

學齡前兒童之成就目標設定與其氣質組型*

龔美娟

雷庚玲

國立台灣大學
心理學系暨研究所

過去研究礙於研究派典之缺失，不易凸顯學齡前兒童目標設定之個別差異。本研究修改 Atkinson 與 Litwin (1960) 的套圈圈派典，探討具不同目標設定的學齡前兒童之氣質組型的個別差異。參與者為 138 位兒童 (4 歲 8 個月至 7 歲)。每位兒童皆個別進行十次套圈圈遊戲，而每次皆可自行選擇其投擲難度。本研究依據兒童在套圈圈過程中的目標設定傾向而將其分至目標設定過低、適中或過高組。以母親所填寫之兒童行為量表 (Children's Behavior Questionnaire, CBQ) 設定騰動性/外向性、負向情感、主動控制與害怕等四個氣質指標，並依此進行非階層式群聚分析，將所有兒童的氣質組型分為三個群聚。卡方百分比同質性考驗顯示，不同目標設定組別之兒童分布在此三個群聚的人數百分比具顯著差異。有持平的騰動性/外向性氣質傾向、但具較高害怕、較高負向情感氣質傾向與較高主動控制傾向的氣質組型是目標設定適中組分布比例最高的群聚。本研究顯示了以組型而非個別氣質向度探討成就動機個別差異之優勢。

關鍵詞：目標設定、成就動機、氣質組型、學齡前兒童

* 本篇論文通訊作者：雷庚玲，通訊方式：kllay@ntu.edu.tw。

學齡前期是個體由本身的精熟動機 (mastery motivation) 逐漸發展為與外在標準有關的成就動機 (achievement motivation) 的時期 (Dweck & Elliott, 1983)。所謂精熟動機, 是指個體透過持續操作的行為所顯示出欲精熟環境或達成目標的需求。幼兒期探索環境的動機並不被稱為成就動機, 是因為此時兒童仍以探索而非達到特定的學習或表現標準為目的, 因此多以精熟動機指稱 (Jennings & Dietz, 2003)。而所謂成就動機, 則是指個體不只是想要探索環境與達成目標, 還想要讓自己的表現符合外在環境對於成功的定義。雖然以發展時序來看, 成就動機出現的時間晚於精熟動機, 但成就動機的個別差異早在學齡前期即已出現 (Stipek, Recchia, & McClintic, 1992; Wigfield & Eccles, 2002)。成就動機的展現, 與個體如何設定目標息息相關, 但過去少有研究派典得以凸顯現實狀況中學齡前兒童的目標設定 (goal setting) 行為的個別差異。本研究將修改 Atkinson 與 Litwin (1960) 對大學生進行的套圈圈遊戲的挑戰情境作為研究派典, 觀察並記錄兒童在挑戰情境中的目標設定行為; 並探討不同目標設定的學齡前兒童, 其氣質組型 (temperament pattern) 的差異情形。

一、學齡前兒童目標設定行為的測量

早期的成就動機理論以 McClelland、Atkinson、Clark 與 Lowell (1953) 提出的成就需求理論 (need for achievement, n Ach) 為代表, 他們認為 n Ach 是個體內發性渴望自己有所為, 並希望獲得成功的滿足之內在狀態。因此, 高 n Ach 的個體喜歡設定具有適度挑戰性的目標, 不喜歡太過簡單或是特別困難的挑戰。他們在追逐成功的過程中能認真分析問題並仔細評估風險, 而且樂在其中, 所以持續力佳。反之, 低 n Ach 的個體, 則盡量避免具挑戰性的作業, 反而較喜歡例行性, 或能輕鬆勝任的作業。若遇困難, 則往往選擇逃避, 甚至放棄。

Atkinson (1964) 及 Atkinson 與 Litwin (1960) 修訂 n Ach 的概念, 認為每個人都同時擁有「追求成功的動機需求」(motive to achieve success, M_S) 與「逃避失敗的動機需求」(motive to avoid failure, M_{AF}), 只是強弱的不同會影響其在挑戰作業中的目標設定行為。

Atkinson 與 Litwin (1960) 並請大學生進行套圈圈遊戲以探究其 M_S 與 M_{AF} 之高低與目標設定行為之間的關係。在實驗室內進行的套圈圈遊戲的設備包括一個固定的木樁及木樁前由近到遠、每道間隔一英尺的十五道線。每位受試者有十次機會, 自行選擇站在十五條線中的任一條上, 將圈圈套入木樁中。受試者也被告知, 遊戲的任務是要看看到底他們可以套得有多好, 且他們的投擲距離會被記錄下來。施測者也在期末收集每位受試者在一門心理學期末考的應考時間。

結果發現, M_S 高且 M_{AF} 低的個體將投擲目標設定在中難度距離的次數比例最高, 而 M_S 低且 M_{AF} 高的個體則設定在此距離的比例最低。 M_S 低且 M_{AF} 高的個體站在過近或過遠的距離上投擲的次數比例則多過 M_S 高且 M_{AF} 低的個體。再者, M_S 高且 M_{AF} 低的個體, 期末考試的應考時間較久; M_S 低且 M_{AF} 高的個體在期末考試時較快交卷, 最後得到的考試成績較不理想。

以上的研究結果顯示, 成就動機的個別差異除了會顯示在目標設定行為以外, 也會顯示在行為的持續性中。亦即 M_S 高而 M_{AF} 低的個體會歡迎挑戰, 並設定難度適中的挑戰目標, 亦即有較佳的現實考量, 較量力而為, 且較能持續。而 M_S 低而 M_{AF} 高的個體會害怕挑戰, 設定過於簡單或是難度過高、不切實際的目標。

Atkinson (1964) 及 Atkinson 與 Litwin (1960) 的研究成果至今已五十多年, 期間已有非常多的成就動機理論與研究以問卷或行為層面探討不同年齡之受試者的目標設定個別差異。例如: Lovejoy 與 Durik (2010) 提及大學生對學業設定之精熟目標 (mastery goal) 或表現目標 (performance goal) 是否能預測自我設限行為 (self-handicapping behaviors) 與其所處的情境有關, Locke 與 Latham (2002) 之目標設定理論則討論的是組織心理學中增強員工產能之近端與遠端的目標設定策略。亦即, 有些研究將學習者所設定的目標分成不同類型, 有些研究則強調目標設定的高低、遠近差異。過去對於學齡前兒童成就動機的研究派典中, 有依學齡前兒童是否願意再次嘗試一個無法完成的拼圖作業, 而將兒童分為具有精熟取向 (mastery-oriented) 或習得無助 (helpless) (Cain & Dweck, 1995); 或是分成學習目標 (learning goal) 或表現目標 (Smiley & Dweck, 1994)。也有 Wang、Morgan、

Hwang 與 Liao (2013) 以四歲兒童的智能分數為基礎，給予其具有中度挑戰性的操作型作業，再以兒童對作業的持續程度以及其精熟愉快程度 (mastery pleasure) 為其精熟動機的判準。

這些將學齡前兒童放入實作場域的研究，雖提供了學齡前兒童成就動機或精熟動機個別差異的區分方式，但在 Smiley 與 Dweck (1994) 中那些決定選擇繼續嘗試其實不可能完成的拼圖的受試兒童，一方面有可能他們並非具有學習目標，反而是因為對自己的先備能力不夠了解，而錯認了有完成該作業的可能；另一方面有可能他們選擇難度不切實際的作業並非為了追求成功，反而是如 Atkinson 與 Litwin (1960) 的發現，設定了根本不可能達成、過難的目標。Wang 等人 (2013) 的研究雖然先測量兒童的智能，才給予適合其心理年齡的作業套組，亦即顧及了兒童先備能力的個別差異，但其研究重點僅為兒童持續接受挑戰與精熟愉快的程度，而非兒童自己如何選擇及設定低、中、或高難度的挑戰目標。因此目前對於兒童在面對真實挑戰的狀況下，他們在選擇挑戰目標及持續朝目標邁進的成就動機行為上如何顯現個別差異仍所知甚少。

本研究的第一個目的，即為修改 Atkinson 與 Litwin (1960) 的套圈圈派典，以套用至探討學齡前兒童目標設定的個別差異。除了請學齡前兒童也如在 Atkinson 與 Litwin 的研究中一般，進行十次投擲之外，本研究另外在遊戲開始前先測量每位參與者的投擲先備能力（以下統一將先備能力稱為基準能力，以區辨本研究與過去研究的不同），並提供一段單獨練習投擲的時段，以便讓參與者在稍後正式挑戰時，能夠完成「比剛剛（基準線）更進步，看你最遠可以站在幾號線套中」的任務。此外，本研究在遊戲現場布置一計分海報，其上記載兒童的基準能力與挑戰過程中逐次的挑戰距離與成敗紀錄，使兒童隨時可回顧其挑戰階段的投擲歷史，而評估下一次投擲應該站在甚麼位置對其投擲表現最有利。

在兒童目標設定行為的觀察編碼上，本研究將採取動態編碼的方式。亦即不以每位受試者的基準能力為固定參照點而決定其挑戰難度，而是依據其基準能力及在練習階段與挑戰階段中已完成的投擲結果以決定兒童每一次嘗試的目標設定是否太簡單、合宜、或太困難而不切實際（編碼說明請見下文之方法）。

本研究的第二個目的，則是探討具有不同目標設定特色的學齡前兒童，其氣質組型是否有所差異。雖然過去研究已發現大學生的成就動機可以透過實驗室操弄而改變 (Chiu, Hong, & Dweck, 1997)，甚至學齡兒童的習得無助傾向 (Dweck, Davidson, Nelson, & Enna, 1978) 或學習與表現目標 (Mueller & Dweck, 1998)，以及學齡前兒童的精熟取向或習得無助 (Kamins & Dweck, 1999) 也可透過實驗者的口頭回饋而變更，但成就動機與性格的關係一直以來仍是學界關心的焦點 (McCabe, Van Yperen, Elliot, & Verbraak, 2013; McGeown et al., 2014)。就學齡前兒童來說，其性格特質尚未穩定，因此在兒童階段則多從氣質的角度進行探索。

二、氣質因素與氣質向度和成就動機的關係

氣質是在生命早期即已出現的個別差異，各派氣質理論對於氣質是源於天生或後天或氣質所包括的向度雖有不同的看法，但都認可氣質的個別差異具有或多或少的生理因素，且絕大多數的氣質理論是循著性格特質論 (trait theory) 的理論基礎，將氣質認定為兒童在特定向度上的行為反應模式，且具有一定程度的發展穩定性。

Rothbart 則將氣質視為兒童之「反應性」(reactivity) 與「自我調節性」(self-regulation) 的組合；透過兩者在功能與發展時間點上的差異，隨著發展，會使個體展現外顯氣質的變動性。「反應性」是指個體的生理基礎對外界刺激的直接回應，通常會表現在情緒、行為以及注意力等層面 (Rothbart, 2007)。另一方面，與執行功能有關的「自我調節性」會隨著大腦前額葉之成熟而開始對個體之「反應性」產生抑制或啟動的效果 (Rothbart & Bates, 2006)。因此，個體表現於外的反應，在生命早期雖由「反應性」所主導，但隨著成熟以及與環境互動的經驗累積，「自我調節性」會使個體的外在反應模式隨年齡及發展階段的特殊發展要求 (developmental demand) 而有所改變。

兒童行為量表 (Children's Behavior Questionnaire, CBQ; Goldsmith & Rothbart, 1991; Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001) 即是 Rothbart 的團隊針對 3-7 歲兒童所發展的氣質測量工具，共有

195 題並區分出 16 個氣質向度以及由因素分析而獲得的三個氣質因素：「騰動性／外向性」(surgency/extraversion)、「負向情感」(negative affectivity)與「主動控制」(effortful control)。其中，「騰動性／外向性」與「負向情感」分別代表個體之衝動性及正向積極性、以及個體的各種負向情緒與不易安撫之程度，此兩者屬於氣質的「反應性」(Posner & Rothbart, 2000)；而「主動控制」則是個體執行目標導向行為的能力，是氣質的「自我調節性」(Rothbart & Bates, 2006)。以下將以 CBQ 的三個氣質因素為單元，一一介紹各氣質因素及其下的氣質向度與成就動機的相關研究。

(一) 「騰動性／外向性」及其下之氣質向度與成就動機的相關研究

CBQ 的「騰動性／外向性」因素中包括「活動量」(activity level)、「羞怯」(shyness)、「高強度快活感」(high-intensity pleasure)、「微笑與開懷笑」(smiling/laughter)、「衝動性」(impulsivity)、「趨近性／(正向)期望」(approach/anticipation)等六個向度。「騰動性／外向性」較高的個體，較容易經驗正向情緒 (Tellegen, 1985)，也比較能夠積極投入，其探索與持續注意的時間亦較久 (Rothbart & Hwang, 2005)。Posner 與 Rothbart (2007) 亦指出，「騰動性／外向性」與精熟動機存在正相關。Shiner (2000) 則指出國小三到六年級兒童的「騰動性／外向性」可以預測其學業成就。以上研究結果都指向當個體面臨一個新的情況時，「騰動性／外向性」可促進其樂於探索，並且持續精進，進而得到較好的成果。

在屬於「騰動性／外向性」的氣質向度中，「趨近性／(正向)期望」、「羞怯」與「微笑與開懷笑」是過去研究提及與成就動機較為相關的向度。「趨近性／(正向)期望」向度為描述兒童對期待中的好玩事情的興奮及投入程度。例如：「對他自己做的事很有熱忱」。Rothbart 與 Laura (1998) 指出，「趨近性／(正向)期望」使個體敢靠近陌生的人、事、物，因而與較強的成就動機有關。Rothbart 與 Hwang (2005) 亦認為，「趨近性／(正向)期望」與「害怕」是跟成就動機最有關係的氣質向度。

CBQ 中的「羞怯」向度描述的是兒童是否會對新奇或有挑戰性的事物卻步。例如：「有時候情願看著其他孩子玩而不加入他們的遊戲」。Valiente、Lemery-Chalfant 與 Swanson (2010) 指出，「羞怯」與成就動機呈負相關。另外，CBQ 中的「微笑與開懷笑」向度代表兒童對外界刺激的改變所抱持的正向情緒。例如：「聽到笑話和看到蠢事時笑得很厲害」。Rothbart (1988) 觀察到被母親評估為常常笑的六個月大嬰兒，其抓取眼前新玩具的速度是最快的，說明了「微笑與開懷笑」與嬰兒精熟動機之間的關係。Rothbart 與 Hwang (2005) 亦指出，「微笑與開懷笑」與個體積極投入作業呈正相關。

(二) 「負向情感」及其下之氣質向度與成就動機的相關研究

CBQ 的「負向情感」因素中包括「憤怒／挫折感」(anger/frustration)、「害怕」(fear)、「感官不適度」(discomfort)、「憂傷」(sadness)、「沮喪回復度／易被撫慰度」(falling reactivity and soothability)等五個向度。Schutz 與 Pekrun (2007) 指出，心情 (mood) 在兒童學習與學業成就方面的影響已經逐漸受到重視。例如：Rothbart 與 Hwang (2005) 認為「負向情感」較高的個體，因為容易有挫折、憤怒與憂傷等負面情緒，因而比較容易放棄。Linnenbrink (2007) 也提出不愉快的情緒經驗可能損傷學生在學習上的參與。Heavey、Adelman、Nelson 與 Smith (1989) 發現，如果兒童懷著高度怒氣，在學習上會比較缺乏動機。

在屬於「負向情感」的氣質向度中，「憤怒／挫折感」、「憂傷」與「害怕」是過去研究提及與成就動機較為相關的向度。「憤怒／挫折感」向度描述兒童是否會因正進行的工作被打斷或是目標被阻撓而產生負面情緒。例如：「當他做事遇到困難的時候，很容易變得煩躁 (例如：蓋積木、畫圖、穿衣服)」。Zhou、Main 與 Wang (2010) 以縱貫研究顯現，較具「憤怒／挫折感」的國小一、二年級華人兒童，透過人際能力的中介，可負向預測四年後的學業表現。

CBQ 中的「憂傷」向度描述兒童因為痛苦、失望而顯示的負面情感。例如：「無法完成某些作業的時候會看起來情緒低落」。CBQ 中的「害怕」向度則描述兒童對預期的疼痛、挫折或潛藏的威脅有負面感受的程度。例如：「會因要去看牙醫而感到焦慮」。而且「害怕」會主導逃避行為，逃避雖然可以讓個體暫時從焦慮中解脫，但是往往會使兒童在面臨新的情況或挑戰時退縮，如此也使兒童的因應能力受限 (Cortez & Bugental, 1995)。Posner 與 Rothbart (2007) 指出，「害怕」、「憂傷」與精熟動機存在負相關，這似乎說明了「負向情感」的所屬向度不利於成就動機。Victor、Rothbart

與 Baker (2005, as cited in Posner & Rothbart, 2007) 測量 2-12 歲兒童的氣質與其成就動機之間的關係，也發現較易害怕、憤怒與憂傷的兒童，成就動機較低。

然而，Rothbart 與 Laura (1998) 認為，「害怕」其實對兒童的成就動機有額外的正向貢獻。類似的論述在 Derryberry 與 Rothbart (2001) 及 Rothbart 與 Hwang (2005) 中亦曾提及：「害怕」有抑制衝動的功能，且因害怕而抑制行動在生命的頭一年晚期即已出現，所以適當的「害怕」反而對行為調節有利，此抑制行為的傾向正如個體隨後發展出的「主動控制」般，均對「騰動性／外向性」具有調節的作用。亦即「害怕」雖是氣質的「反應性」系統的一部分，但卻也具有「自我調節性」的功能 (Rothbart, Ellis, & Posner, 2011)，可調節個體的動作與自主神經迴路 (autonomic circuits) 而行使逃避或抑制的行為；也可調整個體的感覺與知覺系統以便增進對安全或威脅訊息的感知 (Derryberry & Rothbart, 1997)。因此，在挑戰情境中，「害怕」不只是展現在逃避挑戰的行為上，亦可提供個體足夠的時間思考如何解決眼下面臨的挑戰，並計畫下一步的行動。再者，「害怕」能幫助個體警覺，提高對不幸事件發生的敏感度，可讓兒童提早預防，或是避免犯錯 (Derryberry & Reed, 1996)。

Posner 與 Rothbart (2007) 進一步認為「害怕」的雙向功能會與其他氣質向度一同作用，進而影響兒童的動機。例如，屬於 CBQ 中「騰動性／外向性」因素的「趨近性／(正向)期望」向度較高而同時「害怕」向度較低時，雖然如此的氣質組型會讓兒童帶著熱情探索新事物，有助於兒童持續精熟，但若「趨近性／(正向)期望」的傾向過高，而「害怕」的傾向過低，則易使兒童有衝動行為，反而容易被成人處罰；相對的，不管「趨近性／(正向)期望」高低與否，「害怕」過高的兒童，則會過度調節其趨近行為，以致在具有挑戰性的作業中，往往會因擔心被人評價，而失去對作業的興趣，如此反而喪失很多正向學習的經驗 (Kremen & Block, 1998)。

綜上可知，不同研究對「害怕」氣質向度之於成就動機的貢獻是正向或負向，似有互相矛盾的主張 (Derryberry & Rothbart, 2001)。這些矛盾的結果，一方面有可能是因為兒童在面臨不同的發展要求時，「害怕」氣質所扮演的角色不同。另一方面「害怕」氣質也可能與其他氣質向度形成交互作用，亦即「害怕」氣質的本身或許像「負向情感」氣質因素一樣，會讓個體在碰到挑戰時迴避或裹足不前；但個體若同時具有一定程度的完成作業、追求成功的動機，或是一定程度的「騰動性／外向性」，則適當程度的「害怕」卻說不定可提供目標導向的謹慎準備與計畫行為。換言之，也許在考量成就動機的個別差異時，不應著眼於單一氣質，反而該從不同氣質因素或氣質向度互相加成或制衡的角度著手。

(三)「主動控制」及其下之氣質向度與成就動機的相關研究

CBQ 的「主動控制」因素中包括「抑制控制」(inhibitory control)、「專注度」(attentional focusing)、「注意力轉移」(attentional shifting)、「低強度愉悅感」(low-intensity pleasure)、「知覺敏銳度」(perceptual sensitivity) 等五個向度。「主動控制」是個體執行目標導向行為的傾向，主要展現在啟動個體行使次要反應並抑制或延遲主要反應的行為上。換言之，「主動控制」能使個體以較有彈性的方式接近其所懼，或抗拒其所欲。例如：害怕考試卻會堅持；想去打電動卻會克制。面對挑戰時，正需要這樣的氣質因素，才能渡過煎熬，進而有所成就。而且基於這樣的彈性，兒童較能處理負向情緒，特別是遇到失敗而引起的負向感受。所以，「主動控制」高的兒童，有較佳的情緒和行為調節能力 (Posner & Rothbart, 2007)。

除此以外，隨著發展，「主動控制」使兒童越來越可控制外界對己的影響，越來越能轉移威脅並排除無能感，聚焦於可提昇自我價值感的正向思維 (Derryberry & Rothbart, 1997)。換言之，「主動控制」使兒童能將注意力集中在對自己有利的訊息，並排除對成功造成阻礙的干擾，使其更容易在挑戰過程中持續堅持，不輕易放棄，久而久之，自然有較大的機會戰勝挑戰。因此，從學齡前期到青少年期，「主動控制」已被諸多研究支持可正向預測學業成就 (Allan & Lonigan, 2011; Valiente et al., 2010; Veronneau, Racer, Fosco, & Dishion, 2014; Zhou et al., 2010)。

而對「主動控制」所屬的氣質向度來說，「抑制控制」與「知覺敏銳度」是過去研究提及與成就動機較為相關的氣質向度。「抑制控制」向度描述兒童是否可抑制不恰當的反應並計畫下一步的行動。例如：「當孩子被要求在進入下一個活動之前等一下，他可以等待」。Walker 與 Henderson (2012) 指出，學齡前期的「抑制控制」能預測小學一年級的學習技巧。Zhou 等人 (2010) 亦指出「抑制控制」可預測國小一、二年級兒童在閱讀、數學與語文上的成就。

CBQ 中的「知覺敏銳度」向度描述兒童是否可偵測到環境中的低度刺激。例如：「會注意到物品上甚至只是很細小的污點」。Victor 等人 (2005, as cited in Posner & Rothbart, 2007) 測量 2-12 歲兒童，發現高「知覺敏銳度」的兒童，成就動機較高。

綜合上述所回顧之氣質與動機之關聯性的研究，多以「個別氣質向度對動機之影響」的角度，探討氣質與動機之間的關聯性。如此雖可解析每種氣質向度對成就動機的單獨貢獻 (Eisenberg et al., 1997)，然而，正如前述對「害怕」氣質到底會貢獻或阻礙動機的矛盾結果，以及「害怕」與「趨近性／(正向)期望」之傾向的高低組合所產生之持續探索、對評價的焦慮、以及衝動行為的不同效果，若以單一氣質進行探討可能有其限制，如果能同時考慮數個氣質向度所形成之氣質組型，或可有助於進一步了解具有不同類型之目標設定行為的學齡前兒童，是否在各個氣質面向之不同組合上呈現相對應的個別差異。

三、研究假設

本研究使用觀察編碼技術認定兒童的目標設定類型。類比 Atkinson 與 Litwin (1960) 的套圈研究中具不同成就動機的受試者會在不同難度進行投擲的發現，而將學齡前兒童在套圈遊戲中的目標設定行為分成三組：若受試兒童在多數的投擲選擇中，都站在比自己已呈現的實力明顯更簡單的投擲距離，雖然套中機率高，卻有悖於以套中的最遠距離為挑戰目標的指導語，則被認定為將目標設定得太簡單的「過低組」。若受試兒童大多能根據自己當下的實力，選擇在自己實力所達的距離附近或比此稍難一點的位置投擲，則被認定為目標設定得頗為恰當的「適中組」。若受試兒童多數都設定在明顯遠超過自己實力範圍的距離投擲，則被認定為目標設定不切實際的「過高組」。

本研究將以 CBQ 中的氣質因素與氣質向度做為探討目標設定組別在不同氣質組型上分布的依據。鑑於 CBQ 各項氣質因素所涵蓋的概念過於寬廣，可能同一個氣質因素中只有部分氣質向度在學齡前期之目標設定發展要求上具有功能，因此，本研究僅納入上述文獻回顧中已顯示與學齡前目標設定有關的氣質向度，作為其原所屬氣質因素的指標。亦即，以「趨近性／(正向)期望」、「羞怯」(反向題)、「微笑與開懷笑」(Rothbart, 1988; Rothbart & Hwang, 2005; Rothbart & Laura, 1998; Valiente et al., 2010) 等三個向度之加總平均，成為「騰動性／外向性指標」。以「抑制控制」與「知覺敏感度」(Victor et al., 2005, as cited in Posner & Rothbart, 2007; Walker & Henderson, 2012) 等兩個向度之加總平均，作為「主動控制指標」。

在 CBQ 的「負向情感」因素中的「害怕」、「憤怒／挫折感」與「憂傷」(Posner & Rothbart, 2007; Zhou et al., 2010) 都發現與兒童的動機有關。但由於過去研究對「害怕」在成就動機上的特性較具爭議性 (Cortez & Bugental, 1995; Derryberry & Rothbart, 2001; Rothbart & Hwang, 2005)，因此僅選取對成就動機之影響性質相似的「憤怒／挫折感」與「憂傷」加總平均，作為「負向情感指標」。而「害怕」則單獨成為一獨立指標。

綜上，每位兒童的氣質是由「騰動性／外向性指標」、「負向情感指標」、「主動控制指標」與「害怕指標」組合而成。本研究將先以群聚分析，描述這四個氣質指標所呈現的不同群聚，再檢驗不同目標設定組別的學齡前兒童，是否在這四個氣質指標所組成的不同群聚中，會有不一樣的分佈。根據上述之文獻回顧，本研究預測，目標設定組別為適中、過低、或過高組的兒童，其最易顯示的氣質組型，應分別有以下特色。

(一) 目標設定適中組的氣質組型假設

若以單一氣質因素而言，「騰動性／外向性指標」的分數越高，代表個體積極投入挑戰的程度越高。但是過高，會讓個體太過衝動；過低，則讓個體不敢接受挑戰。因此，願意嘗試在比本身實力稍難一點的距離進行投擲的「適中組」，正代表了這些兒童既不會太過衝動地不斷尋求新刺激而不管現實狀況，也不會對投入新奇活動沒有興趣而將挑戰設定過低，因此，以常理推斷，屬於「適中組」兒童的「騰動性／外向性指標」分數應在全樣本之平均數附近；而「過高組」之分數應會高於全體平均數；「過低組」則會低於全體平均數。

就「主動控制指標」來說，由於其主司調節，較高水準的主動控制氣質應可有助於兒童設定難度適中的挑戰目標，但當主動控制較低時，則兒童就有可能設定過高或過低的挑戰目標。而就「負向情感指標」或「害怕指標」的單一影響來看，過高的分數可能會打斷或抑制個體欲進行的活動，亦即讓兒童對挑戰的目標設定過低。

然而，氣質組型的意義代表的是兒童的情緒與行為之整體表現，並非僅為單一氣質面向的運作結果，不同的氣質面向若於同一個體上相互牽制、或相互加成，便有可能改變單一氣質面向在動機與行為上的運作。雖然本研究假設中等程度的「騰動性／外向性指標」有助於兒童設定適中難度的挑戰目標，但「騰動性／外向性」過高或過低的個體，有著對新奇事物過於積極投入或興趣過少的傾向，若也同時伴隨較高的「主動控制」氣質因素，應仍可透過「主動控制」而調節個體的「反應性」，使其能恰當因應作業目標，接近其所懼或抗拒其所欲，因而顯示適中的目標設定策略。

同理，「主動控制」氣質亦有調節「負向情感」與「害怕」氣質的功能。「負向情感」與「害怕」氣質過高或過低的個體，有可能對嘗試冒險太過退縮或太過莽撞的傾向。若同時伴隨較高的「主動控制」氣質因素的調節，應可顯示適中的目標設定策略。

綜言之，以氣質組型的角度觀之，本研究假設「適中組」的氣質組型特色為其「主動控制指標」的分數在平均數以上。至於其他氣質指標的強弱會如何與其搭配，則不是重點。因為分數較高的「主動控制指標」具良好的調節功能，會幫助兒童展現循序漸進的挑戰策略。

(二) 目標設定過低組的氣質組型假設

「主動控制指標」若較低，無法發揮調節功能，卻伴隨著較低的「騰動性／外向性指標」或較高的「負向情感指標」、「害怕指標」，則將使兒童或是缺乏面對挑戰的意願，或是較容易被挫折、憤怒、憂傷等負面情緒所牽制而放棄或逃避。因此，本研究推測，目標設定過低組兒童的氣質組型，應與較低之「主動控制」同時伴隨了較低之「騰動性／外向性」或較高之「負向情感」、「害怕」有關。

(三) 目標設定過高組的氣質組型假設

目標設定過高組的兒童，也像過低組的兒童一樣，無法在套圈圈遊戲中持續調整自己的挑戰策略，但其特性為在面對挑戰時會好高騖遠、不會按部就班迎接挑戰。此類行為則應與較高之「騰動性／外向性」氣質，及較低之「負向情感」、「害怕」氣質有關。亦即若兒童在面對挑戰時較為衝動或過度熱情，並配合了不畏懼、不易感受挫折的特性，但卻沒有足夠的「主動控制」氣質協助調節，則兒童便容易過度樂觀、設定過高的挑戰目標。因此，本研究推測，目標設定過高組兒童的氣質組型，應與較低之「主動控制」同時伴隨了較高之「騰動性／外向性」或較低之「負向情感」、「害怕」有關。

方法

一、研究對象

共有基隆市、新北市、台北市以及桃園市等公私立幼兒園計 20 家 170 位學齡前兒童及其母親參與本研究。其中有 30 位兒童無法全程遵照指導語進行研究、1 位之母親未填寫 CBQ、1 位在進行目標設定觀察編碼時兩位觀察者無法達成共識而將此樣本作廢，如此剩下有效樣本共 138 人，其中包括男童 73 人(52.90%)、女童 65 人(47.10%)，年齡範圍在 4 歲 8 個月至 7 歲之間($M = 5.77$, $SD = 0.43$)。母親年齡範圍在 26 歲至 50 歲之間($M = 36.66$, $SD = 4.58$)。母親教育程度在國中至博士之間(受教年資 $M = 14.65$, $SD = 2.67$)。

二、測量工具

(一) CBQ 中文版

CBQ 中文版適合測量 3-7 歲兒童的氣質，由父母或主要照顧者填寫 195 題七點量表（1：非常不符合，到 7：非常符合；若沒有遇過可觀察到該行為的情境，則填「不適用」）。雖然本研究的分析僅使用部份 CBQ 之分量表，但家長填寫了 CBQ 中所有的 16 個分量表。

本問卷之英文版已建立良好的內部一致性信度及效度（Rothbart et al., 2001）。國內則有陳韻如與雷庚玲（2016）以 CBQ 中文版施測 150 位 3-7 歲兒童，其內部一致性係數介於 .63（低強度愉悅感）至 .91（羞怯）之間，間隔三個月之再測信度介於 .48（趨近性／（正向）期望）至 .83（沮喪回復度／易被撫慰度）之間（all $ps < .001$ ）。此外，Chang、Lay 與 Hsu（2016）以 CBQ 中文版施測於 160 對父親與母親，發現除「趨近性／（正向）期望」外，其他各分量表之父母之間的相關係數介於 .27（沮喪回復度／易被撫慰度）至 .60（羞怯）之間（ $ps < .01$ ）。而本研究所測得之內部一致性係數介於 .62（感官不適度）至 .90（羞怯）之間，在可接受的範圍內。此外，以台灣地區學齡前兒童之家長或老師為研究對象之因素分析也發現，CBQ 中文版與 Rothbart 研究團隊以美國兒童之父母所測得的因素結構相同（Hsu, Lay, & Kung, 2011; Majdandzic et al., 2009），顯示該量表可適用於描述台灣的學齡前兒童。

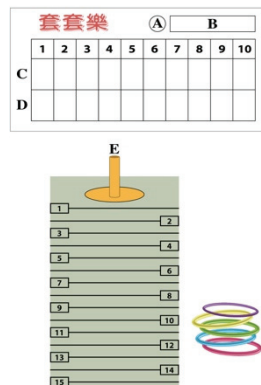
(二) 套圈圈遊戲（兒童版）（見圖 1）

1. 投擲遊戲器材：

受試兒童可在 1 至 15 級不同距離對標的物進行投擲。標的物為一有底座、直徑為 7 公分的直立桿，上套一兒童熟悉的手套偶，整體高度為 55 公分。自標的物起算，每距離 30 公分便在長條塑膠地墊上標示有 1 至 15 的級數。如此，兒童最近至最遠可以在離標的物 30 公分 \times 1（級）= 30 公分至 30 公分 \times 15（級）= 450 公分之距離間進行投擲。場地中置放了 12 個直徑 55 公分的呼拉圈，作為兒童投擲用的圈圈。

2. 計分海報：

置於投擲遊戲器材前方，受試兒童平視處掛有一 78.50 公分高、108.50 公分長之計分海報。受試兒童可透過計分海報裡的表格了解自己在基準線測試階段或挑戰階段的投擲表現。表格右上角張貼了兒童的姓名與基準線級數。表格第一列為序號（1~10），第二列為兒童的投擲級數，第三列為套中與否的紀錄。為了不讓兒童在失敗時感受太多負向情緒，因此未套中標的物時會在第三列標示「✓」的記號（而非「×」），若套中則會標示「○」的記號。



- A：基準線級數張貼處。
- B：受試兒童姓名張貼處。
- C：投擲級數的記錄欄位（共十格）。
- D：套中與否的紀錄欄位（共十格）。
- E：手套偶套置處。

圖 1 套圈圈遊戲（兒童版）

三、施測程序

本研究先通過研究者所屬單位之研究倫理委員會審核，在家長與園方簽署參與研究同意書之後，由家長將 CBQ 帶回家填寫，套圈圈場地則設在受試兒童就讀的幼兒園內，採個別施測。施測者共有主試者、副試者一與副試者二共三人。主試者負責給予指導語；副試者一負責登錄計分海報；副試者二則坐在場地最邊緣、不被兒童注意到的角落，記錄兒童的各項行為，並在兒童單獨練習的階段注意兒童的安全。施測程序分為三個階段，分述如下：

（一）基準線測試階段

此階段的目標在於測量兒童套圈圈的基準能力。受試兒童被要求依次站在第一（離標的物 30 公分）至第十級（離標的物 300 公分）的投擲位置進行測試；每次投擲的結果，都被紀錄於計分海報上。十次測試結束後，主試者會檢驗兒童是否知曉自己的先備投擲能力在第幾級。兒童的自我評估若有誤差，主試者會與兒童一起計算計分海報上的結果，確認兒童瞭解自己的投擲基準級數後，請兒童將代表自己投擲基準級數的數字板自行貼在計分海報右上角自己名字的旁邊。

（二）練習階段

主試者與副試者一把計分海報上的基準線測試階段的十次投擲紀錄清空，只留下海報右上角的兒童姓名與其基準級數，並告知兒童，等一下回來要看看他是否比剛剛（基準線）更進步，最遠可以站在幾號線套中，接著離開該場地，讓受試兒童單獨練習五分鐘。

（三）挑戰階段

此階段開始前，主試者告知兒童：「你有十次挑戰的機會，每次你都可以自由選擇要站在哪一條線上去套圈圈。我們要看看經過練習之後，你有沒有比剛才更進步，還能不能在更遠的地方套中」。接著讓受試兒童進行投擲。兒童每次選擇投擲的級數、通過與否，都可當下透過計分海報得知。

四、測量變項

（一）CBQ 中文版

本研究共有四個氣質指標。「騰動性／外向性指標」為「趨近性／（正向）期望」（13 題）、「羞怯」（13 題，反向計分）、及「微笑與開懷笑」（13 題）之平均分數。「負向情感指標」為「憤怒／挫折感」（13 題）及「憂傷」（12 題）之平均分數。「主動控制指標」則為「抑制控制」（13 題）與「知覺敏銳度」（12 題）之平均分數。「害怕指標」則為 CBQ「害怕」向度（13 題）之分數。

（二）基準線

本研究以兒童在基準線測試階段由簡單到難逐級投擲十次的結果做為該受試兒童的投擲基準線。有些兒童會在未投進一簡單的級數後，又投進較難的級數，主試者則仍可由公式及讓孩子另再投擲一次計算出恰當的基準線。詳細公式及計算流程可洽通訊作者。在基準線測試階段，沒有任何一位兒童在第三條線以前還套不中，也沒有任何一位兒童在十級全部套中，亦即本研究之基準線測試沒有地板效應或天花板效應的疑慮。

（三）目標設定

目標設定採觀察編碼登錄。如前所述，本研究不以靜態、固定的投擲距離決定兒童是採取低、中、或高難度的投擲挑戰，而是綜合兒童在練習階段的持續性與練習策略，以及其在挑戰階段如何依照自己的基準能力及目前已完成的投擲結果調整挑戰目標，再將共四個指標進行整體評估後才決定兒童的目標設定模式屬於過低、適中或過高組。

第一個指標為練習階段的持續性，指的是受試兒童在練習階段的五分鐘時間內，是否能持續練習而沒有中斷。中斷練習的定義為停止投擲、且無所事事或從事撿拾呼拉圈以外的其他活動。如：不投擲而跑去玩計分海報上的數字板；去找坐在角落的副試者二講話；把呼拉圈當車子開等。

第二個指標為練習階段之練習策略，指的是受試兒童在練習階段的投擲目標是否大都比其當時的基準能力過於簡單、適中、過難、或兒童的投擲以玩樂為重。

第三個指標為檢視兒童在挑戰階段的十次嘗試中是否會動態調整其目前之投擲能力而常常以比目前能力更遠一點的距離為投擲選擇，亦即若前一次投擲之套中距離級數比之前的最佳表現更遠，則下次挑戰是否編碼為適中的參照點即需變更為目前套中的最高級數。依照此原則，兒童的每個投擲選擇若與目前套中的最高級數相同或再往前進 2 級或以內，將被編碼為「合理」的挑戰距離；若比目前套中的最高級數後退 2 級或以內，將被編碼為「可接受」的挑戰距離；若比目前套中的最高級數再往前進 3 級或以上，將被編碼為「過高」的挑戰距離；若比目前套中的最高級數再往後退 3 級或以上，將被編碼為「過低」的挑戰距離。例如：若兒童在挑戰階段開始前已能在第五道線穩定套中，而在挑戰階段的前幾次投擲，兒童已經嘗試在第八道線投擲，並且套中，則若幼兒此時選擇在第五道線投擲，就表示他這次將自己的目標設定得太簡單，此次投擲將被編碼為「過低」的挑戰距離。但若同一位幼兒在進入挑戰階段後的數次嘗試，皆無法在第五道線或更遠的地方投擲成功，則幼兒此時選擇在第五道線投擲，便是適中的距離選擇，此次投擲將被編碼為「合理」的挑戰距離。這樣的編碼系統，可充分反應兒童在套圈圈作業進行中如何根據其投擲能力的現況所設定的動態目標。而若有超過三分之二的選擇皆為「合理」、或「可接受」時，此兒童便會在這個指標中被編碼至「適中組」。其他兒童若選擇「過高」或「過低」的嘗試較多，則分別在本指標中被歸為「過高組」或「過低組」。

第四個指標是考量有些小孩投擲表現進步太快，反而會回到較簡單的投擲目標先精熟能力再繼續挑戰，為了避免在動態編碼時誤將這些兒童視為過低組，而以另一個編碼指標再次確認兒童是否以「比基準線更進步」為投擲目標。是故，第四個指標的編碼重點在於檢視兒童是否在挑戰階段能有超過半數以上的投擲選擇皆在測試階段基準線之上。

將同一現象之不同測量指標匯聚為單一指標的數據整合過程（data aggregation）可以提高測量的準確性（Epstein, 1983）。因此本研究在完成以上四個指標的編碼後，繼續進行整體判斷，才決定每位兒童的目標設定組別。然而，在進行整體判斷時，雖是由上述四個指標之公式彙整，但卻不能完全依照編碼公式機械性的歸類。有時兒童會混雜了多元的目標策略，因而在判斷時，不能單就量化數據來決定每位兒童的目標設定組別。此套編碼系統有其複雜度，因此在訓練觀察者時，便限定需正式修過「發展心理學」課程，且需親身參與施測流程，並接受編碼訓練工作坊的培訓，始得成為正式編碼者。若需取得詳細編碼系統，以及如何訓練觀察者，可洽通訊作者。

結果

為了確定學齡前兒童確實瞭解「比剛剛（基準線）更進步」的指導語，因此先檢查是否有兒童完全沒有嘗試挑戰。結果發現，總共只有三位兒童在測試階段之後，便沒有選擇在超過自己的基準線的距離投擲，但這三位兒童仍都曾嘗試在自己的基準線位置投擲，只是在此位置投擲大都不成功，才轉而在更近的地方繼續投擲。可見受試兒童可聽懂本研究的指導語。

接著，本研究以 Kappa 一致性係數計算目標設定之觀察者間信度，再呈現各目標設定組別之人數及百分比。接著，以非階層式群聚分析法（non-hierarchical cluster analysis）依兒童的氣質指標分成不同群聚，並顯示最後群聚中心點。最後，以卡方百分比同質性考驗（test of homogeneity of proportions）計算各目標設定組別的受試兒童在各氣質組型之分布是否達顯著差異。

一、目標設定分組方式

四位觀察者接受編碼訓練後，再抽取全體樣本數之 57.00%，以兩位觀察者配對的方式進行觀察者間一致性的檢驗。來自四種不同配對的觀察者間 Kappa 一致性係數分別為 .25、.46、.71、.71。

根據 Landis 與 Koch (1977) 對 Kappa 值的解釋 (.21~.40 為可接受的吻合度、.41~.60 為中等吻合度、.61~.80 為高度吻合度)，顯示本研究之觀察者間信度皆具可接受之吻合程度。

接著，觀察者就編碼分類不一致的兒童逐一討論，必要時並納入第三位觀察者之意見。有一位受試兒童因為三位觀察者間皆無法達成共識，故由樣本中刪除。最後分類之各組人數及百分比為：「過低組」26 人，佔總樣本之 18.80%；「適中組」89 人，佔總樣本之 64.50%，顯示本研究中過半數的學齡前兒童在面對套圈圈挑戰時，傾向設定中難度的挑戰目標；「過高組」23 人，佔總樣本之 16.70%。

為顧及若兒童套圈圈的能力原本就不同，可能會干擾到分組的正確性，因此檢查三組兒童是否在基準能力上有所差異。單因子變異數分析顯示，三組兒童的投擲基準線未達顯著差異， $F(2, 135) = 0.39, p = .68, \eta^2 = .01$ （過低組， $M = 5.12, SD = 1.66$ ；適中組， $M = 5.09, SD = 1.23$ ；過高組， $M = 4.83, SD = 1.37$ ）。除此之外，本研究亦進一步進行了不同組在練習階段與挑戰階段的投擲成敗次數的差異比較。分析結果大都顯示，三組沒有顯著差異，唯在挑戰階段的適中挑戰距離上，「過低組」的投擲成功率顯著高於「適中組」與「過高組」， $F(2, 135) = 8.83, p < .001, \eta^2 = .12$ 。如此結果說明了不論在測試、練習、挑戰階段，兒童的投擲能力與成敗次數都不構成本研究分組正確性的干擾。而且，上述唯一的顯著結果更彰顯了「過低組」的特質：雖然比「適中組」與「過高組」有更高機率在其自身當時的適中挑戰距離獲得成功，但是卻寧可選擇簡單容易的挑戰距離投擲。

二、氣質組型之非階層式群聚分析

本研究之四個氣質指標之平均數、標準差、範圍及其相關列於表 1。由表 1 可知，欲進行群聚分析之氣質變項之間，僅「負向情感指標」與「害怕指標」達顯著相關 ($r = .26, p = .002$)，因為低度相關 (Munro, 1993)，因此並無因變項之間相關太高而有不適合進行群聚分析之顧慮。

表 1 氣質變項之基本描述統計及相關

氣質變項	平均數	標準差	範圍	1	2	3	4
1. 騰動性／外向性指標	5.09	0.60	3.51~6.65	-			
2. 負向情感指標	4.22	0.61	2.95~5.60	.05	-		
3. 主動控制指標	4.93	0.65	3.17~6.61	.03	-.04	-	
4. 害怕指標	4.45	0.77	2.50~6.50	-.05	.26**	.11	-

** $p < .01$

接著，由於 Atkinson 與 Litwin (1960) 在套圈圈派典中，將受試者的目標設定分為三種 (easy, intermediate, and difficult regions)，因此接著便以 K-means 群聚分析法將氣質組型之群聚數設定為三群。群聚分析之最後群聚中心點如表 2 所示。由表 2 可知，以各氣質變項之平均數與標準差作為高、中、低之區分依據時，三個群聚之氣質組型之特色如下：

(一) 群聚一：「趨近新刺激、且不逃避」

「騰動性／外向性指標」高，「負向情感指標」低，「主動控制指標」中，「害怕指標」低。該群聚人數共 46 人，佔總樣本數之 33.33%。其特色為：被認為會帶著正向情緒投入新奇與挑戰性的事物的「騰動性／外向性指標」較高，而被認為顯示逃避傾向的「負向情感指標」或「害怕指標」則較低；亦即本群聚的個體有趨近新刺激且不逃避的傾向。此外，此群聚「主動控制指標」之分數約在該指標的全體平均數的附近，亦即本群聚中的個體會主動調節自己的「反應性」行為的功能尚可。

表 2 氣質組型之最後群聚中心點

氣質變項 (平均數)	群聚一 ^a	群聚二 ^b	群聚三 ^c
騰動性／外向性指標 (5.09)	5.45	4.60	5.26
負向情感指標 (4.22)	3.95	4.22	4.51
主動控制指標 (4.93)	4.84	4.59	5.39
害怕指標 (4.45)	3.70	4.57	5.10

^a群聚一：「騰動性／外向性指標」高，「負向情感指標」低，「主動控制指標」中，「害怕指標」低。

^b群聚二：「騰動性／外向性指標」低，「負向情感指標」中，「主動控制指標」低，「害怕指標」中。

^c群聚三：「騰動性／外向性指標」中，「負向情感指標」高，「主動控制指標」高，「害怕指標」高。

(二) 群聚二：「不投入、不調節」

「騰動性／外向性指標」低，「負向情感指標」中，「主動控制指標」低，「害怕指標」中。該群聚人數共 48 人，佔總樣本數之 34.78%。其特色為：被認為會積極投入與探索外界刺激的「騰動性／外向性指標」低，被認為可調節個體的「反應性」的「主動控制」傾向也低；亦即此群聚的個體可能較不會對新奇事物覺得有趣、也較不會積極投入，亦較不會主動調節自己的行為與節奏以符合外在需求。此外，此群聚「負向情感指標」、「害怕指標」皆位在全體平均數的附近，亦即本群聚中的個體應較不會經由「憤怒／挫折感」、「憂傷」、或「害怕」的氣質過高或過低而顯示其動機強弱。

(三) 群聚三：「逃避、卻主動調節」

「騰動性／外向性指標」中，「負向情感指標」高，「主動控制指標」高，「害怕指標」高。該群聚人數共 44 人，佔總樣本數之 31.89%。其特色為：被認為逃避傾向較高的「負向情感指標」或「害怕指標」分數高，顯示個體逃避與放棄的可能性高。但此群聚的個體同時在被認為可抑制不恰當反應的「主動控制指標」上的分數也高，亦即可幫助此群聚之個體抑制逃避與放棄的傾向。此外，此群聚「騰動性／外向性指標」之分數位在全體平均數的附近，亦即本群聚中的個體投入新奇與挑戰性的事物之傾向約在中等程度。

三、目標設定組別與氣質組型群聚之卡方百分比同質性考驗

為了檢驗不同目標設定組別在各氣質組型群聚之分布是否達顯著差異，接著以目標設定組別為設計變項，以氣質組型群聚為反應變項進行卡方百分比同質性考驗。由表 3 可知，不同目標設定組別在各氣質組型群聚的人數分布百分比達顯著差異， $\chi^2(4, N = 138) = 10.69, p = .03$ 。以下一一檢視不同目標設定組別的氣質組型分布情形：

(一) 「過低組」(n = 26)

「過低組」在群聚二的人數 (n = 13) 百分比最高 (50.00%)，顯示「過低組」的氣質組型有偏向「不投入新刺激、也不主動調節」的趨勢。

(二) 「適中組」(n = 89)

「適中組」在群聚三的人數 (n = 36) 百分比最高 (40.40%)，顯示「適中組」的氣質組型有偏向「雖有逃避傾向、卻會主動調節與抑制不恰當反應」的趨勢。此外，事後比較 (交叉表直徑比率差異 Z 檢定) 顯示，「適中組」在「群聚三」的人數百分比顯著高於「過低組」在「群聚三」的人數百分比。

(三) 「過高組」(n = 23)

「過高組」在群聚一的人數 (n = 11) 百分比最高 (47.80%)，顯示「過高組」的氣質組型有偏向「投入新奇與挑戰性的事物、且不逃避」的趨勢。

表 3 不同目標設定組別在各氣質組型群聚的人數分布之卡方百分比同質性考驗

氣質組型群聚	目標設定組別			事後比較 ^a
	過低組 (n = 26)	適中組 (n = 89)	過高組 (n = 23)	
	個數 (行百分比)	個數 (行百分比)	個數 (行百分比)	
群聚一 「騰動性／外向性指標」高 「負向情感指標」低 「主動控制指標」中 「害怕指標」低	10 (38.50%)	25 (28.10%)	11 (47.80%)	
群聚二 「騰動性／外向性指標」低 「負向情感指標」中 「主動控制指標」低 「害怕指標」中	13 (50.00%)	28 (31.50%)	7 (30.40%)	
群聚三 「騰動性／外向性指標」中 「負向情感指標」高 「主動控制指標」高 「害怕指標」高	3 (11.50%)	36 (40.40%)	5 (21.70%)	適中>過低
	100%	100%	100%	

^a 個別 Z 檢定之統計顯著性以使用 Bonferroni 校正法之後的 p 值為準。

討論

本研究承襲 Atkinson 與 Litwin (1960) 以套圈圈派典探討成就動機與性格傾向之關聯性，欲探討具不同目標設定的學齡前兒童之氣質組型的個別差異。研究結果顯示，傾向設定遙不可及、不切實際的挑戰目標的「過高組」兒童及傾向設定過於簡單、保證成功的挑戰目標的「過低組」兒童的行為模式，類似 Atkinson 與 Litwin 的實驗中 MS 低且 MAF 高的個體的投擲特色。而綜合在練習階段與挑戰階段的傾向，設定與自己實力接近且難度適中的挑戰目標的「適中組」兒童的行為模式，則類似 Atkinson 與 Litwin 的實驗中 MS 高且 MAF 低的個體之投擲特色。雖然本研究無法得知目標設定適中組的學齡前兒童是否會如 Atkinson 與 Litwin 中表現同類行為的大學生具有較具適應性的對挑戰的心理表徵，但過去目標設定的相關研究均強調：如果能讓個體設下比現有成果稍高的「近端成果目標」(proximal outcome goals)，再不斷小量地增加目標的難度，最後便能達到高難度的目標 (Locke & Latham, 2002)，可見設定接近目前實力的挑戰確為較具適應性的目標設定策略。本研究有過半數的受試兒童 (64.50%) 都被分於適中組，代表多數幼兒園大班的兒童，已然能夠根據自己的實力設定恰切難度的挑戰，應有利於未來成就動機的發展。

再者，本研究以 Mary Rothbart 的氣質理論 (Rothbart & Bates, 2006) 為基礎，強調不應僅討論各單一氣質面向分別與早期成就動機之間的關係，而應反應不同氣質面向之間相互抑制、調節、或加成等作用。本研究之分析結果也確實顯示不同目標設定之三個組別各有其特定的氣質組型趨向。以下將依序討論與目標設定「過低組」、「適中組」、與「過高組」較適配的氣質組型。

一、群聚二：「不投入、不調節」（過低組）

過往文獻指出，「騰動性／外向性」氣質有利於個體之積極投入與探索外界刺激（Rothbart & Hwang, 2005; Rothbart & Laura, 1998），而「主動控制」氣質具有調節個體的「反應性」的功能（Rothbart & Bates, 2006）。在「騰動性／外向性指標」低、可調節個體的「反應性」的「主動控制指標」也低的組合下，個體恐怕既沒有追求成就的需求也沒有奮力啟動自己面對挑戰的動力。本研究也確實發現，目標設定過低的兒童，有最高的比例（50.00%）分布在群聚二「較不會對新奇事物覺得有趣、也不會積極投入，更不會主動調節自己的行為與節奏以符合外在需求」的氣質組型中。他們雖然沒有過高的負向情感或害怕情緒減低其趨近與嘗試的熱情，但也正是因為其負向情感不特別突出，這樣的兒童反而在家中或幼兒園中不易被家長或老師注意到其對挑戰的漠然。如何找出這個氣質組型的兒童對外在事物的特定興趣，以特定的方案讓其產生挑戰自我的動機，應是輔導這樣的兒童能適應正式入學後的學習活動的重點。

二、群聚三：「逃避、卻主動調節」（適中組）

本研究顯示，屬目標設定「適中組」的兒童有最高的比例（40.40%）被歸在群聚三「逃避、卻主動調節」的氣質組型中，而目標設定「過高組」或「過低組」的兒童在此群聚的分布都是該組之分布比例最低的群聚（21.70%與 11.50%）。群聚三之「負向情感指標」與「害怕指標」高於全體平均數，暗示了這類兒童應有逃避挑戰、容易放棄的傾向，如此似乎有違「適中組」會設定難度恰當的挑戰行為之描述。然而，若以氣質組型而非單一氣質的角度來看，雖然「負向情感指標」或「害怕指標」讓個體逃避與放棄挑戰的可能性較高，但此群聚的個體同時也擁有較高的「主動控制指標」，正可抑制個體逃避與放棄的傾向，而使得該群聚兒童能夠依照實力進行挑戰，不逃避也不輕易放棄，如此也凸顯了「主動控制指標」在氣質組型內調節「反應性」氣質的功能。

不論從各氣質因素的定義進行邏輯推演，或從過去實徵研究的結果來看，在CBQ的三個氣質因素中，「騰動性／外向性」一直被認為是最能正向預測個體之成就動機的氣質因素（Rothbart & Hwang, 2005）。過去研究也的確發現，「騰動性／外向性」對學齡兒童的學業成就有正向預測力。但到了中學甚或大學階段，當學業成就需要較多的注意力與持續的學習才能完成時，「騰動性／外向性」反而會負向預測學業成就（Shiner, 2000）。而被認為與「主動控制」有高相關的持續性行為，則從小學一年級開始，便與學業成就有正相關（Bramlett, Scott, & Rowell, 2000）。本研究在學齡前階段，便發現其實孩童只需要有中等程度的「騰動性／外向性」氣質，亦即對外在刺激有還不錯的興趣，便有可能呈現具適應性的目標設定模式（適中組）。反而似乎稍高的「害怕」氣質（群聚三的中心點位於+0.84 SD）與「主動控制」氣質（群聚三的中心點位於+0.72 SD），會加入整體氣質的交互影響模式中，讓學齡前兒童在面對挑戰時展現合理的目標設定。這四個氣質指標的高低組合，顯示當以氣質組型的概念探討兒童的動機，即使在學齡前這樣一個還不需要靠大量的注意力與持續學習以便完成適齡作業的階段，也不僅是靠「騰動性／外向性」氣質便可左右兒童的成就動機與目標設定行為，「害怕」氣質與「主動控制」氣質早在學齡前便對兒童的成就動機與行為有所貢獻。

三、群聚一：「趨近新刺激、且不逃避」（過高組）

Rothbart 及其同事認為（Rothbart & Hwang, 2005; Rothbart et al., 2011），「主動控制」氣質不但可幫助個體抑制逃避或放棄的行為傾向，也可調節「騰動性／外向性」氣質，使其能恰當因應作業目標，接近其所懼或抗拒其所欲。然而，當「主動控制指標」雖接近中等水準，但個體同時具有較高的「騰動性／外向性」時，「主動控制」氣質之抑制衝動的功能便受到相當程度的影響。這

正如 Rothbart 與 Hwang 所描述，「騰動性／外向性」氣質如同車子的油門，而「主動控制」則像煞車，當油門加速前進過猛，就會削弱煞車的功能 (p. 180)。而若個體的「害怕指標」也較低，則削弱個體的趨近性與衝動的另一道氣質防線也將無法作用。本研究群聚一「趨近新刺激、且不逃避」之氣質組型正是如此。

在本研究被納入群聚一「趨近新刺激、且不逃避」的兒童中，屬於目標設定「過高組」的兒童有最高比例 (47.80%) 被分到此群聚。似乎較高的「騰動性／外向性」與較低的「負向情感」及「害怕」，確實產生了不畏懼、不易感受挫折憤怒、缺少計畫便衝動地投入挑戰而設定過高的挑戰目標。亦即「過高組」兒童之衝動、設定遙不可及又不切實際的目標，似是在氣質組型上有跡可尋。

若僅從單一氣質面向的角度視之，「負向情感指標」或「害怕指標」多與逃避挑戰 (亦即設定過簡單、過低的目標) 有關。然而，「害怕指標」如同前述，帶有類似於「主動控制指標」的抑制特性，在錯誤發生之前，或預期結果不好的情況下，可提供個體及時踩煞車的緩衝 (Rothbart & Hwang, 2005)，如此對成就動機的發展應有正向而非負向的效果。從本研究群聚一的氣質組型及其與「過高組」之適配性來看，對於「騰動性／外向性」較高的學齡前兒童，如果其「害怕指標」稍低，反而應鼓勵其考量躁然行動可能帶來的負向後果；也同時可從增進「主動控制指標」的角度協助兒童在有所作為前預測與計畫未來，以免兒童在挑戰情境設定好高騖遠、不切實際的目標。

總之，上述目標設定過高組兒童匯集的群聚之「主動控制指標」分數達到中等範圍，讓人懷疑為何這些兒童明明不是沒有自我調節的能力，何以在目標設定時偏向好高騖遠、不切實際？而目標設定適中組兒童匯集的群聚之「負向情感指標」與「害怕指標」分數皆達高分，又怎麼會有這麼多從氣質向度上的分數上看來應會逃避挑戰的兒童，在目標設定上顯得理性而中肯？——這些現象正足以說明若就單一氣質指標來解釋不同目標設定組別的個別差異有其限制，本研究運用群聚分析，將探討的重點放在氣質指標之間彼此交互影響、制衡所形成的組型，反而更能了解個體氣質在兒童的目標設定行為中所扮演的角色。

不過，本研究雖透過氣質組型的群聚分析，發現不同目標設定組別的兒童有不同的氣質組型傾向。然而，在本研究 46 位被納入群聚一「趨近新刺激、且不逃避」、與 48 位被納入群聚二「不投入、不調節」的兒童中，都仍有相當數目的兒童可設定挑戰適中的目標，顯示氣質組型仍不足以完整解釋學齡前兒童的目標設定行為。也就是說，本研究雖發現不同目標設定組別具有氣質組型分布的差異性，統計結果仍無法截然劃分某一氣質組型必定歸屬於某一目標設定組別。未來可從幼兒早期的問題解決經驗及父母師長對於幼兒探索行為的引導方式，探討目標設定個別差異的緣由。

此外，套圈圈情境並非正式入學之後參雜了常模與同儕比較的認知學習情境。進入小學後，兒童需面對更複雜與多面的課堂與作業要求 (例如：除了完成作業與有進步之外，還包括時間限制、整潔、安靜等)。未來需要跨越學齡前與學齡期的追蹤研究，才能瞭解不同發展階段之兒童在面對不同內容與複雜度的發展要求與成就挑戰時，其目標設定的穩定性與變動性，並藉此捕捉早期成就動機的發展歷程。

參考文獻

- 陳韻如、雷庚玲 (2014)：學齡前自閉症光譜疾患兒童的氣質與適應。國立臺灣大學心理學研究所博士論文。[Chen, Y. R., & Lay, K. L. (2014). *Temperament and adjustment in preschoolers with Autism Spectrum Disorder*. Manuscript submitted for publication (doctoral dissertation). National Taiwan University, Taipei, Taiwan.]

- Allan, N. P., & Lonigan, C. J. (2011). Examining the dimensionality of effortful control in preschool children and its relation to academic and socioemotional indicators. *Developmental Psychology, 47*, 905-915. DOI: 10.1037/a0023748
- Atkinson, J. W. (1964). *An introduction to motivation*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Atkinson, J. W., & Litwin, G. H. (1960). Achievement motive and test anxiety conceived as motive to approach success and motive to avoid failure. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 60*, 52-63.
- Bramlett, R. K., Scott, P. L., & Rowell, R. K. (2000). A comparison of temperament and social skills in predicting academic performance in first graders. *Special Services in Schools, 16*, 147-158. DOI: 10.1300/J008v16n01_10
- Cain, K. M., & Dweck, C. S. (1995). The relation between motivational patterns and achievement cognitions through the elementary school years. *Merrill-Palmer Quarterly, 41*, 25-52.
- Chang, C. H., Lay, K. L., & Hsu, K. Y. (2016). *Chinese parent's perception of children temperament and parenting stress*. Manuscript in preparation.
- Chiu, C., Hong, Y., & Dweck, C. S. (1997). Lay dispositionism and implicit theories of personality. *Journal of Personality and Social Psychology, 73*, 19-30. DOI: 10.1037/0022-3514.73.1.19
- Cortez, V. L., & Bugental, D. B. (1995). Priming of perceived control in young children as a buffer against fear-inducing events. *Child Development, 66*, 687-696. DOI: 10.1111/j.1467-8624.1995.tb00898.x
- Derryberry, D., & Reed, M. A. (1996). Regulatory processes and the development of cognitive representation. *Development and Psychopathology, 8*, 215-234. DOI: 10.1017/S0954579400007057
- Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and Psychopathology, 9*, 633-652. DOI: 10.1017/S0954579497001375
- Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (2001). Early temperament and emotional development. In A. F. Kalverboer & A. Gramsbergen (Eds.), *Handbook of brain and behaviour in human development* (pp. 967-988). Boston, MA : Kluwer Academic.
- Dweck, C. S., & Elliott, E. S. (1983). Achievement motivation. In P. H. Mussen (Eds.), *Handbook of child psychology* (Vol. 4, pp. 643-691). New York, NY: Wiley.
- Dweck, C. S., Davidson, W., Nelson, S., & Enna, B. (1978). Sex differences in learned helplessness: (II) The contingencies of evaluative feedback in the classroom and (III) An experimental analysis. *Developmental Psychology, 14*, 268-276.

- Eisenberg, N., Guthrie, I., Fabes, R., Reiser, M., Murphy, B., & Holgren, R. (1997). The relations of regulation and emotionality to resiliency and competent social functioning in elementary school children. *Child Development, 68*, 295-311. DOI: 10.1111/1467-8624.ep9706130500
- Epstein, S. (1983). Aggregation and beyond: Some basic issues on the prediction of behavior. *Journal of Personality, 51*, 360-392. DOI: 10.1111/1467-6494.ep7379530
- Goldsmith, H. H., & Rothbart, M. K. (1991). Contemporary instruments of assessing early temperament by questionnaire and in the laboratory. In J. Strelau & A. Angleitner (Eds.), *Explorations in temperament: International perspectives on theory and measurement* (pp. 249-272). New York, NY: Plenum Press.
- Heavey, C. L., Adelman, H. S., Nelson, P., & Smith, D. C. (1989). Learning problems, anger, perceived control, and misbehavior. *Journal of Learning Disabilities, 22*, 46-50. DOI: 10.1177/002221948902200109
- Hsu, K. Y., Lay, K. L., & Kung, J. F. (2011, March). *Test of the validity of Children's Behavior Questionnaire-Chinese version: Comparing between parental and teacher's ratings*. Poster session presented at the biennial convention of the Society for Research in Child Development, Montreal, Quebec, Canada.
- Jennings, K. D., & Dietz, L. J. (2003). Mastery motivation and goal persistence in young children. In M. H. Bornstein, L. Davidson, C. L. M. Keyes, & K. A. Moore (Eds.), *Well-being: Positive development across the life course* (pp. 295-309). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kamins, M. L., & Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology, 35*, 835-847. DOI: 10.1037/0012-1649.35.3.835
- Kremen, A. M., & Block, J. (1998). The roots of ego-control in young adulthood: Links with parenting in early childhood. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 1062-1075. DOI: 10.1037/0022-3514.75.4.1062
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics, 33*, 159-174. DOI: 10.2307/2529310
- Linnenbrink, E. A. (2007). The role of affect in student learning: A multi-dimensional approach to considering the interaction of affect, motivation, and engagement. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotions in education* (pp. 107-124). San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist, 57*, 705-717. DOI: 10.1037//0003-066X.57.9.705

- Lovejoy, C. M. & Durik, A. M. (2010). Self-handicapping: The interplay between self-set and assigned achievement goals. *Motivation and Emotion, 34*, 242-252. DOI: 10.1007/s11031-010-9179-4
- Majdandzic, M., Kung, J. F., Lay, K. L., Suess, F., Putnam, S. P., van Liempt, I., Hagenbeek, S., van Bakel, H., & de Bruijn, A. (2009, April). Cross-cultural investigation of temperament in early childhood using the Children's Behavior Questionnaire. In M. A. Gartsteinl & S. P. Putnam (Chairs), *Cross-cultural study of temperament: Implications for social-emotional development across the lifespan*. Symposium conducted at the biennial convention of the Society for Research in Child Development, Denver, CO, USA.
- McCabe, K. O., Van Yperen, N. W., Elliot, A. J., & Verbraak, M. (2013). Big Five personality profiles of context-specific achievement goal. *Journal of Research in Personality, 47*, 698-707. DOI: 10.1016/j.jrp.2013.06.003
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- McGeown, S. P., Putwain, D., Simpson, E. G., Boffey, E., Markham, J., & Vince, A. (2014). Predictors of adolescents' academic motivation: Personality, self-efficacy, and adolescents' characteristics. *Learning and Individual Differences, 32*, 278-286. DOI: 10.1016/j.lindif.2014.03.022
- Mueller, C. M., & Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 33-52. DOI: 10.1037/0022-3514.75.1.33
- Munro, B. H. (1993). Correlations. In B. H. Munro, M. A. Visitainer, & E. B. Page (Eds.), *Statistical methods for health care research* (pp. 181-185). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and Psychopathology, 12*, 427-441. DOI: 10.1017/S0954579400003096
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Temperament and learning. In M. I. Posner & M. K. Rothbart (Ed.), *Educating the human brain* (pp. 121-146). Washington, DC: American Psychological Association.
- Rothbart, M. K. (1988). Temperament and the development of inhibited approach. *Child Development, 59*, 1241-1250. DOI: 10.1111/1467-8624.ep8589355
- Rothbart, M. K. (2007). Temperament, development, and personality. *Current Directions in Psychological Science, 16*, 207-212. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development, 72*, 1394-1408. DOI: 10.1111/1467-8624.00355

- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon & R. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (Vol. 3, pp. 99-176). New York, NY: Wiley.
- Rothbart, M. K., Ellis, L. K., & Posner, M. I. (2011). Temperament and self-regulation. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 441-460). New York, NY: Guilford Press.
- Rothbart, M. K., & Hwang, J. (2005). Temperament and development of competence and motivation. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 167-184). New York, NY: Guilford Press.
- Rothbart, M. K., & Laura, J. B. (1998). Temperament, self-regulation, and education. *School Psychology Review, 27*, 479-482.
- Schutz, P. A., & Pekrun, R. (2007). Introduction to emotion in education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in education* (pp. 3-10). San Diego, CA: Elsevier Academic.
- Shiner, R. L. (2000). Linking childhood personality with adaptation: Evidence for continuity and change across time into late adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*, 310-325. DOI: 10.1037/0022-3514.78.2.310
- Smiley, P. A., & Dweck, C. S. (1994). Individual differences in achievement goals among young children. *Child Development, 65*, 1723-1743. DOI: 10.1111/j.1467-8624.1994.tb00845.x
- Stipek, D. J., Recchia, S., & McClintic, S. (1992). Self-evaluation in young children. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 57*, 1-98. DOI: 10.2307/1166190
- Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. In A. H. Tuna & J. Maser (Eds.), *Anxiety and the anxiety disorders* (pp. 681-706). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Valiente, C., Lemery-Chalfant, K., & Swanson, J. (2010). Prediction of kindergartners' academic achievement from their effortful control and emotionality: Evidence for direct and moderated relations. *Journal of Educational Psychology, 102*, 550-560. DOI: 10.1037/a0018992
- Veronneau, M. H., Racer, K. H., Fosco, G. M., & Dishion, T. J. (2014). The contribution of adolescent effortful control to early adult educational attainment. *Journal of Educational Psychology, 106*, 730-743. DOI: 10.1037/a0035831
- Walker, O. L., & Henderson, H. A. (2012). Temperament and social problem solving competence in preschool: Influences on academic skills in early elementary school. *Social Development, 21*, 761-779. DOI: 10.1111/j.1467-9507.2011.00653.x

- Wang, P. J., Morgan, G. A., Hwang, A. W., & Liao, H. F. (2013). Individualized behavioral assessments and maternal ratings of mastery motivation in mental age-matched toddlers with and without motor delay. *Physical Therapy, 93*, 79-87. DOI: 10.2522/ptj.20120068
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2002). *The development of achievement motivation*. San Diego, CA: Academic.
- Zhou, Q., Main, A., & Wang, Y. (2010). The relations of temperamental effortful control and anger/frustration to Chinese children's academic achievement and social adjustment: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 102*, 180-196. DOI: 10.1037/a0015908

收稿日期：2014年07月24日
一稿修訂日期：2015年08月13日
二稿修訂日期：2016年04月14日
三稿修訂日期：2016年05月13日
四稿修訂日期：2016年06月06日
接受刊登日期：2016年05月13日

Bulletin of Educational Psychology, 2017, 48(4),487-507

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

Preschoolers' Achievement Goal Settings and Temperament Patterns

Mei-Juan Kung

Keng-Ling Lay

Department of Psychology

National Taiwan University

Prior research has indicated that setting easy, intermediate, or difficult challenge goals may reflect the individual differences of achievement motivation. Individual differences in goal setting have also been found to relate with personality traits. The current study adopted Atkinson and Litwin's (1960) ring toss paradigm to investigate the manifestation of individual differences of preschoolers' goal-setting behaviors in their temperament patterns. One hundred and thirty-eight preschoolers (age range = 4 yr. 8 mo. to 7 yr. 0 mo.) participated individually in a ten-trial ring toss game. Children freely decided how far from the target they wanted to toss for each trial. Information of the goal setting and the success/failure of each trial were simultaneously made available to the preschoolers to help them make the goal setting decision for the future trials. After the game, they were then categorized into one of the three goal-setting styles of "Low Challenging," "Moderately Challenging," and "Unrealistic Challenging," according to whether they often decided to toss from a distance nearer than, close to, or farther away from their current best tossing performance, respectively. Mothers filled up the Chinese version of Children's Behavior Questionnaire (CBQ), from which four motivation-related temperament indices of "urgency/extraversion," "negative affectivity," "effortful control" and "fear" were derived. A non-hierarchical cluster analysis was implemented on the four indices resulting in three patterns profiling preschoolers' motivation-related temperament. Chi-square tests indicated that the proportion of children of different goal-setting styles distributed in the three temperament patterns differently. Specifically, preschoolers in the "Moderately Challenging" group were characterized by average levels of urgency/extraversion and above-average levels of fear, negative affectivity, and effortful control, suggesting potential compensatory mechanisms behind different temperament indices in regulating young children's achievement motivation. This study highlighted the advantages of using temperament patterns rather than single temperament dimensions or factors to understand the individual differences of children's goal setting behaviors.

KEY WORDS: achievement motivation, goal setting, preschooler, temperament patterns

