語言是否能中介母親教養行為和社會能力之關係，該研究採用德國國家教育小組所調查的幼兒的資料，資料包含 26 月齡的母親教養行為，26 月齡語言能力及 38 月齡的社會能力。結果發現：語言能力在母親的教養行為和兒童社會能力之間具有中介效果。語言能力要具有中介效果的前提是：語言能力能顯著預測或影響社會能力。

#### 5. 認知發展領域與兒童社會能力的關聯

認知發展領域再分為記憶能力與執行功能二個變量：

記憶能力是保留資訊並將其用於適應性目的（adaptive purpose）的能力（Foster et al., 1995），記憶能力在個體社會能力發展中起著重要作用。記憶能力讓兒童回顧並儲存過去的學習與經驗，並在未來的社會互動中運用這些知識（Perner et al., 2010）。例如，「社會記憶」是記憶的一種形式，這涉及對社會資訊（如面孔、名稱和社交規則）的記錄，記憶他人的面孔和名字可以在日後的交往中幫助兒童識別他人，而瞭解和記住社交規則可以讓兒童在社交場合中更加適應並遵守規範，諸如此類有助於促進對於社會能力的發展（Hala et al., 2005）。然而，記憶能力的缺乏可能會導致社會能力的問題。例如，一些研究發現，有工作記憶困難的兒童常常在社會交往中遇到挑戰，因為他們難以記住和理解他人的行為和意圖（Alloway & Alloway, 2010）。

執行功能是社會功能的核心，與高階認知過程有關的各種能力的總稱，包括注意控制、自我調節、反應抑制、自我監測、注意控制、認知彈性（如工作記憶、注意力轉移、概念轉移）與目標設定（Anderson, 2002）。Caporaso 等人（2019）的研究發現：執行功能上獲得高分的 4 至 5 歲兒童在社會交往，社會合作和社會獨立性上也獲得高分，因為兒童表現出更高的遵循指示的能力，改善以友誼為導向的行為，有自信地接受他人的回應。是以，執行功能會增進社會能力。

就以上所述，影響社會能力的因素眾多，可以 SOCIAL 模型為架構，對影響因素做一整體性的分析。在國外，有 Tuerk 等人（2021）以 SOCIAL 為架構，請 103 名兒童的父母接受問卷調查，兒童接受了執行功能，溝通技能和社會認知的神經心理學評估。就所得的數據，進行階層迴歸分析。階層迴歸分析分成內部、外部與認知因素等三個模型，依序投入方程式。結果證實三個因素都能顯著預測社會能力，且影響因素中，以低負向情緒性氣質、高執行功能和非語言溝通分數高的兒童具有較好的社會能力。此一研究採整體性比較社會能力之解釋力對本研究具有參考價值。由於 KIT 48 月齡所調查的資料中，計有：認知發展（含記憶能力與執行功能）、家庭（含家庭環境、華人特質教養、親職參與）、語言發展、社會情緒發展（含氣質、安全依附、情緒能力、社會能力、退縮行為、攻擊行為、害羞、恥感）與身體動作發展（粗大動作與細動作）等五大領域的數據，可契合 SOCIAL 模型中所提的內部、外部與認知等三種因素，因此，本研究參考此架構，採用 KIT 中 48 月齡的變量，探討哪些變量對社會能力具有解釋力。

再者，同樣利用 KIT 次級資料，研究社會能力者有三：一是黃淑滿等人（2023）利用幼兒 36、48 和 60 月齡的縱貫性資料，考驗幼兒「手足之有無」以及「同儕之有無」對幼兒社會能力潛在成

長 (latent growth model) 的影響。二是崔新玲等人 (2022) 研究幼兒執行功能、社會能力與情緒能力之關係之中介效果，依據文獻分析的結果提出二條假設，一是幼兒的情緒能力在執行功能與社會能力之間具有中介效果；二是幼兒的社會能力在執行功能與情緒能力之間具有中介效果，考驗結果二條假設都獲支持。三是黃詩媛等人 (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，同樣採用中介效果的檢定，結果發現：新住民幼兒與本地幼兒可透過環境多樣、學習材料及學習刺激的中介對語言、社會、情緒能力產生間接影響。此三篇研究，一是著重在時間因素下，手足之有無以及同儕之有無對幼兒社會能力潛在成長的影響，另二篇著重在中介效果的檢驗，社會能力都當作內衍變量 (依變量)。而本研究著重在比較記憶能力、執行功能、家庭環境、華人特質教養、親職參與、語言發展、氣質、安全依附、情緒能力、退縮行為、攻擊行為、害羞、恥感、粗大動作與精細動作等因素對社會能力的解釋力。

由於影響社會能力的因素中眾多，然在臺灣尚未有比較解釋力高低之研究。是以，利用 KIT 資料庫，以 SOCIAL 模型為架構，可突顯本研究之價值。再者，社會能力發展是幼兒時期的主要發展任務，社會能力越高，可降低內、外化行為 (Huber et al., 2019)，本研究之結果將發現何者對社會能力解釋力最大，據此，建議行政單位、家庭或幼兒園應針對解釋力最大者，採取適當的措施，以增進幼兒的社會能力。

## 方法

### (一) 研究樣本

KIT 所釋出的 48 月齡 ( $N = 2,031$ ) 資料是兒童的家長或主要照顧者來接受訪談所得 (張鑑如, 2021)。從中選 100 人作為驗證性因素分析 (confirmatory factor analysis, CFA)，剩下 1,931 人因有遺漏值 (missing value)，本研究採用整列刪除法 (listwise deletion)，即在變量中任何一題有遺漏，則刪除該樣本，結果共刪除 63 人。之後，再刪除「有身心障礙證明」的兒童與父母親之一是外籍配偶者共 23 人。最後，有效樣本剩 1,845 人，就背景變量來看：在性別上，男童 929 人 (50.4%)，女童 916 人 (49.6%)；在父親教育程度上，國中以下 138 人 (11.5%)，高中職 502 人 (27.2%)，專科 280 人 (15.2%)，大學／二技 615 人 (33.3%)，碩士以上 310 人 (16.8%)；在母親教育程度上，國中以下 121 人 (6.5%)，高中職 466 人 (25.3%)，專科 292 人 (15.8%)，大學／二技 760 人 (41.2%)，碩士及以上 206 人 (11.2%)。

### (二) 研究工具

KIT 資料庫是利用家長、親友和教保等三方面的問卷，蒐集臺灣 36 至 72 月齡兒童的發展和家庭、教保照護環境等方面的資料。問卷的編製是透過專家審查、認知訪談及多次初試、預試，確定全國正式研究問卷內容 (張鑑如, 2019)。若能運用大型資料庫的資料來進行相關研究，並與國外研究相互對照，有其意義和價值 (梅琇雯、林秀錦, 2022)。

本研究選取 KIT 中 48 月齡兒童的數據，共採用認知發展、語言發展、社會情緒發展與家庭等領域的數據。在數據上，首先，對遺漏值以平均數來取代。其次，各領域各包含不同的變量，由於原始量表發展是經過嚴謹的過程，如透過專家審閱、認知訪談及以 280 位超過 2 歲而未滿 7 歲之兒童為預試樣本，因此，具有內容效度與信度。然本研究單以 48 月齡兒童為研究對象，是以重新預試，以符合該年齡的兒童。再者，原始量表都已有明確的因素 (層面)，可直接進行 CFA。所以，從總樣本中選取 100 人，且以適用小樣本 (30 至 100 人) 的 PLS-CFA 來分析。

在 CFA 時，發現部分的題目之因素負荷量 ( $\lambda$ ) 太低的情形，Hair 等人 (2014/2016) 建議若是  $\lambda$  太低導致影響信、效度之題目，則可刪除介於 .40 至 .70 的題目。例如記憶力問卷第一次 CFA 時，發現有，如「孩子能完整且正確地從 1 唸到 100，遺漏任何數字」( $\lambda = .39$ )，導致平均變異萃取量 (average variance extracted, AVE) = .41 (標準值  $\geq .50$ )。依此建議，共刪除 6 題，剩下 11 題。其他問卷也都比照之。

分析結果：除社會情緒發展領域中的害羞與恥感的  $\lambda$  為 1.00，因此二變量都是單一題目，無法



計算變異數。其他觀察指標的  $\lambda$  介於 .79 至 .95 (標準值 .50 至 .95) ; AVE 是 .50 至 1.00 (標準值  $\geq .50$ ) ; 組合信度 (composite reliability, CR) 則介於 .79 至 1.00 (標準值  $\geq .60$ ) ; 區別效度 (discriminant validity, DV) 上, Fornell 與 Larcker (1981) 的主張: 只要變量的 AVE 平方根大於與其他變量的相關, 即表示具有區別效度。就此四項標準, 家庭等 5 個領域的問卷都具有可接受的信、效度 (見附錄 1) 。

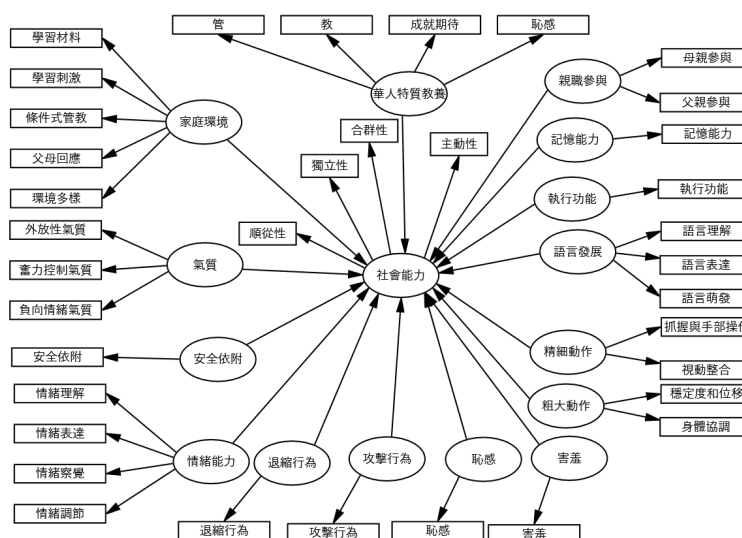
### (三) 假設模型與資料分析

本研究旨在比較不同變量對社會能力的解釋力, 因此, 提出假設模型 (見圖 1), 此模型計有 14 個變量。就複雜模型此點, 符合使用 PLS-SEM (partial least squares SEM) 統計軟體的理由 (Henseler et al., 2015)。再者, Afthanorhan (2013) 指出以變異數為基礎的 PLS-SEM, 除可處理非常態分配的資料外, 由於辨識問題已經克服, 每個潛在變量少於三個觀察指標可以繼續進行分析, 如圖 1 中的記憶力、恥感、攻擊行為、退縮行為以及安全控制等五個潛在變項只有一個觀察指標, 而親職參與此一外衍變量有二個觀察指標, 是以, 採用 PLS-SEM 來執行分析。

在 PLS-SEM 上, 可從測量模型與結構模型來判斷適切性 (Hair et al., 2014/2016)。測量模型之適切性指標有四: 一是 CR (標準值  $\geq .60$ ), 二是 AVE (標準值  $\geq .50$ ), 三是觀察指標的  $\lambda$  值, 最好是 .71 以上, 若是刪除介於 .40 至 .70 之間的值觀察指標, 而能提升 CR 與 AVE 至標準值以上, 則刪之。第四是 DV, 本研究採用, Fornell 與 Larcker (1981) 的主張: 即某一變量的 AVE 平方根大於與其他變量的相關, 即表示具有區別效度。

至於結構模型是否適切, Hair 等人 (2014/2016) 指出以共變數為基礎的 SEM 之適切性指標, 如  $\chi^2$  值 (minimum fit function chi-square, 最小適配度函數卡方值)、RMSEA (root mean square error of approximation, 漸近殘差均方和平方根)、GFI (goodness of fit index, 適配度指標值) 等不適用於以變異數為基礎的 PLS-SEM, 因它著重在解釋力, 是以, 結構模型之適切性可從四項指標來看: 一是共線性 (collinearity): 以變異數膨脹係數 (variance inflation factor, VIF)  $\leq 5.00$  為標準, 二是決定係數 (coefficient of determination,  $R^2$ ), 以 .25、.50 與 .75 為決斷點, 分為低、中、高等三種程度的解釋力, 三是效果值 ( $f^2$ ), 以 Cohen (1992) 所提的 .02、.15、.35 等為決斷點, 分為低、中、高三種效果, 四是預測相關性 (predictive relevance,  $Q^2$ ), 只要  $Q^2$  大於 0, 表示該徑路與該構念具有預測相關性。

圖 1  
假設模型



## 結果與討論

### (一) 單一變量與社會能力的關聯

先逐一分析單一外衍變量與社會能力的關聯，確認二者有顯著的關聯後，進一步的將有顯著關聯的變量同置於一個 SEM 模型中，進行解釋力的比較。

單一外衍變量分別與社會能力關聯考驗的結果顯示：記憶能力 ( $\beta = .57$ )、執行功能 ( $\beta = .65$ )、家庭環境 ( $\beta = .53$ )、親職參與 ( $\beta = .22$ )、語言發展 ( $\beta = .62$ )、氣質 ( $\beta = .65$ )、安全依附 ( $\beta = .53$ )、情緒能力 ( $\beta = .71$ )、退縮行為 ( $\beta = -.22$ )、攻擊行為 ( $\beta = -.25$ )、恥感 ( $\beta = .47$ )、粗大動作 ( $\beta = .47$ )、精細動作 ( $\beta = .51$ )，此等  $\beta$  值都達顯著水準 ( $p < .001$ )，而華人特質教養 ( $\beta = .13$ ) 與害羞 ( $\beta = .08$ ) 則未達顯著 ( $p > .05$ )，因此，此二變量不納入比較。

### (二) 外衍變量對社會能力解釋力之比較

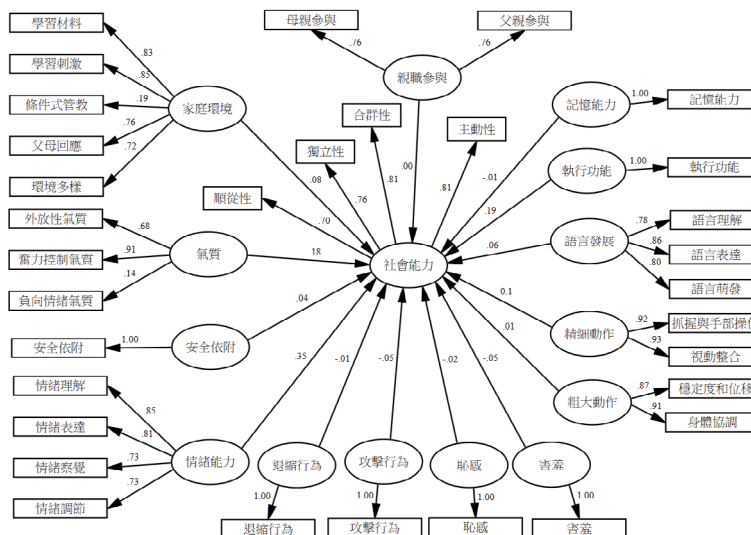
在上一步驟中，將與社會能力有顯著關聯的記憶能等 14 個變量同置於一個 SEM 模型中（稱為初始模型），以比較外衍變量間的解釋力。

#### 1. 初始模型適切度

初始模型第一次分析時，有些觀察指標之  $\lambda$  太低（見圖 2），影響模型的適切度，例如，家庭環境中的「條件式管教」( $\lambda = .19$ )，不符合 .50 至 .95 之標準。另外，氣質中的「負向情緒性氣質」( $\lambda = .14$ )，導致氣質的 AVE = .44。從此二條  $\lambda$  與 AVE 來看，初始模型的測量模型欠佳。

依據 Hair 等人 (2014/2016) 的建議，可刪除  $\lambda$  介於 .40 至 .70 之間的觀察指標，以提高模型之適切度時。刪除後，稱之為修正模型，並再次執行分析。

圖 2  
初始模型分析結果



#### 2. 修正模型適切度檢驗

修正模型的測量模型適切度上，家庭環境等 14 個變量的觀察指標之  $\lambda$  介於 .69 至 1.00（變量只有單一觀察指標者，沒有變異數，所以  $\lambda = 1.00$ ），觀察指標都符合 .50 至 .95 之間的標準。變量的

CR 介於 .73 至 1.00，符合  $\geq .60$  以上的標準。AVE 介於 .58 至 1.00，都符合  $\geq .50$  以上的標準；DV 上，變量的 AVE 平方根都大於與其他變量的相關之值，符合依據 Fornell 與 Larcker (1981) 所提的標準，即具有區別效度。從  $\lambda$ 、CR、AVE、DV 等四項數據，其他都符合標準，表示測量模型佳。

至於結構模型的適切度，依據 Hair 等人 (2014/2016) 的建議來判斷，首先是共線性，外衍變量對社會能力的 VIF 介於 1.08 至 3.31 之間，以攻擊行為為最小，情緒能力最大，符合  $\leq 5.00$  的標準。其次是  $R^2$ ，其值是 .66，以 .25 (低)、.50 (中) 與 .75 (高) 來判斷，屬於中效果。第三是  $f^2$ ，其值介於 .00 至 .11 之間 (各外衍變量的  $f^2$  請見下面表 1)，以 Cohen (1992) 所提的 .02 (低)、.15 (中)、.35 (高) 之標準，所有外衍變量對社會能力的效果值介於低至中等程度之間，主要是有些外衍變量在模型中的  $\beta$  值不顯著，表示解釋力低。最後是  $Q^2$ ，其值是 .33，大於標準值 0，表示該徑路與該構念具有預測相關性。就此四項標準來看，除部分外衍變量的  $f^2$  不符合標準外，VIF、 $R^2$  與  $Q^2$  都符合標準。整體言之，結構模型可接受。

從測量與結構模型之適切來看，修正模型之適切度可接受，因此，進一步的比較解釋力之大小。解釋力之大小可從  $\beta$  與  $\Delta R^2$  ( $R^2$  的改變量) 來論斷，二值越大越有解釋力 (張紹勳, 2021)。為瞭解每一個外衍變量的  $\Delta R^2$ ，在修正模型中刪除該外衍變量後，執行分析，所得到的  $R^2$  減未刪除該變量的  $R^2$  ( $= .655$ )。至於  $\Delta R^2$  此值是否具有效果量，用  $f^2$  來檢定之。

從表 1 來看，在  $\beta$  上，語言發展 ( $\beta = .05$ )、安全依附 ( $\beta = .04$ )、恥感 ( $\beta = -.03$ )、粗大動作 ( $\beta = .02$ )、親職參與 ( $\beta = .01$ )、記憶力 ( $\beta = -.01$ ) 等徑路係數都未達顯著 ( $p > .05$ )，其  $\Delta R^2$  介於 .000 至 .011 之間，可見此等外衍變量對社會能力沒有顯著的解釋力。至於有顯著解釋力 ( $p < .001$ ) 的變量有：退縮行為 ( $\beta = -.10$ )、攻擊行為 ( $\beta = -.06$ )、家庭環境 ( $\beta = .08$ )、精細動作 ( $\beta = .09$ )、執行功能 ( $\beta = .19$ )、氣質 ( $\beta = .19$ )、情緒能力 ( $\beta = .36$ )，其  $\Delta R^2$  介於 .003 至 .039 之間。以情緒能力最大，氣質次之， $\Delta R^2$  越大其效果值  $f^2$  也越大。

表 1  
排除該外衍變量後對社會能力徑路係數的變化與效果值

排除的 外衍變量	$\beta$	$t$	$p$	95% CI		$R^2$	$\Delta R^2$	$f^2$
				LL	UL			
語言發展	.05	1.99	.05	.00	.11	.654	.001	.00
安全依附	.04	1.71	.09	-.01	.07	.654	.001	.00
恥感	-.03	1.49	.14	-.07	.01	.654	.001	.00
粗大動作	.02	1.22	.22	-.01	.06	.655	.000	.00
親職參與	.01	0.81	.42	-.02	.04	.655	.000	.00
記憶力	-.01	0.53	.60	-.06	.04	.655	.000	.00
退縮行為	-.10	6.56	< .001	-.13	-.07	.646	.009	.03
攻擊行為	-.06	3.53	< .001	-.09	-.03	.652	.003	.01
家庭環境	.08	4.55	< .001	.05	.12	.651	.004	.01
精細動作	.09	5.09	< .001	.06	.12	.650	.005	.02
執行功能	.19	9.00	< .001	.15	.23	.640	.015	.05
氣質	.19	8.98	< .001	.15	.23	.637	.018	.05
情緒能力	.36	13.42	< .001	.31	.41	.616	.039	.11

註：修正模型的總  $R^2 = .655$ ，表中的  $R^2$  是排除該變量後，其他變量對社會能力的總解釋力，例如排除語言發展後， $R^2 = .654$ ，所以  $\Delta R^2 = .655 - .654 = .001$ 。

### (三) 討論

首先，是用單一變量與社會能力自成一个模型，先確認兩個變量的模型上彼此具有顯著關聯，結果發現華人特質教養與害羞未達顯著，因此，先排除此二變量，不納入模型中加以比較。華人特質教養是指華人父母在管、教、成就期待、恥感的教養行為 (張鑑如, 2021)，此等教養行為受中華文化影響，Chen 與 French (2008) 二人指出社會關係的品質和功能都受文化規範和價值觀的影響。但臺灣 48 月齡兒童，在華人特質教養與社會能力沒有顯著關聯。如馮燕等人 (2013) 指出管教方式涉及中西文化的差異，如權威式的教養方式對西方的子女有不良的發展，但在亞洲家庭中，卻不

盡然會導致不良發展，而在 KIT 資料庫中，華人特質教養變量中含有「管」此一層面，看此問卷的題目有三「現在嚴厲的管教，孩子將來會感激我」、「我責罵或批評孩子，會讓孩子進步」、「孩子不聽話時，應該被我處罰」，此三題可呼應馮燕等人（2013）的觀點，但考驗結果與她們的觀點相異，而與邱獻輝等人（2013）的觀點較一致，他們認為：傳統華人認為 4 至 6 歲前的幼童年幼無知，所以家長偏向採用高度寬容的教養方式。

至於害羞，本研究發現也與社會能力沒有顯著關聯。害羞是一種避免社交的傾向，而且無法適當地參與社會交往的活動（周泰安等人，2009），Sette 等人（2019）以 4 歲的兒童為研究對象，徑路分析的結果顯示，害羞可預測同儕關係的困難，即不利於社會能力，但本研究發現則沒有顯著關聯。原因可能在於：在 KIT 資料庫中，是用「遇到不熟悉的大人時，孩子會害羞」來測量害羞，可能是單一題目受試者在此看法的差異不大所致，是以未來可採用相關量表，如採用趙麗華、王天苗（2013）所編的學前兒童社會行為量表中的害羞之題目，來進行與社會能力之關聯上的探討。

其次，排除華人特質教養與害羞等二變量後，將記憶能力等 14 個變量置於一個 SEM 模型中，稱為初始模型。在初始模型適切之檢驗中發現：家庭環境變量中的「條件式管教」與氣質變量中的「負向情緒性氣質」等二觀察指標之  $\lambda$  太低，影響模型的適切度，因此，刪除此二項觀察指標。條件式管教是指：當孩子不聽話時，會責罵這孩子；或必要時，限制孩子的行動 管教他；或當孩子行為失控時，會打孩子。至於負向情緒性氣質是指：孩子會怕黑或擔心有怪物出現；或孩子容易感到挫折；或孩子想要抱或跟父母玩，而父母沒有回應時，孩子會生氣；或孩子容易生氣或發脾氣（張鑑如，2019）。 $\lambda$  低表示與該變量的關係不高，因此，要刪除之，才能提高該變量的 CR 與 AVE。

第三，從外衍變量對社會能力的徑路發現：情緒能力、氣質、家庭環境、精細動作、退縮行為、攻擊行為與執行功能等 7 個變量達顯著，而安全依附、粗大動作、語言發展、親職參與、恥感與記憶力等 6 個變量的解釋力未達顯著。顯示當 14 個變量同在一個模型中時，後六者與社會能力的關聯較低，並受前 7 個變量的影響，導致未達顯著。此一發現令人意外，從文獻與過去的實徵結果都顯示後六者都與社會能力有顯著關聯，例如語言發展，Mostow 等人（2002）指出具有良好語言能力的孩子更能傳達情感資訊，有助於更高品質的互動，有助於社會能力，但是本研究發現卻未達顯著，這可能是該研究是採用多元迴歸，不像 SEM 模型，可將所有的變量置於同一模型，在彼此影響後，可看出解釋力的高低。

第四，從  $\beta$  值與  $\Delta R^2$  來判斷，7 個變量對社會能力解釋例高低依序為：情緒能力、氣質、執行功能、退縮行為、精細動作、家庭環境、攻擊行為，此一結果顯示情緒能力最有解釋力。過去研究發現，兒童早期的情緒能力對其社會能力的發展並且最終對他們的社會適應具有潛在的意義（Shaffer, 2009）。情緒能力包涵情緒覺察、情緒表達、情緒理解與情緒調節（林佳慧等人，2019），社會能力即在與別人保持積極關係的社會交往中實現個人目標的能力（Rubin et al., 1998）。在人際互動中，兒童慢慢懂得了人們期望他們怎樣表達特定情緒，抑制或調節少量的不符合社會期望的情緒，懂得了他人表達的情緒的意義，懂得了作為接受者應該怎樣對這些信號做出回應，所有這一切是獲得良好人際關係所必須具備的能力。這如 Qayyum 等人（2022）所言：情緒能力可讓孩子在與他人互動中，感受他人的情緒等，若沒此能力的人會變成一座孤島。

本研究發現：執行功能對兒童社會能力的解釋力居次，執行功能包括注意控制（選擇性注意和持續注意）、自我調節、反應抑制、自我監測、注意控制、認知彈性與目標設定（Anderson, 2002），此等認知能力對社會能力具有影響力，如 Caporaso 等人（2019）以 4 至 5 歲的兒童接受執行功能測量，結果與社會能力之間都有正向關聯，因為執行功能高的兒童更有遵循指示的能力，能改善以友誼為導向的行為，接受他人以及回應的自信，在合作和獨立性等表現也較佳，此認知行為有助於提升社會能力。

至於氣質對社會能力的影響排名也是第二，本研究的氣質包含奮力控制性與外放性等二種氣質。不同的氣質類型會影響兒童以後的社會能力，這一觀點已有諸多研究證實（Sanson et al., 2004），如，Mathieson 與 Banerjee（2010）二人探討了 2 至 3 歲兒童的奮力控制性，負向情緒性與外放性等二氣質做為預測變量，結果發現：奮力控制能預測社會能力。以上研究是用多元迴歸來分析，而本研究將氣質與情緒能力、執行功能、精細動作、退縮行為、家庭環境與攻擊行為一併比較解釋力時，位居第三，顯示奮力控制性與外放性等二氣質對兒童的社會能力相當有影響力。原因如奮力控制能協助個體管控注意力，注意力的控制進而協助兒童聚焦於正向情緒，避免負向思緒

(Posner & Rothbart, 2007)，因有較多如順從與同理心等正向的選擇，因此，較能發展正向的適應行為和問題解決技巧(Eisenberg et al., 2003)。至於外放性氣質孩子比較喜歡動態的活動(如：踢球、跑步)；面對新的活動時，會馬上參與；在熟人的聚會中，喜歡和不同的人一起玩(張鑑如，2019)，此等行為顯示擁有此氣質者甚於交際。以上二種氣質，這如外放性和奮力控制性氣質對負面的社會互動是一種保護因子(Yavuz Müren et al., 2022)。

第五，退縮行為、精細動作、家庭環境、攻擊行為等四變量對社會能力都有顯著的解釋力，如退縮行為，在個體面臨挫折或不安的情境時，為減低焦慮、維護自我安全，所採取的一種防衛性的行為反應(王振德，2000)，退縮行為增加兒童的社會焦慮，進而影響社會能力(Chronis-Tuscano et al., 2018)；又如家庭環境，人自一出生，兒童的社會能力受家庭環境的影響(Quinn & Hennessy, 2010)，若是投入時間與金錢，於改進家庭之學習設備，可以增進社會能力的發展(Conger & Donnellan, 2007)。

第六，本研究採用 Beauchamp 與 Anderson (2010) 提出的 SOCIAL 為架構，該理論包含內、外部與認知功能等因素。本研究也利用 KIT 資料的次級資料中的家庭、社會情緒、身體動作發展、語言發展與認知發展等五領域來對應之，發現彼此有相當大的契合度。但考驗的結果，發現在 KIT 中選用的 13 個影響社會能力的變量中，只有 6 個有顯著的影響力。此一研究結果說明西方理論全盤移植臺灣是無法完全適用，因此，未來研究應發展適合臺灣兒童的 SOCIAL 模型。

最後，任何研究都有其限制，本研究是以 48 月齡為研究對象，因此，研究結果只能適用於 48 月齡，若要推論到其他月齡則須斟酌；又如每一變量的層面未必有共識，例如社會能力就過去相關研究層面上沒有共識，本研究是以獨立性、主動性、合群性與順從性等四層面來代表社會能力，因此，結果的推論也只適用於四種能力。

## 結論與建議

### (一) 結論

本研究發現旨在比較影響兒童社會能力因素的解釋力，依據文獻提出假設模型，採用 PLS-SEM 來分析，歷經初始與修正模型的檢驗，結果發現有二：

#### 1. 兒童的情緒能力對社會能力最具有解釋力

在修正模型中發現對社會能力解釋力大小依序為：情緒能力、氣質、執行功能、退縮行為、精細動作、家庭環境、攻擊行為等 7 個變量，以情緒能力最大，其次是執行功能與氣質，剩下的四個變量的  $\beta$  在 .10 以下，雖具有顯著的解釋力，但不高。

#### 2. 有安全依附等 6 個變量的解釋力未達顯著

在修正模型中發現：安全依附、粗大動作、語言發展、親職參與、恥感與記憶力等 6 個變量的解釋力未達顯著。從過去的文獻發現此 6 個變量與兒童社會能力具有解釋力，但是本研究的發現則與之相反，原因主要是統計方法不同，過去研究是採用多元迴歸，本研究採用 SEM 模型，當所有的變量置於同一模型，在彼此影響後，導致這 6 個變量的解釋力降低。

### (二) 建議

#### 1. 增加兒童的社會能力應優先關注和培養其情緒能力

本研究發現兒童的情緒能力對社會能力最有解釋力，因此，要增強兒童的社會能力應首重情緒能力的培養，也就是多培養兒童的情緒覺察、情緒表達、情緒理解與情緒調節等四種能力。而兒童情緒能力的發展需要有教育環境的支援，需要建立良好同伴交往的管道，因此，建議創設有效的兒童情緒學習的環境。可根據 48 月齡兒童情緒發展的特點，有目的的開展教育活動，例如教導如何「辨

認自己常出現的複雜情緒」、「從事件脈絡中辨識他人和擬人化物件的情緒」、「知道自己複雜情緒出現的原因」（教育部，2017）。

## 2. 強化奮力控制性與外放性氣質

本研究發現氣質對社會能力的解釋力居次，可見其對社會能力具有重要的影響力，因此，要增加兒童的社會能力應重視氣質的培養。而在本研究當中，氣質包含奮力控制性與外放性等二種氣質，也就是說此二種氣質影響社會能力。為提升兒童的社會能力，有必要提升這二種氣質，因此，建議父母應樹立親切、和諧的教養觀念和行 幫助兒童形成積極的奮力控制性與外放性氣質。

## 3. 注重兒童執行功能的培養

本研究發現執行功能對社會能力的解釋力與氣質並列第二位，因此，要增強兒童的社會能力也須重視執行功能的培養，例如適時的提醒孩子，「自己的行為可能會影響其他人」、「放慢速度，讓事情做得更好」、「將玩具或用過的物品放回原來固定存放的地方」、「要求孩子降低音量時，能夠立刻降低音量並且至少維持數分鐘」（張鑑如，2019）。

## 4. 未來研究上可用領域來進行對社會能力解釋力之比較

本研究以 Beauchamp 與 Anderson（2010）所提的 SOCIAL 模型為基礎，根據文獻提出 13 個對兒童社會能力有影響力的變量，並提出假設模型，以 PLS-SEM 來考驗。在 SOCIAL 模型中，對影響社會能力的變量再分為：個體的內部因素、外部因素和認知因素等三類，據此，本研究只以對應此三類因素的變量來比較解釋力之大小，而在 KIT 資料庫中也分為家庭、社會情緒、身體動作發展、語言發展與認知發展等五領域，此五大領域可對應 SOCIAL 模型中的三類影響因素。且在 Tuerk 等人（2021）以 SOCIAL 為架構的研究中，也比較此三類因素對社會能力的解釋力，因此，未來之研究可選擇單一領域的因素，來進行對社會能力之解釋力比較，除避免 SEM 之模型過於複雜外，也可更深入的比較此一領域所含的變量對兒童社會能力的解釋力。

再者，安全依附、粗大動作、語言發展、親職參與、恥感與記憶力等 6 個變量的不能直接預測社會能力，可能是因為其會透過其他中介因素影響社會能力，所以，未來研究可視此等變量為外衍變量，依據理論，建立中介假設模型，以找出對社會能力的中介變量。

## 參考文獻

- Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016) : 《結構方程模式：最小平方方法 PLS-SEM》（湯家偉譯）。高等教育。（原出版年：2014）[Hair, J. F., Jr., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (J.-W. Tang, Trans.). Higher Education Press. (Original work published 2014)]
- 王珮玲（2011）：《幼兒發展評量與輔導（四版）》。遠流。[Wang, P.-L. (2011). *Youer fazhan pingliang yu fudao* (si ban). Yuan-Liou.]
- 王振德（2000 年 12 月）：〈退縮行為〉。教育大辭書。[Wang, Z.-D. (2000, December). *Tuisuo xingwei*. Jiaoyu Da Cishu.] <http://terms.naer.edu.tw/detail/1308831/>
- 李宇雯、張鑑如（2022）：〈雙親家庭親職參與及家庭社會經濟背景與幼兒語言發展關聯之研究〉。《當代教育研究季刊》，30（2），167–205。[Lee, Y.-W., & Chang, C.-J. (2020). A study on the impact of parental involvement and socioeconomic status on children's language development in two-parent families. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 30(2), 167–205.] [https://doi.org/10.6151/CERQ.202206\\_30\(2\).0005](https://doi.org/10.6151/CERQ.202206_30(2).0005)

- 林佳慧、劉惠美、張鑑如（2019）：〈家庭脈絡下的親子共讀與幼兒發展關係—臺灣幼兒發展調查資料庫的應用與分析〉。《教育心理學報》，51，135–159。[Lin, C.-H., Liu, H.-M., & Chang, C.-J. (2019). Effects of shared book reading practices on child development in the context of Taiwanese families: Applying data from kids in Taiwan study. *Bulletin of Educational Psychology*, 51, 135–159.] [https://doi.org/10.6251/BEP.201909\\_51\(1\).0006](https://doi.org/10.6251/BEP.201909_51(1).0006)
- 林奕學、陳若琳（2010）：〈幼兒行為調節、社會技巧與攻擊行為之相關研究〉。《幼兒教育》，298，42–60。[Lin, Y.-S., & Chen, J.-L. (2010). The relations among young children's behavioral regulation, social skills, and aggression. *Early Childhood Education*, 298, 42–60.] <https://doi.org/10.6367/ECE.201006.0042>
- 周泰安、邱發忠、陳學志、徐芝君、卓淑玲（2009）：〈害羞的內隱與外顯測量〉。《教育心理學報》，41，453–474。[Chou, T.-A., Chiu, F.-C., Chen, H.-C., Hsu, C.-C., & Cho, S.-L. (2009). Implicit and explicit measures of the shyness. *Bulletin of Educational Psychology*, 41, 453–474.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20090224>
- 邱獻輝、陳秉華、利美萱（2013）：〈從權威觀注到自我觀注：從多元文化諮商觀點看臺灣遊戲治療師教養概念的轉化〉。《中華輔導與諮商學報》，36，117–153。[Chiou, H.-H., Chen, P.-H., Lih, M.-S. (2013). From “authoritarian-regard” to “self-regard”: Exploring Taiwanese play therapists' transitions of parenting conceptions from multicultural perspectives. *Chinese Journal of Guidance and Counseling*, 36, 117–153.]
- 教育部（2017）：《幼兒園教保活動課程大綱》。教育部。[Ministry of Education. (2017). *Youeryuan jiaobao huodong kecheng dagang*. Ministry of Education.]
- 梅琇雯、林秀錦（2022）：〈特殊幼兒學業準備能力相關因素研究：SNELS 次級資料分析〉。《教育學報》，50（1），87–108。[Mei, S.-W., & Lin, H.-C. (2022). Factors Associated with academic readiness of young children with special needs: An analysis from SNELS data. *Education Journal*, 50(1), 87–108.] <https://doi.org/10.6344/THE.NTUE.SPED.007.2019.F02>
- 張紹勳（2021）：《偏最小平方法的結構方程模型（PLS-SEM）：應用 SmartPLS》。五南。[Chang, S.-S. (2021). *Pian zuixiao pingfangfa de jiegou fangcheng moxing* (PLS-SEM): Yingyong SmartPLS. Wu-Nan.]
- 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】〉。中央研究院學術調查研究資料庫。[Chang, C.-J. (2019). *Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development and Care (KIT): KIT-M36 at 36 months old* (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：第二波 48 月齡（D00187）〔原始數據〕〉。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。[Chang, C.-J. (2021). *Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development and Care (KIT): KIT-M36 at 48 months old* (D00187) [data file]. Survey Research Data Archive, Academia Sinica. <https://doi.org/10.6141/TW-SRDA-D00187-1>]

- 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》，54，435–459。[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, 435–459.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202212\\_54\(2\).0008](https://doi.org/10.6251/BEP.202212_54(2).0008)
- 陳美姿、周麗端（2020）：〈望子成龍女成鳳？教養信念在社經地位與家庭學習環境間的中介效果〉。《教育心理學報》，52，365–388。[Chen, M.-T., & Chou, L.-T. (2020). Parents' high expectations of children to become successful? The parenting belief mediating effect between socioeconomic status and home learning environment. *Bulletin of Educational Psychology*, 52, 365–388.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202012\\_52\(2\).0006](https://doi.org/10.6251/BEP.202012_52(2).0006)
- 陳若琳、涂妙如（2015）：〈幼兒與母親的依附表徵敘述初探研究〉。《兒童與教育研究》，10，161–206。[Chen, J.-L., & Tu, M.-J. (2015). An exploration of preschoolers' representations of mother-child attachment. *The Journal of Study in Child and Education*, 10, 161–206.]
- 陳萱蘋（2017年6月28日）：〈別急！寶寶戒奶嘴的最佳時機 & 實用5計畫〉。嬰兒與母親。[Chen, H.-P. (2017, June 28). *Bieji ! Baobao jie naizui de zuijia shiji & shiyong 5 jihua*. Yinger yu muqin.] <https://www.mababy.com/knowledge-detail?id=5983>
- 郭靜晃（2013）：《兒童發展與輔導》。揚智。[Kuo, J.-H. (2013). *Children development and guidance*. Yang-Chih Book.]
- 曾文星（2004）：《兒童心理》。中文大學。[Tseng, W.-S. (2004). *Child development and counselling*. Chinese University Press.]
- 黃淑滿、周麗端、吳宗仁、葉明芬（2023）：〈手足重要？同儕重要？獨生與有手足幼兒社會能力成長軌跡與其同儕影響分析〉。《教育心理學報》，54，609–635。[Huang, S. M., Chou, L. T., Wu, T. J., & Yip, M. F. (2023). Influence of peers on the growth trajectory of the social competence of only children and children with siblings. *Bulletin of Educational Psychology*, 54, 609–635.] [https://doi.org/10.6251/BEP.202303\\_54\(3\).0005](https://doi.org/10.6251/BEP.202303_54(3).0005)
- 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。[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. *Contemporary 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)
- 黃靄雯、廖華芳、李淑貞、戴似芳、王湘慧、柯雅齡（2002）：〈發展性協調障礙兒童之物理治療成效三個案報告〉。《物理治療》，27，139–148。[Hwang, A.-W., Liao, H.-F., Lee, S.-J., Tai, S.-F., Wang, H.-H., & Key, Y.-L. (2002). Effectiveness of physical therapy for children with developmental coordination disorder-case report of 3 cases. *Formosan Journal of Physical Therapy*, 27, 139–148.]



- 程景琳（2010）：〈社交計量及同儕知覺受歡迎度與青少年關係攻擊及孤寂感之相關研究〉。《教育心理學報》，42，143–162。[Cheng, C.-L. (2010). Sociometric and perceived popularity in adolescence: Links to relational aggression and loneliness. *Bulletin of Educational Psychology*, 42, 143–162.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20100323.2>
- 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。[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. *Contemporary Educational Research Quarterly*, 24(3), 1–27.] <https://doi.org/10.6151/CERQ.2016.2403.01>
- 馮燕、江東亮、田旻立（2013）：〈臺灣大型調查用家長教養量表之發展〉。《幼兒教保研究》，11，1–20。[Feng, Y., Chiang, T.-L., & Tien, M.-L. (2013). Development of a Parenting Scale in Taiwan. *Journal of Early Childhood Education & Care*, 11, 1–20.]
- 趙麗華、王天苗（2013）：〈學前兒童社會行為量表編製之研究〉。《測驗學刊》，60，741–766。[Chao, L.-H., & Wang, T.-M. (2013). The development of social behavior rating scales for preschool children. *Psychological Testing*, 60, 741–766.]
- 鄭文媛、蔡美香（2014）：〈遊戲治療對社會退縮兒童之退縮行為與自我概念之成效探討〉。《教育心理學報》，46，165–185。[Cheng, W.-Y., & Tsai, M.-H. (2014). The effect of play therapy on social withdrawal children's withdrawal behaviors and self-concept. *Bulletin of Educational Psychology*, 46, 165–185.] <https://doi.org/10.6251/BEP.20140306>
- 劉慈惠（2001）：〈現代幼兒母親的教養信念—以大學教育程度者為例〉。《新竹師院學報》，14，355–405。[Liou, T.-H. (2001). Child-rearing ideas of college-educated mothers. *Journal of National Hsin Chu Teachers College*, 14, 355–405.]
- 謝育伶、陳若琳（2008）：〈母親教養行為、幼兒行為調節和幼兒社會能力之相關研究〉。《幼兒教育》，290，5–21。[Hsieh, Y.-L., & Chen, J.-L. (2008). The relations among maternal behaviors, young children's behavioral regulation and social competence. *Early Childhood Education*, 290, 5–21.] <https://doi.org/10.6367/ECE.200806.0005>
- 謝妮娜、王珮玲、趙家琛（2018）：〈兒童氣質與焦慮及憂鬱傾向之關聯〉。《中華心理衛生期刊》，31，1–28。[Hsieh, N.-N., Wang, P.-L., Chao, C.-C. (2018). Temperament associated with childhood anxiety and depression tendency. *Formosa Journal of Mental Health*, 31, 1–28.] [https://doi.org/10.30074/FJMH.201803\\_31\(1\).0001](https://doi.org/10.30074/FJMH.201803_31(1).0001)
- Afthanorhan, W. M. A. B. W. (2013). A comparison of partial least square structural equation modeling (PLS-SEM) and covariance based structural equation modeling (CB-SEM) for confirmatory factor analysis. *International Journal of Engineering Science and Innovative Technology*, 2(5), 198–205.
- Alloway, T. P., & Alloway, R. G. (2010). Investigating the predictive roles of working memory and IQ in academic attainment. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 20–29. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2009.11.003>
- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71–82. <https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>

- Argyle, M. (2019). Social skills. In A. M. Colman (Ed.), *Companion encyclopedia of psychology* (pp. 454–481). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315002897-26>
- Au, Y. L. E., Ma, K.-M., Sy, W.-M., Lee, W.-C., Leung, L. S. J., Au-Yeung, Y.-C., Chu, M.-Y., Chung, C. K. J., Ho, P.-K., Lau, W.-L., Law, P.-K., Siu, P.-Y., Tse, K.-S., & Wong, V. (2004). Use of developmental language scales in Chinese children. *Brain and Development*, 26(2), 127–129. [https://doi.org/10.1016/S0387-7604\(03\)00112-8](https://doi.org/10.1016/S0387-7604(03)00112-8)
- Barger, M. M., Kim, E. M., Kuncel, N. R., & Pomerantz, E. M. (2019). The relation between parents' involvement in children's schooling and children's adjustment: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 145(9), 855–890. <https://doi.org/10.1037/bul0000201>
- Barnett, M. A., Gustafsson, H., Deng, M., Mills-Koonce, W. R., & Cox, M. (2012). Bidirectional associations among sensitive parenting, language development, and social competence. *Infant and Child Development*, 21(4), 374–393. <https://doi.org/10.1002/icd.1750>
- Beauchamp, M. H. (2017). Neuropsychology's social landscape: Common ground with social neuroscience. *Neuropsychology*, 31(8), 981–1002. <https://doi.org/10.1037/neu0000395>
- Beauchamp, M. H., & Anderson, V. (2010). SOCIAL: An integrative framework for the development of social skills. *Psychological Bulletin*, 136(1), 39–64. <https://doi.org/10.1037/a0017768>
- Bradley, R. H., Caldwell, B. M., Rock, S. L., Ramey, C. T., Barnard, K. E., Gray, C., Hammond, M. A., Mitchell, S., Gottfried, A. W., Siegel, L., & Johnson, D. L. (1989). Home environment and cognitive development in the first 3 years of life: A collaborative study involving six sites and three ethnic groups in North America. *Developmental Psychology*, 25(2), 217–235. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.2.217>
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Budiarto, Y., & Helmi, A. F. (2021). Shame and self-esteem: A meta-analysis. *Europe's Journal of Psychology*, 17(2), 131–145. <https://doi.org/10.5964/ejop.2115>
- Caporaso, J. S., Boseovski, J. J., & Marcovitch, S. (2019). The individual contributions of three executive function components to preschool social competence. *Infant and Child Development*, 28, Article e2132. <https://doi.org/10.1002/icd.2132>
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research based model and its clinical implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32(1), 38–50. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/004\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/004))
- Chao, R. K. (1994). Beyond parental control and authoritarian parenting style: Understanding Chinese parenting through the cultural notion of training. *Child Development*, 65(4), 1111–1119. <https://doi.org/10.2307/1131308>
- Chau, L., Yuen, M., Chan, P., Liu, S., Chan, K., Lee, D., & Hsieh, W.-Y. (2022). Play-based parent training programme supporting Hong Kong kindergarten children in social competence development. *British*

- Journal of Guidance & Counselling*, 50(3), 1–14. <https://doi.org/10.1080/03069885.2022.2030464>
- Chen, X., & French, D. C. (2008). Children's social competence in cultural context. *Annual Review of Psychology*, 59 (1) , 591–616. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093606>
- Chronis-Tuscano, A., Danko, C. M., Rubin, K. H., Coplan, R. J., & Novick, D. R. (2018). Future directions for research on early intervention for young children at risk for social anxiety. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(4), 655–667. <https://doi.org/10.1080/15374416.2018.1426006>
- Cillessen, A. H. N., & Borch, C. (2006). Developmental trajectories of adolescent popularity: A growth curve modeling analysis. *Journal of Adolescence*, 29(6), 935–959. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2006.05.005>
- Cloninger, C. R., Cloninger, K. M., Zwir, I., & Keltikangas-Järvinen, L. (2019). The complex genetics and biology of human temperament: A review of traditional concepts in relation to new molecular findings. *Translational Psychiatry*, 9(1), Article 290. <https://doi.org/10.1038/s41398-019-0621-4>
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>
- Conger, R. D., & Donnellan, M. B. (2007). An interactionist perspective on the socioeconomic context of human development. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 175–199. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085551>
- Cregenzán-Royo, O., Brun-Gasca, C., & Fornieles-Deu, A. (2022). Behavior problems and social competence in fragile x syndrome: A systematic review. *Genes*, 13(2), 280–331. <https://doi.org/10.3390/genes13020280>
- Denham, S. A., Blair, K. A., DeMulder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S., & Queenan, P. (2003). Preschool emotional competence: Pathway to social competence? *Child Development*, 74(1), 238–256. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00533>
- Denham, S. A., Warren-Khot, H. K., Bassett, H. H., Wyatt, T., & Perna, A. (2012). Factor structure of self-regulation in preschoolers: Testing models of a field-based assessment for predicting early school readiness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111(3), 386–404. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.10.002>
- Dunsmore, J. C., Noguchi, R. J., Garner, P. W., Casey, E. C., & Bhullar, N. (2008). Gender-specific linkages of affective social competence with peer relations in preschool children. *Early Education and Development*, 19(2), 211–237. <https://doi.org/10.1080/10409280801963897>
- Eisenberg, N., Cumberland, A., & Spinrad, T. L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9(4), 241–273. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0904\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0904_1)
- Eisenberg, N., Smith, C. L., & Spinrad, T. L. (2011). Effortful control: Relations with emotion regulation, adjustment, and socialization in childhood. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 263–283). The Guilford Press.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Losoya, S. H., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Murphy, B. C., Reiser, M., Guthrie, I. K., & Cumberland, A. (2003). The relations of parenting, effortful control, and ego control to

- children's emotional expressivity. *Child Development*, 74(3), 875–895.  
<https://doi.org/10.1111/1467-8624.00573>
- Epstein, J. L. (2013). Ready or not? Preparing future educators for school, family, and community partnerships. *Teaching Education*, 24(2), 115–118. <https://doi.org/10.1080/10476210.2013.786887>
- Erikson, E. (1963). *Childhood and society*. W. W. Norton & Company.
- Fernandes, C., Monteiro, L., Santos, A. J., Fernandes, M., Antunes, M., Vaughn, B. E., & Veríssimo, M. (2020). Early father-child and mother-child attachment relationships: contributions to preschoolers' social competence. *Attachment & Human Development*, 22(6), 687–704.  
<https://doi.org/10.1080/14616734.2019.1692045>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.  
<https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Foster, S., Russel, R., Lyall, J., & Marshall, D. (1995). *Memory of the world: General guidelines to safeguard documentary heritage* (Tech. Rep. CII-95/WS-11, 52-66). UNESCO.
- Girme, Y. U., Jones, R. E., Fleck, C., Simpson, J. A., & Overall, N. C. (2021). Infants' attachment insecurity predicts attachment-relevant emotion regulation strategies in adulthood. *Emotion*, 21(2), 260–272.  
<https://doi.org/10.1037/emo0000721>
- Guy-Evans, O. (2023, November 3). *Bronfenbrenner's ecological systems theory*. SimplyPsychology.  
<https://www.simplypsychology.org/Bronfenbrenner.html>
- Hala, S., Rasmussen, C., & Henderson, A. M. (2005). Three types of source monitoring by children with and without autism: The role of executive function. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10803-004-1036-4>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Huang, W., Weinert, S., von Maurice, J., & Attig, M. (2022). Specific parenting behaviors link maternal education to toddlers' language and social competence. *Journal of Family Psychology*, 36(6), 998–1009. <https://doi.org/10.1037/fam0000950>
- Huber, L., Plötner, M., & Schmitz, J. (2019). Social competence and psychopathology in early childhood: A systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28(4), 443–459.  
<https://doi.org/10.1007/s00787-018-1152-x>
- Jones, A. C., Schinka, K. C., van Dulmen, M. H., Bossarte, R. M., & Swahn, M. H. (2011). Changes in loneliness during middle childhood predict risk for adolescent suicidality indirectly through mental health problems. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 40(6), 818–824.  
<https://doi.org/10.1080/15374416.2011.614585>
- Lanciano, T., Cassibba, R., Elia, L., & D'Odorico, L. (2017). The social behavior scale for preschool children: Factorial structure and concurrent validity. *Current Psychology*, 36(4), 801–811.

- <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9469-4>
- Lindsey, E. W., & Berks, P. S. (2019). Emotions expressed with friends and acquaintances and preschool children's social competence with peers. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 373–384. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.01.005>
- Luecken, L. J., Roubinov, D. S., & Tanaka, R. (2013). Childhood family environment, social competence, and health across the lifespan. *Journal of Social and Personal Relationships*, 30(2), 171–178. <https://doi.org/10.1177/0265407512454272>
- Maleki, M., Mardani, A., Mitra Chehrzad, M., Dianatinasab, M., & Vaismoradi, M. (2019). Social skills in children at home and in preschool. *Behavioral Sciences*, 9(7), Article 74. <https://doi.org/10.3390/bs9070074>
- Masi, G., Favilla, L., Mucci, M., & Millepiedi, S. (2000). Depressive comorbidity in children and adolescents with generalized anxiety disorder. *Child Psychiatry and Human Development*, 30(3), 205–215. <https://doi.org/10.1023/A:1021351722364>
- Mathieson, K., & Banerjee, R. (2010). Pre-school peer play: The beginnings of social competence. *Educational and Child Psychology*, 27(1), 9–20.
- Menting, B., Van Lier, P. A., & Koot, H. M. (2011). Language skills, peer rejection, and the development of externalizing behavior from kindergarten to fourth grade. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 52(1), 72–79. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02279.x>
- Mikulincer, M., & Shaver, P. R. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. The Guilford Press.
- Milligan, K., Sibalis, A., Morgan, A., & Phillips, M. (2017). Social competence: Consideration of behavioral, cognitive, and emotional factors. In J. L. Matson (Ed.), *Handbook of social behavior and skills in children* (pp. 63–82). Springer International Publishing AG. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-64592-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-64592-6_5)
- Mostow, A. J., Izard, C. E., Fine, S., & Trentacosta, C. J. (2002). Modeling emotional, cognitive, and behavioral predictors of peer acceptance. *Child Development*, 73(6), 1775–1787. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00505>
- Napolitano, C. M., Sewell, M. N., Yoon, H. J., Soto, C. J., & Roberts, B. W. (2021). Social, emotional, and behavioral skills: An integrative model of the skills associated with success during adolescence and across the life span. *Frontiers in Education*, 6, Article e679561. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.679561>
- Neppel, T. K., Wedmore, H., Senia, J. M., Jeon, S., & Diggs, O. N. (2019). Couple interaction and child social competence: The role of parenting and attachment. *Social Development*, 28(2), 347–363. <https://doi.org/10.1111/sode.12339>
- Pakarinen, E., Lerkkanen, M. K., & von Suchodoletz, A. (2020). Teacher emotional support in relation to social competence in preschool classrooms. *International Journal of Research & Method in Education*, 43(4), 444–460. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2020.1791815>

- Perner, J., Kloo, D., & Rohwer, M. (2010). Retro-and prospection for mental time travel: Emergence of episodic remembering and mental rotation in 5-to 8-year old children. *Consciousness and Cognition*, 19(3), 802–815. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.06.022>
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Psychology*, 58(1), 1–23. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085516>
- Prinstein, M. J., Boergers, J., & Vernberg, E. (2001). Overt and relational aggression in adolescents: Social-psychological adjustment of aggressors and victims. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(4), 479–491. [https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3004\\_05](https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP3004_05)
- Qayyum, A., Razzak, I., Moustafa, N., & Mazhar, M. (2022). Progressive shallow net for large scale dynamic and spontaneous facial behaviour analysis in children. *Image and Vision Computing*, 119, Article 104375. <https://doi.org/10.1016/j.imavis.2022.104375>
- Qian, G., Chen, X., Jiang, S., Guo, X., Tian, L., & Dou, G. (2022). Temperament and sibling relationships: The mediating effect of social competence and behavior. *Current Psychology*, 41(9), 6147–6153. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01080-w>
- Quinn, M., & Hennessy, E. (2010). Peer relationships across the preschool to school transition. *Early Education and Development*, 21(6), 825–842. <https://doi.org/10.1080/10409280903329013>
- Rogde, K., Hagen, Å. M., Melby Lervåg, M., & Lervåg, A. (2019). The effect of linguistic comprehension instruction on generalized language and reading comprehension skills: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 15(4), Article e1059. <https://doi.org/10.1002/cl2.1059>
- Rose-Krasnor, L. (1997). The nature of social competence: A theoretical review. *Social Development*, 6(1), 111–135. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.1997.tb00097.x>
- 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). Plenum Press. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0694-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0694-6_12)
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (1998). Peer interactions, relationships, and groups. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Vol.3. Social, emotional, and personality development* (6th ed., pp. 571–700). John Wiley & Sons.
- 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.
- Sanson, A., Hemphill, S. A., & Smart, D. (2004). Connections between temperament and social development: A review. *Social Development*, 13(1), 142–170. <https://doi.org/10.1046/j.1467-9507.2004.00261.x>
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Social competence in children with internalizing disorders*. Springer Science and Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-71366-3\\_11](https://doi.org/10.1007/978-0-387-71366-3_11)
- Sette, S., Baldwin, D., Zava, F., Baumgartner, E., & Coplan, R. J. (2019). Shame on me? Shyness, social

- experiences at preschool, and young children's self-conscious emotions. *Early Childhood Research Quarterly*, 47(2), 229–238. [https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.012\(2\)](https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.012(2))
- Shaffer, D. R. (2009). *Social and personality development* (6th ed.). W.W. Norton.
- Thompson, R. A., Lewis, M. D., & Calkins, S. D. (2008). Reassessing emotion regulation. *Child Development Perspectives*, 2(3), 124–131. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2008.00054.x>
- Tuerk, C., Anderson, V., Bernier, A., & Beauchamp, M. H. (2021). Social competence in early childhood: An empirical validation of the SOCIAL model. *Journal of Neuropsychology*, 15(3), 477–499. <https://doi.org/10.1111/jnp.12230>
- Walker, D. L. (2020). Extraversion-introversion. In C. S. Nave (Ed.), *The Wiley encyclopedia of personality and individual differences: Models and theories* (pp. 159–163). John Wiley & Sons.
- Walsh, E., Blake, Y., Donati, A., Stoop, R., & Von Gunten, A. (2019). Early secure attachment as a protective factor against later cognitive decline and dementia. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 11, Article 161. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2019.00161>
- Xie, S., Wu, D., & Liang, L. (2022). Family environment profile in China and its relation to family structure and young children's social competence. *Early Education and Development*, 33(3), 469–489. <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1904732>
- Yavuz Müren, H. M., Korucu, I., & Selçuk, A. B. (2022). Temperament and social development in childhood. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood social development* (3rd., pp. 297–315). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119679028.ch16>
- Yeung, W. J., Linver, M. R., & Brooks-Gunn, J. (2002). How money matters for young children's development: Parental investment and family processes. *Child Development*, 73(6), 1861–1879. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.t01-1-00511>
- Youngblade, L. M., & Belsky, J. (1992). Parent-child antecedents of 5-year-olds' close friendships: A longitudinal analysis. *Developmental Psychology*, 28(4), 700–713. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.28.4.700>
- Zhou, Q., Eisenberg, N., Losoya, S. H., Fabes, R. A., Reiser, M., Guthrie, I. K., Murphy, B. C., Cumberland, A. J., & Shepard, S. A. (2002). The relations of parental warmth and positive expressiveness to children's empathy-related responding and social functioning: A longitudinal study. *Child Development*, 73(3), 893–915. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00446>

收稿日期：2022 年 12 月 26 日  
一稿修訂日期：2023 年 01 月 01 日  
二稿修訂日期：2023 年 06 月 10 日  
三稿修訂日期：2023 年 08 月 17 日  
四稿修訂日期：2023 年 08 月 31 日  
接受刊登日期：2023 年 08 月 31 日

## 附錄 1

## CFA 結果摘要

領域、問卷與層面	$\lambda$	CR	AVE	DV					題目
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
一、認知發展領域									
1. 記憶能力問卷	.65-.84	.92	.53	單一層面					孩子能夠正確講出媽媽或爸爸的名字
2. 執行功能問卷	.58-.84	.88	.54	單一層面					在提醒的狀況下，孩子能夠放慢速度，讓事情做得更好
二、家庭領域									
1. 家庭環境問卷									
(1) 學習材料層面	.72-.89	.91	.67	.82					我讓這孩子玩抱枕、絨布玩具或家家酒的物
(2) 學習刺激層面	.68-.82	.88	.60	.66	.77				我讓這孩子學習認識數字
(3) 條件式管教層面	.90-.93	.92	.85	.30	.36	.92			當孩子不聽話時，我責罵這孩
(4) 父母回應層面	.84-.88	.89	.73	.55	.48	.25	.85		我做事的時候，也會和這孩子說
(5) 環境多樣層面	.69-.80	.82	.54	.50	.48	.26	.39	.73	我帶這孩子去書店或圖書館
2. 華人特質教養問卷									
(1) 管層面	.53-.86	.79	.57	.85					我責罵或批評孩子，會讓孩子進步
(2) 教層面	.88-.92	.90	.81	.43	.85				我與孩子說話時，孩子應該專心的看著我
(3) 成就期待層面	.84-.85	.84	.72	.16	.20	.90			我應該要求孩子好還要更好，使他進步
(4) 恥感層面	.85-.85	.84	.73	.26	.47	.35	.75		我應該為孩子在外面沒規矩而感到丟臉
3. 親職參與問卷									
(1) 父親參與層面	.87-.91	.95	.80	.89					教這孩子生活常規
(2) 母親參與層面	.85-.95	.96	.86	.30	.91				教這孩子生活常規
三、語言發展領域									
語言發展問卷									
(1) 語言表達層面	.69-.92	.94	.65	.80					孩子能自己說出日常生活中用來形容人、事、物的詞彙，例如：「冰冰的水」
(2) 語言理解層面	.58-.90	.82	.61	.73	.78				孩子能聽得懂別人說的簡單笑話或雙關語，例如：年年有「餘」
(3) 讀寫萌發層面	.68-.83	.85	.55	.59	.57	.74			孩子看書時，知道文字要從哪裡開始讀起，例如：由左至右或由上至下
四、社會情緒發展領域									
1. 氣質問卷									
(1) 外放性氣質層面	.71-.79	.80	.57	.76					面對新的活動時，孩子會馬上參與
(2) 奮力控制氣質層面	.67-.76	.81	.51	.23	.71				孩子玩喜歡的玩具或活動時，會很投入且持續玩一陣子
(3) 負向情緒性氣質層面	.71-.85	.87	.62	.38	.16	.79			孩子會怕黑或擔心有怪物出現
2. 安全依附問卷	.66-.83	.84	.56	單一層面					見到我進門時，孩子馬上顯得很高興，會笑或跟我打招呼
3. 情緒能力問卷									
(1) 情緒覺察層面	.65-.84	.79	.55	.82					孩子看到我對他生氣的表情時，會變得安
(2) 情緒表達層面	.77-.84	.86	.67	.62	.74				孩子會和家人討論令他害怕的事

(續下頁)



## 附錄 1

## CFA 結果摘要（續）

領域、問卷與層面	$\lambda$	CR	AVE	DV					題目
				(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(3) 情緒理解層面	.68–.82	.88	.60	.33	.38	<b>.76</b>			面對陌生的人物或環境，孩子會看我的表情反應，來決定自己的行為。
(4) 情緒調節層面	.66–.84	.84	.57	.66	.69	.48	<b>.77</b>		孩子遇到挫折或困難時，能恢復平穩的心情
4. 社會能力問卷									
(1) 主動性層面	.77–.89	.89	.67	<b>.82</b>					孩子會用聲音、語言、手勢或動作讓別人知道他的興趣或喜
(2) 合群性層面	.74–.91	.90	.69	.47	<b>.83</b>				孩子和其他小朋友一起玩的時
(3) 獨立性層面	.90–.93	.91	.83	.43	.37	<b>.91</b>			候，會輪流使用器材和玩具
(4) 順從性層面	.69–.93	.87	.69	.24	.48	.45	<b>.83</b>		孩子能完成自己能力可以做到的事，不需要別人的協助
									當要求孩子收拾東西時，他會聽話並且去做

註：DV 欄位中：1. 粗黑字體是 AVE 平方根。2. 沒有 DV 數值表示單一因素。

Bulletin of Educational Psychology, 2023, 55(2), 373–400  
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

# Comparison of Explanatory Powers among Factors Affecting Social Competence in Young Children: A Sociocognitive Integration of Abilities Model Approach

Xin-Ling Cui<sup>1</sup>, Jyh-Tsorng Jong<sup>1</sup>, Chien-Ju Chang<sup>1</sup>, Jin-Long Liang<sup>2</sup>,  
and Ho-Tang Wu<sup>3</sup>

Social competence—the ability to achieve interpersonal success in various social contexts—is developed during the socialization process in childhood. It influences one's ability to adapt socially, interpersonal interactions, emotions, personality, and academic performance. Individuals lacking social competence may be aggressive, be destructive, and have difficulty adapting.

Several factors influence the development of social competence during childhood; however, studies on the effects of these factors on social competence have only explored the effects of individual factors or combinations of two or three factors. Furthermore, few studies have focused on comprehensive investigations. The framework for the present study was the sociocognitive integration of abilities (SOCIAL) model, which was proposed by Beauchamp and Anderson. The SOCIAL model combines cognitive functions and social cognitive skills that influence social competence, along with internal and external factors that mediate these skills, within a single model. This framework provides a comprehensive approach to studying social competence in young children. Data were collected from the Kids in Taiwan: National Longitudinal Study of Child Development & Care Database (KIT), which aligns well with the SOCIAL model. We identified factors affecting social competence in Taiwanese young children; these factors were compared in terms of explanatory power. The results of the present study may assist families and educational institutions in enhancing young children's social competence.

The KIT data set contains data from young children aged 48 months ( $N = 2,031$ ). After applying listwise deletion, we selected 100 young children for partial least squares (PLS) confirmatory factor analysis. The remaining valid sample comprised 1,845 individuals (boys, 929 [50.4%]; girls, 916 [49.6%]).

Data were obtained from various domains within the KIT data set: cognitive development, language development, social and emotional development, physical motor development, and family-related domains. The following variables were extracted from these five major domains: memory, executive function, family environment, parental involvement, language development, temperament, secure attachment, emotional competence, withdrawal behavior, aggressive behavior, shame, gross motor skills, fine motor skills, Chinese parenting, and shyness. The reliability and validity of these variables were confirmed through PLS confirmatory factor analysis. The results indicated that factor loadings ( $\lambda$ ), average variance extracted, and composite reliability all met the standard cutoff values, indicating good reliability. Discriminant validity was also evaluated; the value indicated good construct validity.

<sup>1</sup> Department of Child and Family Science, National Taiwan Normal University

<sup>2</sup> College of Educational Science, Northwest Normal University

<sup>3</sup> Department of Education, National Kaohsiung Normal University

## Corresponding author:

Ho-Tang Wu, Department of Education, National Kaohsiung Normal University. Email: t1665@mail.nknu.edu.tw

Because the hypothetical model involves 15 variables and is regarded as a complex model, the PLS structural equation modeling (SEM) software was used to test the model.

The first step involved assessing the appropriateness of the structural model in terms of four indicators: collinearity—the variance inflation factor must be  $\leq 5.00$ ; coefficient of determination ( $R^2$ )—thresholds of .25, .50, and .75 were used to categorize explanatory power into low, moderate, and high levels; effect size ( $f^2$ )—thresholds of .02, .15, and .35 were used, as proposed by Cohen (1992), to categorize effect size into low, medium and high effects, respectively; and predictive relevance ( $Q^2$ )—a  $Q^2$  value of  $<0$  indicates a predictive relevance between the path and the construct.

During the testing phase, the association of each exogenous variable with social competence was analyzed. Upon identifying significant associations, we integrated the relevant variables into a single SEM to compare them in terms of explanatory power. The 13 variables (memory, executive function, family environment, parental involvement, language development, temperament, secure attachment, emotional competence, withdrawal behavior, aggressive behavior, shame, gross motor skills, and fine motor skills) were significantly associated with social competence. However, no significant association was noted between Chinese parenting or shyness and social competence.

Subsequently, the 13 variables were incorporated into an initial SEM model to compare explanatory power among these exogenous variables. However, some  $\lambda$  values in the initial model were too low, which negatively affected the model fit. For instance, the conditional discipline dimension ( $\lambda = .19$ ) within the family environment variable did not meet the standard cutoff range of .50 to .95. Moreover, the negative emotionality temperament dimension ( $\lambda = .14$ ) within the temperament variable led to an inadequate model fit. Hair et al. reported that factors with  $\lambda$  values between .40 and .70 can be removed to improve model fit. After the removal of these factors, we tested the modified model again; the results indicated a good model fit. The variance inflation factor,  $R^2$ ,  $f^2$ , and  $Q^2$  all met the standard cutoff values. Therefore, explanatory power was compared among the factors. The size of the explanatory power can be inferred from  $\beta$  and  $\Delta R^2$  ( $R^2$  change); larger values indicated stronger explanatory power. To understand the  $\Delta R^2$  for each exogenous variable, the analysis was repeated after removing that variable from the modified model. Then, the reduction in  $R^2$  was subtracted from the original  $R^2$  to calculate  $\Delta R^2$ . The effect size of  $\Delta R^2$  was assessed using  $f^2$ .

Within the modified model, the following exogenous variables contributed to the explanatory power of social competence: emotional competence, temperament, executive function, withdrawal behavior, fine motor skills, family environment, and aggressive behavior. Emotional competence had the highest explanatory power, followed by temperament and executive function. The remaining four variables had  $\beta$  values of  $< .10$ , indicating significant but relatively low explanatory power. Secure attachment, gross motor skills, language development, parental involvement, shame, and memory did not reach significance in terms of explanatory power.

Among the aforementioned 13 variables, emotional competence had the greatest explanatory power for social competence; this variable was followed by executive function and temperament.

On the basis of our findings, we propose the following recommendations.

First, we should prioritize and cultivate emotional competence to enhance social competence in young children. In young children, emotional competence exhibits the greatest explanatory power for social competence. Therefore, to enhance social competence in young children, we should cultivate emotional competence in addition to emotional awareness, expression, understanding, and regulation. This should be supported by an appropriate educational environment and an effective channel for peer communication. Thus, we must create an environment that facilitates emotional learning.

Second, effortful control should be strengthened, and an extroverted temperament should be developed. We found that temperament exhibits secondary explanatory power for social competence. To increase young children's social competence, we should cultivate temperament, which comprises effortful control and extroversion, as noted in our study.

Third, we should enhance young children's executive function by reminding them that their behavior may affect others. For example, to slow down and make things better, and to put toys or used items back in their original fixed storage place, or young children are asked to lower their volume while they speaking, they can immediately lower the volume and maintain it for at least a few minutes.

Finally, in the future, the explanatory power of social competence should be compared across different domains.

*Keywords:* young children, social competence, SOCIAL model