

從局部統合到整體統合的發展—以道德思考為例*

林慧慈

國立政治大學
心理學系

林文瑛* 王震武

佛光大學
心理學系

Piaget 主張，解決認知衝突，達成內在認知與現實的均衡，是促進認知發展的主要機制，因此，其理論顯然蘊含著，認知發展是解決認知矛盾，朝向認知統合發展的基本假設。同樣的，Kohlberg 的道德發展理論，從情境利我取向到普世正義原則的發展，也意味著從特定情境的局部統合到整體統合之發展趨勢。據此，本研究想要探討道德思考的統合 (coherence) 程度是否會隨著年齡而越來越整體統合 (global coherence)，以驗證 Piaget 與 Kohlberg 理論背後的基本假設。本研究以兩個研究測試此假設，方法是編製有關偷竊、作弊、欺騙、守信主題的四個道德情境故事，針對故事主角的行為，提供兩個彼此矛盾的道德評價，要求參與者分別評估對這兩個矛盾說法的贊成程度。研究一以小學二年級、三年級及六年級學生作為參與者，研究二則以小學六年級、高中生、大學生到大學以上的學生作為參與者。兩個研究分別發展出具有年齡合宜性的實驗材料。參與者對於兩個矛盾說法若呈正相關，代表思考越局部統合，會同時接受兩個矛盾的說法，若呈負相關，代表思考越整體統合，對矛盾說法會接受其一，拒絕其一。研究結果支持 Piaget 與 Kohlberg 的發展假設，在多數的情況底下，道德思考隨年齡增加而越趨整體統合，但是由於「守信行為」情境在兩個研究中均為唯一的例外，因此思考統合性的領域特定性顯然是必須更進一步加以釐清的因素。

關鍵詞：矛盾、局部統合、道德思考、認知發展、整體統合

* 本文通訊作者：林文瑛，通訊方式：lydiaya@gmail.com。

從過去一連串有關教養行為與教養觀念的研究當中(王震武、林文瑛, 1994; 林文瑛, 1992a, 1992b, 1997; 林文瑛、王震武, 1995), 發現一有趣的現象: 教育者(無論是父母或教師)所使用的教育方法與其所聲稱的教育目標之間, 常常有相當的落差。例如, 一個說希望小孩能夠自由發展、快樂成長的父母, 卻不能忍受小孩功課不如人, 常以威逼利誘的方式要小孩把書唸好, 因為「那是最基本的」。更有意思的事是, 教育者所聲稱的教育目標又常常與其實際的教育理念並不一致, 例如, 受訪父母聲稱小孩各有所長, 秉賦不一, 應該尊重小孩的差異性, 信任小孩的自主性, 卻在實際教育目標的設定上只反映自己的心理需求與自己的價值觀, 而未依據小孩的意願或表現。在這些訪談經驗與資料分析中, 本研究感興趣的是, 為什麼這種認知上互相矛盾的觀念, 基本假設上彼此衝突的言行, 能夠在一個成熟大人的身上並存, 且在有關教養的特定範疇中有效運作, 而不會引發個人的內在衝突與矛盾?

這種認知觀念上互相矛盾的想法, 卻能以一統合的個體存在的現象, 在另外一篇有關人類理解根源與歷程的探討之研究中(王震武、林文瑛, 1998), 認為當我們以各種比對(mapping)方式建構知識時, 隱喻式思考是一種基本的思考方式。人們使用隱喻不僅是因為形式精巧, 而且是思考上的必要(Ortony, 1975), 因為人們不管是在認識事物或溝通時, 都必須以熟稔的事物(「媒介」事物)來描述新的事物(「主題」事物), 以能理解的事物來概念化抽象事物, 例如, 會以光明、朝氣形容太陽, 也會以無情、死寂來表現太陽。此外, 在透過「媒介」事物理解「主題」事物的過程中, 對於不同媒介事物間, 彼此互為矛盾的特質與意涵, 亦能兼容並蓄, 形成具有內在一致性的知識體系。例如, 小孩常以「太陽公公」稱呼太陽, 卻同時對神話中阿波羅太陽神年輕、健壯的概念一點也不排斥。這種「矛盾並存」的認知現象在日常經驗中更是不勝枚舉, 例如, 虔誠的基督教徒可能在大學中教演化論; 號稱科學家的大學教授可能篤信星象與風水, 等等。而在實驗室中, 心理學家也以精巧的實證方法研究此現象, 他們發現, 人類的實際推理過程常違反某些自己所熟知的邏輯法則(Evans, 1977; Markovits, 1988; Tversky & Kahneman, 1983; Wildman & Fletcher, 1977)。

一、理解的統合一認知統合的重要性

前述那些現象之所以會讓研究者感興趣, 其實是研究者基本上已接受了「人對包含自、他及物質界在內的, 相關世界的理解之內在統合性, 就人而言, 是重要且必要的」之基本假設才會有的反應。這裡的理解, 指的當然不只是對實質內容、形式法則、關係邏輯的知識掌握, 也包含了從經驗與互動中形成的體會與感覺。換句話說, 這裡的所謂理解是超越一般認知層次的理解, 包含了所有與主體自我相關的所有主、客觀訊息。但是為了行文方便, 以下本文都將以「認知統合」(cognitive coherence)指涉這種全面性的理解之內在統合。

只有在「認知統合是重要而且必要」的假設底下, 認知衝突才會是必須統合的, 認知失調也不會是一個理性的人所能忍受的。這樣的基本假設, 事實上已有很多心理學家企圖從不同的角度, 去檢驗它的真實性。例如: 嬰兒會主動建構對不合理現象的合理解釋(Spelke, Breinlinger, Macomber, & Jacobson, 1992)、大學生傾向將任其配對的類比視為有意義的結合, 自行建立其間的關係(Johnson & Henley, 1992); 個體會為了維持統合的一致性而改變實際知覺(Wertheimer, 1987); 個體常會對自己的想法、感情或行為, 做某種合理化的扭曲與解釋, 以達成認知上的統合(Festinger & Carlsmith, 1959); 兒童也有此認知失調的情況(Aronson & Carlsmith, 1963; Freedman, 1965)。此外, 神經心理學家 Gazzaniga 以分腦人(split-brain subjects)為研究對象的一連串實驗中, 對於人類個體尋求主、客體統合性的心理需求, 也獲得了十分令人興奮的證據(Gazzaniga, 1985)、Hilgard (1986)則在潛意識狀態發現相似的行為傾向, 他認為, 也許每一個體自我均包含一非意識自我所能覺察的「隱藏觀察者」(hidden observer)的心理自我(psychological self), 在為本體自我(subject self)的行為、思考、情緒、感覺作統合性的監控與理解, 以維持自我的統一與完整(unified self)。

以上這些研究都指向一個共同的結論：認知統合 (coherence)，或認知一致性 (consistency) 的要求，對人而言，可能是天生而且必要的，也就是說，認知統合可能是人類心智運作上的預設法則 (default rule)。

二、認知矛盾—認知統合發生困難時

如果認知統合對人而言是那麼優勢的心理傾向的話，那麼，當統合無法達成，內在矛盾無法消除的時候，個體又會如何因應呢？由於我們在現實世界經驗到，也覺知到很多認知衝突，而這些衝突又是無法在短時間內被解決的。因此，為了維持內在的自我統合，個體很可能必須發展出內在矛盾的自我處理機制，以防止個體因為內在矛盾的存在而無法正常運作，甚至在生存上出現危機。這樣的機制，從功能上我們可以稱為認知統合機制，當然亦可以稱為認知矛盾處理機制。對於這樣的心理機制，Piaget 的研究可謂濫觴。

Piaget (1952) 認為，個體對於外在世界的理解，其認知形成過程，是從簡單的認知基模發展到複雜的概念體系，從具體的操作認知發展到抽象的邏輯運作。在此發展過程中，既有的理解、舊有的知識，不斷與新的知識產生衝突，與新形成的認知概念互動，換句話說，個體在不斷擴充對世界的理解之過程中，內在認知衝突 (cognitive conflict) 的產生幾乎是不可避免的。Piaget 雖然沒有明白提出認知統合的心理傾向這個概念，在他的想法裡，兩種互相矛盾或衝突的認知，是不可能同時存在的，個體必然會想辦法去解決這樣的認知上的衝突，以達到個體內認知均衡 (equilibrium) 的狀態。他認為，個體解決認知衝突的途徑主要有二，一是改變對外在新刺激/環境的認識，以配合並納入內在認知架構的同化 (assimilation) 歷程，二是調整內在認知架構，以配合外在新刺激/環境的調適 (accommodation) 歷程。從 Piaget 的觀點來看，認知衝突是認知發展上的必要過程，因為個體唯有透過解決認知衝突的過程，才能逐漸豐富對世界的認識，並慢慢建構起複雜的認知體系。如果 Piaget 的觀點是對的，那麼，認知統合的心理特質便很可能是人類能不斷超越既有的認知水準，不斷累積新知識的基礎。

Yang (1998) 曾提出兩個概念說明個人在適應社會變遷，面對舊有傳統與新價值之間的矛盾時，所可能採取的適應策略。其一是，心理區隔 (psychological dissociation)，其二是，區隔機制 (compartmentalization mechanism)。楊國樞所使用的解離概念，是把傳統習俗、制度、作法等的意義與功能，從舊有中「解離」出來，逐漸賦予新的意義與功能，這與本文所關心的認知統合機制並不直接相關。但是，楊文中所談的區隔機制，與本研究所關心的內在認知衝突的處理十分貼切，值得在這裡加以深入討論。所謂心理區隔，是個人為了減低因新舊訊息所造成的認知矛盾，而主動形成的心理機制。簡單的說，就是個體將自身所覺察到的矛盾，以區隔方式處理的適應型態。例如，一個在外面高談民主思想的人，回到家裡可能對妻子兒女十分霸道、專制，雖然其他人可能十分容易覺察到這之間的矛盾，他本人卻可能以「外面是一回事，家裡是一回事」來迴避認知上的衝突¹，維持個體整體認知上的統合性。根據楊國樞，心理區隔有三大特徵：(1) 是主動性的心理機制，(2) 目的在避免認知衝突，(3) 自我防衛取向 (Yang)。換句話說，從楊國樞的觀點，為了適應 (adaptation)，為了維持認知統合，個體會發展出處理內在衝突的心理機制—心理區隔。這與認為為了適應 (adaptation)，為了保持內在認知均衡，個體會發展出同化與調適的心理機制之 Piaget 的觀點，在想法上有著相似的基礎。誠然，由於心理區隔屬於自我防衛機制，這與 Piaget 的同化與調適屬於知識建構歷程，在功能上自是大異其趣。然而，更重要的是，從 Piaget 的觀點而言，心理區隔事實上是應該進行調適歷程的情況下，個體卻堅持使用同化歷程的適應性策略。換句話說，心理區隔可說是一種「動機性」同化歷程。這個例子相當清楚地顯示，無論是個體認知矛盾的根源，或是認知矛盾的消除與解決，除了認知因素外，個人信念、價值觀、感情、心理需求等等因素都可能涉入，並扮演相當重要的角色。

¹ 楊國樞 (1998) 文中提到此例時，是以本人可能渾然不覺此中矛盾來說明此狀況，但是，由於這與楊文所說分隔是「主動 (active)」心理機制的定義不合，因此，本文引用此例時將其略加修正。

三、從發展的觀點看認知統合

如果我們從發展的角度來看認知統合，那麼我們可能必須先回答一個概念性的問題。兒童的認知統合與成人的認知統合，其基本差異是什麼？要回答這樣的問題之前，我們可能必須先弄清楚，到底會是程度上的差異，還是性質上的差異？誠然，這樣的問題其實是發展心理學上的老問題了，在認知發展的領域裡，尤其是歷久彌新的問題（Sternberg & Berg, 1992）。如果我們拋開發展到底是累進的歷程（Gagne, 1968; Sternberg, 1984），或是結構重組的結果（Chomsky, 1980; Piaget, 1985）的爭議不談，就從新皮亞傑學派（neo-Piagetian）對皮亞傑的原始理論的修正重點之一，「發展上的結構重組是局部的而非全面的」（developmental restructuring presumed local in nature）（Case, 1992, p.168）之觀點切入來談這個問題，可能比較不會模糊掉本研究重點的方向。這個觀點是Piaget理論中講到智力發展的結構性轉變時，將其視為一整體結構（the structure-of-the-whole）的主張，受到許多研究結果的挑戰與質疑，Piaget也有回應與自我調整²。這些提出質疑的研究結果，例如，經由短期訓練，兒童能學會一種在某一特定智力水準的課題，卻對他們在其他同水準課題上的表現毫無影響（Gelman, 1969）；同一兒童在不同課題、不同情境、不同領域之間的表現，常有相當大的差異（Beilin, 1971）、兒童在同一水準各種課題的習得次序上，有個別差異（Pinard & Laurendeau, 1969）。這些研究結果都對所謂發展階段是整體結構性的概念有相當大的衝擊，因此，不管他們把Piaget以同化與調適概念說明的學習與發展歷程以何種歷程表達，例如，Fischer（1980）的低階技能的相互統合（intercoordination of lower-level skill），或是Pascual-Leone（1987）所說的注意力學習（attentional learning, LM），都特別強調，這些歷程的進行是局部的，而不是全結構性的。換句話說，在認知發展的研究領域裡，課題與課題間的，領域與領域間的，以及情境與情境間的，思考法則與訊息內容的統合都變得越來越重要。

從這個觀點來看人類心智發展的話，我們也許可以說，認知發展是追求認知統合的過程。或者，更正確的說，是追求越來越大的認知統合。也就是說，我們的認知統合剛開始都是十分小範圍的，受限制的，局部性的，當一個人的認知統合能夠統合越多的「局部」而成較大的「局部」，便是認知上的「發展」。所以，當一個人達到像孔子所說的「隨心所欲而不逾矩」的境界時，很可能便是認知統合達到渾然一體的最成熟境界。換句話說，所謂發展便是察覺矛盾，解決矛盾，打破原來「局部統合」的界線，重組「局部統合」的版圖，以至於「一統天下」的最高境界。但我們所假設的思考發展趨勢，並不預設個體發展的最終極目標。也就是說，我們認為個體的思考會朝向越來越整體統合的方向發展，但並不是說個體一定會達到完全的整體統合。

四、局部統合

想法間的，或想法與行為間的，或想法與感情間的，或行為與感情間的矛盾是自覺而持續存在的，根據我們先前一再提到的內在統合的認知要求，個體勢必無法正常運作。因此這種矛盾的存在必然是（1）不自覺的，或（2）暫時的，存在，才有可能能夠維繫著主觀的一致性，不致破壞自我的統合性。也就是說，矛盾存在卻又不自覺的先決條件，可能是需要某種形式的心理上的區隔。這種心理上的區隔，我們稱之為「局部統合」（local coherence），是使矛盾各自安於較小範圍，而不致產生認知上的混亂之認知體系，進一步說明，局部統合現象可定義為：對於同一個信念彼此矛盾的說法不加選擇的全面性接受，就稱作為「局部統合」（local coherence）現象，也就是說，對於同一信念接受A又接受非A，但A在B情境中可能說的通，而非A在C情境也可能說的通，但合起來看就是說不通而矛盾並存的，故此在B情境中接受A說法在認知上是統合的，在

² Piaget（1985）的書中並未提到此種看法是理論的修正，Case（1992）也將此主張視為原有理論的較細緻的說明，而非修正的觀點。但是，對照Piaget前後理論，研究者認為這其實是與原始理論有著相當程度的觀點上的差異，因此，以修正觀點視之。

C 情境中接受非 A 說法在認知上也是統合的，因此，在 B 與 C 情境中接受 A 與非 A 這兩說法各別是局部統合的，但跨 B 與 C 情境看來，接受 A 與非 A 這兩說法是矛盾的，並不是整體統合的。

所謂局部統合，關鍵的自然是「局部」的界限與範疇。關於這一點，我們必須先從界限形成的原因來談。一般而言，對局部統合研究最多的，是文章理解 (text comprehension) 的領域，這個領域談局部統合，通常認為，局部統合的原因是出於訊息處理的不完整性，也因此，他們認為局部統合的範疇大小通常取決於訊息同時處理的可能性。這一研究領域談的認知統合可說是純認知因素的認知統合，可稱之為訊息處理 (information processing) 歷程的認知統合。這與前面所提到的文化上的、生活上的動機因素，與人類理性抉擇—什麼是合理的想法—自然有著相當大的歧異性。

五、認知統合的發展趨勢—文章理解的研究

人們在閱讀理解一篇文章時，除了要認得文章中的字彙、對字義有所瞭解外，最重要的就是理解，在理解的過程中，覺察句子間隱含的意義並統合相關的句子，就稱做統合 (李玉貴, 1998)。所謂「局部統合」指的是人們在閱讀文章時只處理立即呈現的訊息，「整體統合」指的是閱讀文章時會顧慮到先前所提及之訊息而將新舊訊息做整合 (Albrecht & O'Brien, 1993)。McKoon 與 Ratcliff (1992) 主張，只有局部統合被破壞時才會引發整體統合，也就是說局部統合與整體統合是不會同時進行的，然而 Glenberg 與 Langston (1992) 卻認為，在理解文章的過程中，局部統合與整體統合可能同時並行。重要的是，無論哪一種主張都認為，理解文章的過程中的確有局部統合的現象，對彼此矛盾的訊息可能不察而同時接受 (Myers, O'Brien, Albrecht, & Mason, 1994)。

至於閱讀理解上的認知統合是否有發展上明顯的趨勢，Wright 與 Rosenberg (1993) 的研究顯示，八年級學生比四年級的學生有較多的整體統合，較少的局部統合；陳春燕 (2002) 發現，在同為中閱讀能力生中，六年級生在「因果關係的局部連貫」、「因果關係的整體連貫」兩個指標上表現最好，而四年級生亦優於二年級生；此外，李玉貴 (1998) 的研究則分析學童的閱讀推論類別，結果發現在「局部連貫」推論數量中，二年級學生顯著高於五年級。綜合這些研究來看，隨著年齡發展，文章理解的認知統合發展趨勢似乎是，局部統合的情況越少，整體統合情況越多。

六、認知統合的發展趨勢—思考研究

從理性的角度來看，局部統合的情況越少，自我反省的能力越強，內外 (內在心理表徵與現實) 一致的程度越高 (Stevenson, 1993)。換句話說，一個人的真正「理性」的程度，也許可以從局部統合的必要性來加以衡量。這方面的探討在最終討論人的「理性」時，自然是個重要的課題，但是這方面的研究牽涉到文化、價值、動機、情緒等等十分複雜的層面，需要更長時間的經驗累積，因此，這方面的研究將作為本研究未來研究方向的長期目標。

另外一方面，從訊息處理的角度來看，一般認為，認知矛盾現象的存在主要是由於個體推論能力上的限制所由之 (the restrictions on inference processing) (McKoon & Ratcliff, 1989; Perfetti, 1993; Singer, Graesser, & Trabasso, 1994)，但是，對於局部統合的「局部」之定義標準，學者還是有著相當歧異的看法。例如，McKoon 與 Ratcliff 主張，所謂局部的意思是能同時出現在操作記憶的、近距離、而低層次的文字表徵 (McKoon & Ratcliff, 1992)；而 Singer 等人則認為可以擴大範圍到前後文章脈絡的整體因果推論上 (Singer et al., 1994)。但於他們的爭論焦點主要是著眼於不一致性對文章理解的影響，因此研究上的設計主要是測量前後陳述不一致的文句之出現，是否會增加研究參與者對整篇文章的理解難度，以及因不一致所產生的理解上的困難度會不會對記憶有所影響 (Albrecht & O'Brien, 1993; O'Brien & Myers, 1985)，至於個體對不一致性 (incoherence) 的覺察歷程以及容忍程度的個別差異，則完全未加以考慮。然而，由於 1950 年以前的認知革命，基本上是視人類為一「具有目的性的行動者」的科學心理學，因此我們在解釋人類內在矛盾現象的

存在時，也許不能理所當然的認為矛盾的出現是自然而不需解釋的現象。如果我們回歸「人是具有目的性的行動者」此一「目的性」的思考邏輯的話，就整體的目的來看，對個體而言，說不定不去消解矛盾也許是當時訊息處理「最佳化」的解決方式。為了瞭解思考上認知統合的發展趨勢，林文瑛與王震武（1999）曾選擇日常經驗中常常聽到或用到的諺語（如「萬般皆下品，唯有讀書高」），以及在意義上與其相對或矛盾的諺語（如「行行出狀元」）為實驗材料，讓參與者評定對個別諺語的同意程度，研究結果意外發現，不論是高中生或是大學生，對於諺語的思考的統合現象顯然是較局部統合的，與小學生並無差異，換句話說，其結果並沒有支持年齡越大越朝向整體統合發展的假設。林文瑛與王震武的研究結果可能是因為人們採用因地制宜的權變思維策略來化解其矛盾（邱耀初，1999）。

王震武與林文瑛（2005）另外一個研究指出，對人們而言，關於世界的各種說法，只要有解釋力就有說服力，而且有預測力的說法之說服力並不優於只有解釋力的說法。這種思考上的「解釋效果」（explanation effect）是和科學理性中的原則（預測力優位：能夠成功給予事前預測的理論優於僅能做事後解釋的理論）有所抵觸的，人們只是要尋求一種解釋（尋求解釋心向），對於同一件事情，就算有很多眾說紛紜的說法，只要言之成理都具有其說服力，因此，在類似情境下提出兩種說法，只要言之成理，就算彼此矛盾，人們都會有同時接受的傾向，也就是「局部統合」現象。王震武與林文瑛（2006）進一步設計數個不可解事件案例，針對每個案例給予三個互相矛盾解釋，要求小五、高中、及大學三組參與者評定其對個別解釋同意的程度，發現不論是那個年齡層的參與者，他們的思考均有「局部統合」情形，而且，很意外的，小五所表現的「局部統合」情形，不如高中、大學生來得高，似乎發展反而加強了思考上的局部統合現象（王震武、林文瑛、張郁雯，2011）。

在思考研究中，認知統合的發展方向雖然還不是很明確，卻似乎與閱讀研究不太一樣：諺語研究結果顯示思考上的局部統合情形普遍存在於每個年齡層，沒有年齡上的明顯差異；而不可解事件的研究結果則顯示年齡越大思考上可能越局部統合。

七、研究想法與研究目的

綜合以上所述，人類理性的發展可能是透過對世界認識的深化與內在認知的統合，逐步達成的。換句話說，所謂理性的人，可能是內在認知統合性的達成，而不是絕對合理性的結果。截至目前為止，人類的心智活動主要是概念建構與概念統合的 neo-Piagetian 學者們的主張，在成為學術社群的共識前，誠然還有漫長的路要走，許多的問題尚待解答，但是，這是一個有意思的思考方向，也是相當有啟發性的思考方向。本研究在基本的研究假設上認同這樣的想法，也希望透過實證研究，對這些主張的相關基本假設進行檢証。

本研究以對錯分明的道德思考作為研究的切入點。Piaget 的道德發展理論主張他律到自律的發展方向，發展初期處於他律階段的個體，對個人該有什麼行為、不該有什麼行為的考量基本上是根據外在因素，例如權威或懲罰，這樣的考量很容易因為情境而有不同的判斷，對錯判斷是隨情境、對象而改變的，因此，並不會形成一套適用於所有情境的道德原則。然而，隨著認知發展，個體逐漸能察覺情境之間行為的矛盾，進而形成以內在價值或信念為基礎的道德原則來減少矛盾，增加行為的統合性。換句話說，Piaget 從他律到自律的道德發展理論背後似乎蘊含著個體從局部統合的思考方式朝向整體統合、減少矛盾的發展假設。Kohlberg（1969）延續 Piaget 的理論，以人在道德兩難（moral dilemma）問題中所做的思考與推理將人的道德發展分為三個層次、六個序階。研究者認為，Kohlberg 的道德發展理論也和 Piaget 理論一樣，隱含了減少認知矛盾的發展假設。例如，在道德成規前期（preconventional stage），個人判斷行為的主要考量是實用主義，個人需求與慾望的滿足、避免對自己和其他人造成具體傷害，以及服從規則或權威人物，是較功利取向、獎懲取向的。顯然，不同的情境、對象會有不同的利害、不同的獎懲後果，因而行為判斷的標準會隨之改變，必然常常產生矛盾，例如：媽媽帶著小孩要闖紅燈過馬路，小孩不肯過去，告訴媽媽說學校老師說不能闖紅燈，媽媽回答：有急事就可以！同樣是闖紅燈的行為，有時候是對的，

有時候是不對的，為什麼？因為這位媽媽考量對錯的標準是造成個人利害的行為結果，因此是會隨著情境而改變的。隨著認知的成熟，為了減少認知上的內在矛盾，人會慢慢發展進入道德成規期（conventional stage），逐漸脫離情境式的、當下式的思考，建立起人際關係和共享的原則，因而主要的考量是人際關係範疇的社會規範，以及社會共享原則的法律規範，但是也開始經歷這些規範與原則間的兩難衝突與取舍困境，例如，如果漢斯不偷藥，太太就會馬上死亡，對漢斯而言，救太太的生命不僅是先生的義務，也因為自己十分愛太太，但偷竊是違法的行為，因此，從人際關係或角色義務出發的行為抉擇，與從法律規範出發的抉擇便無可避免的彼此矛盾。換句話說，有些原則在不同範疇的思考下是合理的，跨範疇則可能就是矛盾的，因此，前兩階層（第一至第四階段）的思考特徵或可視為範疇（例如，人際關係、社會角色、社會秩序等等）內的「局部統合」。但是由於認知上的持續成熟，以及追求整體統合的思考傾向，個人遂能夠發展出跨情境、跨範疇的統合性道德原則，這便是道德成規後期（postconventional stage），個人不再以不同的原則、概念來看待不同情境的道德問題，而是以自由、平等、共有、仁愛和個人尊嚴等普遍性的價值來整合成特定的道德原則：「公義」，而這個原則則便成為個人衡量所有事物的「良心」之基礎。換句話說，人們在道德成規後期（社會契約法制取向、與普遍性倫理原則取向），對於道德思考的原則，開始從「局部統合」慢慢進入「整體統合」。因此，雖然在 Kohlberg 的理論中沒有明確的提到「局部統合」與「整體統合」的概念，但是從這樣的序階原則來看，Kohlberg 的理論背後似乎也同樣蘊含著這樣一個重要的假設。

不論是 Piaget 的認知發展理論，或是 Kohlberg 的道德發展理論，似乎都蘊含著從局部統合思考朝向整體統合思考的方向發展之假設，本研究的假設是，在未能對外在事物有較正確的認識之前，個體可能透過「局部統合」的認知防衛機制，來使個體維持認知上的自我統合狀態。換句話說，個體內在的認知均衡狀態很可能只是內容特定（content-specific）性的，或是領域特定（domain-specific）性的均衡與統合。內容或領域的界限劃分，可能是知識體系間的界線，例如，演化論與創世紀的並存；可能是概念與經驗的界線，例如，平行線的概念與鐵軌知覺經驗的並存；也可能是感情與認知的界線，例如，父母是好人的感覺與父母不道德行為事實的認知也能並存。有了這樣的界線劃分，個體即使在領域間使用的是不同的推理或邏輯原則，仍然能在特定的情境中保持認知的統合性，並據以做出適當的行為反應，不至於因為領域間或內容間尚未完成統合的互為矛盾性而產生功能上的不適應。因此，整體看來可能互相矛盾的行為或想法，就當事者個體而言，並不會有矛盾或混亂的感覺，因為，只要在領域內（intra-domain）具有「局部統合性」，個體便能依課題性質的主觀認定，自由出入於領域間。

由於本研究基本上認為理性可能是主觀認知上的合理性，而不是以往所謂邏輯性或機率法則式的理性判斷，在這樣的前提下，所謂理性的發展，便可以說是內部一致性的達成，是內在認知結構的「局部統合」擴展成「全面認知統合」的歷程。因此，本研究的基本假設是，隨著認知能力的增進或外來的教導提示，當個體能夠覺察（aware）到領域間認知體系的矛盾，並嘗試著在其間找到統合的基礎時，個體便能在舊有的認識中進行類如反省之類的認知活動，將「局部統合」中，「局部」的領域疆界逐步打破，重新改組（reform）認知一致性的版圖。本研究打算從發展的角度探討上述假設的可能性，也就是說，除非個體的認知發展在缺乏矛盾情境刺激的情況下停滯不前，否則整體而言，他們因為覺察矛盾的能力增強，個人處理內在認知不一致的能力也會隨之增加。因此，本研究的具體驗證假設將是：（1）隨著年齡的成長，個體覺察內在不一致性的能力也隨著提高。換句話說，局部統合的限制也隨之減少。（2）隨著年齡的成長，個體處理內在不一致性的能力也隨著增加。換句話說，認知統合的可能性也隨之加大。但是，就實驗的觀察而言，我們只能藉由觀察個體對矛盾現象作處理時，才可以知道他是否已經覺察此矛盾。

由於在實際研究上同時涵蓋較寬廣的年齡層須要照顧到實驗材料的合宜性與可比較性，因此我們把研究切割成二個部分，第一部份探討小一到小六的發展階段，第二部分探討從小六到大學的發展階段。從相關的文獻看來，一方面我們猜想發展是從相當局部的統合朝向越來越整體的統合。

八、方法概說

(一) 認知統合程度的測量

測量局部統合現象的方法，原則上必須要先有一個關於某一個情境下的特定道德行為之描述，緊接著再提出兩個相反的道德評價觀點，然後讓參與者針對這兩個矛盾評價觀點做評定。本研究採問卷法施測，將編製的道德故事與道德評價觀點印在問卷上，讓參與者用紙筆來做反應。這樣的方法必然會遇到年齡不同參與者在閱讀能力上有差異的問題，因此本研究在實施兒童版的問卷時，都先進行實驗材料的預試，以確定參與者確實瞭解文字意義與故事內容。

本研究編製特定情境案例，針對每個特定情境中的主角人物之行為給予兩個互相矛盾的評價觀點，請參與者對於每個情境中行為的觀點評定其「贊成的程度」。參與者須以六點量表做反應（1表示參與者「非常不贊成」，6表示參與者「非常贊成」該評價觀點）。至於認知統合程度的指標，研究者曾考慮以通常的平均數來檢驗，不過如果兩個觀點的平均數一高一低，我們無法知道高的平均數是不是表示參與者都很贊成某觀點，低的平均數是不是真的很不贊成另一觀點；也無法知道當兩組平均數都很高時，是不是表示參與者很贊成 A 評價，同時也很贊成另外一個非 A 評價。舉例來說，如果對 A 與非 A 兩個評價，對 A 評價的平均數是 4，對非 A 評價的平均數是 2。在某個道德情境下有一個參與者對 A 評價比平均數高 1 分，對非 A 評價比平均數高 1 分；另一個參與者對 A 評價比平均數高 2 分，對非 A 評價也比平均數高 2 分。他們思考現象是呈現有系統、同步的往上升或下降，也就是說，越贊成 A 評價的人也同時會越贊成非 A 評價，越不贊成 A 評價的人也同時越不贊成非 A 評價。所以他們的思考是同步上升也是同步下降的，其思考就是我們所定義的「局部統合」。反過來說，如果有一個參與者對 A 評價的反應比平均數高 1 分，對非 A 評價的反應比平均值低 1 分；另外一個參與者對 A 評價的反應比平均值高 2 分，對非 A 評價的反應比平均值低 2 分。他們這樣的思考反應呈一個反比的趨勢，也就是越贊成 A 評價就越不贊成非 A 評價，其思考表現就有「整體統合」的傾向。這裡所謂「越」字的意義就是以所有數值的平均值做基準點來講，而不是以量表的中心值為基準，平均值只是評判反應的基準點，本研究所要觀察的是參與者對 A 評價的反應與對非 A 評價的反應是否呈現有系統的同步反應。理論上，思考越是整體統合的人，當他越是贊成其中一個評價觀點，就會越不贊成另一個觀點。因此，整體來看，假如多數參與者的思考是整體統合的，則他們對兩個矛盾評價觀點的反應，應呈負相關。反之，如果他們的思考偏於局部統合，則兩反應會呈正相關。因此，本研究決定以相關係數作為整合程度的指標。

由於參與者的反應基本上決定於兩個因素－評價觀點的理路以及個人的經驗判斷，此兩因素決定參與者的反應水準，而思考的統合程度則會調整參與者的個別反應。在此情況下，負相關代表多數人是整體統合的，零相關或低度正相關難以判定，因為如果大部分參與者對任一觀點的接受度都很接近（反應均值化），相關係數便會趨近於零，在此情況下，參與者的思考是否包含矛盾（對兩矛盾說法之接受度均高），便無法判斷。而高度正相關則代表相當比例的人思考是局部統合的（是不受兩觀點是否矛盾所影響的），相關值越高，這樣的人越多。根據研究目的，本研究主要想觀察的是作為認知統合程度的相關係數會不會隨著年齡而上升或下降。

(二) 以問卷方式進行實驗的概略說明

本研究的二個研究皆採用問卷方式進行實驗，主要是考量到參與者必須就特定情境作觀點評定，不會因情境不同產生因地制宜的權變思維策略。因此研究者以文字敘述故事情境，經過反覆預試，可確定參與者對故事與評價觀點的理解與研究者一致，避免口語敘述或影片描述可能產生的主觀詮釋因素。同時，矛盾觀點的呈現方式，研究者採取類似 Tversky 與 Kahneman (1983) 的「透明比較」法，將矛盾觀點並列在特定情境之後，讓矛盾的覺察與比較是明顯而非內隱的，顯然也是以問卷法容易達成此目標。

研究一

研究一主要目的是驗證本研究的兩個基本假設：(1) 隨著年齡的成長，個體覺察內在不一致性的能力也隨著提高。換句話說，思考上局部統合的情形也隨之減少。(2) 隨著年齡的成長，個體處理內在不一致性的能力也隨著增加。在思考領域的選擇上，我們選擇了理論上蘊含整體統合發展方向，同時在性質上較無法容忍矛盾觀點的並存之道德思考，做為研究的切入點。至於發展年齡的選擇，由於實驗材料必須一致，適合國小的材料未必適合國中或高中生，因此本研究先以國小階段的低、中、高年級為研究對象。

一、方法

(一) 實驗設計與程序

本研究有兩個獨變項，其一為年齡，分別為小二、小三，及小六組；另一則為彼此矛盾的道德評價觀點（例如：認為故事主角「是壞孩子」的陳述句 vs. 認為故事主角「不是壞孩子」的陳述句）。依變項則為參與者對於兩矛盾道德評價觀點贊成程度之相關係數，如前所述，研究者最終將以兩觀點贊成程度之相關係數來瞭解道德思考的統合程度與發展趨勢。實驗以問卷法進行，團體施測。採參與者內設計，每位參與者都會閱讀到四個道德情境故事，也同時閱讀道德情境故事後兩個彼此矛盾的道德評價觀點。

(二) 研究參與者

研究者以低、中、高年級的小一、小三、小六學童各 30 人為對象，進行閱讀理解的前測，結果發現小一學童即使有注音輔助，在閱讀理解上仍有一定的困難，因此再以小二學童進行前測，確定小二學童的閱讀能力足以理解大部分的實驗材料，因此便以小二學童作為國小階段的發展起點。最終總共有 495 位國小學生參與研究一，其中小二組 167 人（男生 85 人，女生 82 人），年齡分布從 7-9 歲（ $M = 8.4$, $SD = 0.53$ ）、小三組 160 人（男生 86 人，女生 74 人），年齡分布從 9-10 歲（ $M = 9.48$, $SD = 0.5$ ）、以及小六組 168 人（男生 93 人，女生 75 人），年齡分布從 12-13 歲（ $M = 12.29$, $SD = 0.45$ ）。

(三) 實驗材料

本研究總共設計了六個道德情境故事，然後以各年級學童前測結果，選擇所有學童皆理解無誤的四個案例：偷竊行為、作弊行為、欺騙行為、守信行為做為正式的實驗材料。以下為偷竊行為的故事案例：

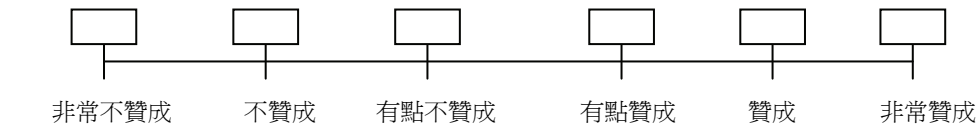
小豪的老師為了鼓勵小朋友用功唸書，在教室中準備了糖果罐，規定只要月考一百分就發給他十顆糖果。小豪為了吃到糖果，很認真拿到一百分。可是老師好像忘記這件事情，一直都沒有給他糖果，可是小豪真的很想吃糖果，就從糖果罐中拿走十顆糖果。

(四) 依變項測量

在每個道德故事之後，針對案例主角的行為，提供參與者兩個相互矛盾的道德評價觀點，要求參與者勾選他們對於個別觀點的贊成程度為何。以下是參與者反應方式的例子：

對於小豪「拿走糖果」這個行為，以下兩種說法，你贊不贊成？

(A) 因為沒有經過老師同意，所以小豪是壞孩子。



(B) 因為老師規定考試一百分就可以得到糖果，所以小豪不是壞孩子。



在(A)觀點中，「因為沒有經過老師同意，所以小豪是壞孩子」這樣的陳述句，前後邏輯並無矛盾，本身是說得通的。同理，在(B)觀點中，「因為老師規定考試一百分就可以得到糖果，所以小豪不是壞孩子」這樣的陳述句本身也是合乎邏輯，有道理的。但是，如果將(A)觀點與(B)觀點並列來看，對於同一人物的同一行為，同時出現「是壞孩子」又「不是壞孩子」這兩種評價，則顯然是彼此矛盾的結論，說不通的。本研究主要就是透過對於這兩個矛盾評價觀點贊成程度的相關方向與強度來瞭解兒童在道德思考上的統合程度。

二、結果

(一) 道德思考統合程度之發展趨勢

結果顯示，就相關係數的方向而言，無論是小二、小三、或小六，對於四個道德情境的矛盾道德評價觀點贊成程度之相關係數皆呈現負相關的趨勢(表1)。也就是說，國小學童在道德行為的判斷上呈現相當程度的「整體統合」傾向。然而，就相關係數的強度而言，則有兩個特別值得注意現象，其一，小二學童有三個案例的負相關並不顯著，唯一顯著的案例也只有低度相關(守信行為： $r = -.17, p < .05$)，顯然，相對於小三、小六兒童的道德判斷，小二的整體統合程度最差。其次，從小二到小三，四個案例的相關係數皆有越來越整體統合的發展趨勢(偷竊行為： $r = -.12$ vs. $r = -.41$ ；作弊行為： $r = -.10$ vs. $r = -.49$ ；欺騙行為： $r = -.003$ vs. $r = -.38$ ；守信行為： $r = -.17$ vs. $r = -.33$)，但是從小三到小六，雖然有三個案例的相關係數也是呈現越來越整體統合的發展趨勢(偷竊行為： $r = -.41$ vs. $r = -.42$ ；欺騙行為： $r = -.38$ vs. $r = -.42$ ；守信行為： $r = -.33$ vs. $r = -.39$)，但是在「作弊行為」案例中，卻似乎有逆向發展的趨勢($r = -.49$ vs. $r = -.37$)。這些差異自然須要再加以檢定，來確認發展方向。因此研究者利用預測道德評價為「不是壞孩子」之回歸模型，來檢驗年級與道德評價為「壞孩子」的交互作用是否達顯著。結果如表2。

表1 研究一參與者針對不同案例的矛盾道德評價觀點贊成程度之相關係數†

		贊成「不是壞小孩」的說法			
		偷竊行為	作弊行為	欺騙行為	守信行為
贊成「壞小孩」的說	小二	-.12	-.10	-.003	-.17*
	小三	-.41**	-.49**	-.38**	-.33**
	小六	-.42**	-.37**	-.42**	-.39**

†小二組 $N = 167$ ，小三組 $N = 160$ ，小六組 $N = 168$

* $p < .05$ ，** $p < .01$

從各年級相關係數的比較來看發展趨勢，結果顯示，小三顯然是國小階段重要的發展時期，因為在三個案例上，小二與小三的比較都出現顯著差異(偷竊行為： $-.12$ vs. $-.41, t = -2.7, p < .01$ ；作弊行為： $-.10$ vs. $-.49, t = -3.68, p < .001$ ； $-.003$ vs. $-.38, t = -3.37, p < .01$)，小三的整體統合程

度比小二高。然而，從小三到小六這個階段，在思考的整體統合程度上並未出現明顯的升降趨勢。換句話說，整體統合的思考傾向在小三階段有明顯的進步。

表 2 研究一不同年齡組反應相關係數之兩兩比較†

	年級	相關係數	小二 vs. 小三	小三 vs. 小六
偷竊行爲	小二	-.12		
	小三	-.41	$t = -2.7^{**}$	$t = -0.18$
	小六	-.42		
作弊行爲	小二	-.10		
	小三	-.49	$t = -3.68^{***}$	$t = 1.37$
	小六	-.37		
欺騙行爲	小二	-.003		
	小三	-.38	$t = -3.37^{**}$	$t = 0.87$
	小六	-.42		
守信行爲	小二	-.17		
	小三	-.33	$t = -1.32$	$t = -0.44$
	小六	-.39		

†小二 $N = 167$ ，小三 $N = 160$ ，小六 $N = 168$

** $p < .01$ ，*** $p < .001$

研究二

從研究一的結果看來，道德思考的發展顯然有越來越「整體統合」的趨勢，然而，研究一的小三與小六之整體統合程度並無明顯升降，因此無法斷言道德思考的發展趨勢與前述迷信思考的發展趨勢（王震武、林文瑛，2006）是否不同，因此，研究二將研究對象的年齡層提高為小六、高一、及大學，希望透過這三個組年齡組在思考統合程度上的比較，來釐清道德思考的發展趨勢。

一、方法

（一）實驗設計與程序

本研究的獨變項與研究一相同，分別為年齡（小學組、高中組、大學組）、以及彼此矛盾的道德評價觀點（認為故事主角的行為「是對的」之陳述句 vs. 認為故事主角的行為「是不對的」之陳述句），依變項也同樣是為對於兩矛盾道德評價觀點贊成程度之相關係數。

延續研究一，本研究也是以情境故事做為實驗材料，以透明比較的方式要求參與者分別對於兩個彼此矛盾的評價觀點，標示出贊成的程度。實驗以問卷方式進行，團體施測。實驗採參與者內設計，每位參與者都會閱讀到四個道德情境故事，並且都必須對案例主角行為的兩個評價性觀點作反應。

（二）研究參與者

研究二選擇研究一的最高年齡層小六學生做為起點，往上以青少年的高一學生及成人的大學生做為比較的參照組。研究二總共有 460 位學生參與，其中小六 155 人（男生 80 人，女生 75 人），年齡分布從 12-14 歲（ $M = 12.88$ ， $SD = 0.63$ ）、高一組有 160 人（男生 81 人，女生 79 人），年齡分布從 15-18 歲（ $M = 16.12$ ， $SD = 0.57$ ），以及大學組 150 人（男生 76 人，女生 74 人；大學生 125 人，研究所以上 25 人），年齡分布從 18-44 歲（ $M = 21.49$ ， $SD = 4.93$ ）。

(三) 實驗材料

本研究選用與研究一相同的四個道德主題：偷竊、作弊、欺騙、守信，重新編製適合參與者年齡的案例，以下是偷竊行為的案例：

歲末年終，劉國豪的導師效法公司行號來個尾牙聚餐大摸彩活動，以慰勞同學們一年來的辛苦。老師自掏腰包準備了許多大獎，其中最大獎是一隻新款手機，老師將這些獎品都放在他桌子的抽屜中。聚餐後國豪很幸運的抽到了那隻新款手機，老師為了讓同學專心唸書，所以宣布獎品等期末考之後再頒發，國豪很想快點試用這隻手機，所以就決定從老師抽屜自己取走這隻手機。

(四) 依變項測量

每個案例之後，針對案例主角的行為，實驗者提供了兩個評價性觀點，例如：(A)「因為沒有經過老師同意，所以國豪的行為是不對的」，以及(B)「因為這是國豪抽到的獎品，所以國豪的行為是對的」。然後要求參與者對這兩個評價性觀點分別標示出自己的贊成程度(從「非常不贊成、不贊成、有點不贊成」到「有點贊成、贊成、非常贊成」。與研究一相同，(A)觀點與(B)觀點，在個別的陳述句中，其評價性結論都是合乎邏輯、說得通的，但是(A)觀點與(B)觀點在結論上是互相矛盾，無法並存的。研究者將兩個觀點並陳，測量參與者對兩個結論贊成程度的相關程度。如前所述，整體統合的思考應該呈現高度負相關，局部統合的思考應該呈現正相關。

二、結果

(一) 道德思考統合現象之發展趨勢

參與者對矛盾道德評價的贊成程度之相關係數列於表3，結果顯示，在四個案例中，小六、高一、大學三個組參與者的反應，都呈現顯著的負相關。換句話說，三個年齡組在道德行為的判斷上，基本上是呈現整體統合的情形。

表3 研究二參與者針對不同案例的矛盾道德評價觀點贊成程度之相關係數

		贊成此行為「是對的」			
		偷竊行為	作弊行為	欺騙行為	守信行為
贊成此行為「是不對的」	小六組	-.26**	-.49**	-.39**	-.37**
	高一組	-.19*	-.63**	-.51**	-.40**
	大學組	-.24**	-.61**	-.37**	-.21**

†小學組 $N = 155$ ，高中組 $N = 160$ ，大學組 $N = 150$

* $p < .05$ ，** $p < .01$

然而，就整體的發展趨勢而言，究竟在小六之後，道德思考是否有更整體統合的發展，還是只是維持在相同水準的統合程度？表4是不同年齡組的相關係數之兩兩比較結果，顯然，小六到高一有另一波的整體統合發展現象，因為四個案例中，有兩個案例是顯著朝向更整體統合的方向發展(作弊行為： $r = .49$ vs. $r = .63$ ， $t = -3.70$ ， $p < .001$ ；欺騙行為： $r = .39$ vs. $r = .51$ ， $t = -2.28$ ， $p < .05$)，有兩個案例是維持不變的。這樣的發展趨勢，過了高一階段後，似乎就穩定下來，不再有明顯的改變。有趣的是，在某些道德問題的思考上，大學生的思考統合程度竟然開始出現逆轉的趨勢，甚至在「守信行為」案例上呈現統計上顯著的逆轉結果($r = .40$ vs. $r = .21$ ， $t = -.83$ ， $p < .05$)。

將兩段發展合起來看，從小六到大學，道德思考的發展趨勢是很明顯的，在發展的前段，道德思考統合程度不是維持原有(小六)的特徵，就是朝向更整體統合發展，在發展的後段，則道德思考統合程度不是維持原有(高一)的水準，就是逆轉朝向越來越不具整體統合性的方向發展。

表 4 研究二不同年齡組反應相關係數之兩兩比較†

	年級	相關係數	小六 vs. 高一	高一 vs. 大學
偷竊行爲	小六	-.26		
	高一	-.19	$t = 0.05$	$t = -0.03$
	大學	-.24		
作弊行爲	小六	-.49		
	高一	-.63	$t = -3.70^{***}$	$t = 1.18$
	大學	-.61		
欺騙行爲	小六	-.39		
	高一	-.51	$t = -2.28^*$	$t = 1.07$
	大學	-.37		
守信行爲	小六	-.37		
	高一	-.40	$t = -0.83$	$t = 2.51^*$
	大學	-.21		

†小六組 $N = 155$ ，高一組 $N = 160$ ，大學組 $N = 150$

* $p < .05$ ，*** $p < .001$

三、討論

(一) 研究一與研究二的比較

研究一探討的是從小二到小六階段，道德思考統合程度的發展趨勢，研究二檢視的則是從小六到大學階段的發展趨勢，這兩個發展階段合起來，正好涵蓋了人一生中最主要的求學階段，因此，將兩研究的結果合起來，自然有助於對個人在主要求學階段的道德思考發展趨勢有個全貌的瞭解。圖 1 是合併兩組資料所得的結果。

由圖 1 可以看出幾個有趣的現象。第一，針對不同的道德行爲，道德思考的發展曲線並不十分一致，換句話說，道德思考可能因道德問題的性質、複雜度、或嚴重性等等，而有不同的發展曲線。第二，在某些道德行爲（守信行爲）的道德思考上，思考的統合現象有先朝向整體統合再反轉朝向局部統合的 U 型（就整體統合而言）或倒 U 型（就局部統合而言）的發展趨勢。第三，雖在多數情況下，兩次研究所獲得的小六資料，結果十分接近，但亦有差別甚大的狀況（偷竊行爲）。研究一與研究二兩個研究的實驗問卷中，只有道德故事和敘述上為配合差異甚大的參與者年齡層，而在行文、遣詞用字上略有差異，何以會造成這樣明顯的數據差異，顯然有待釐清。

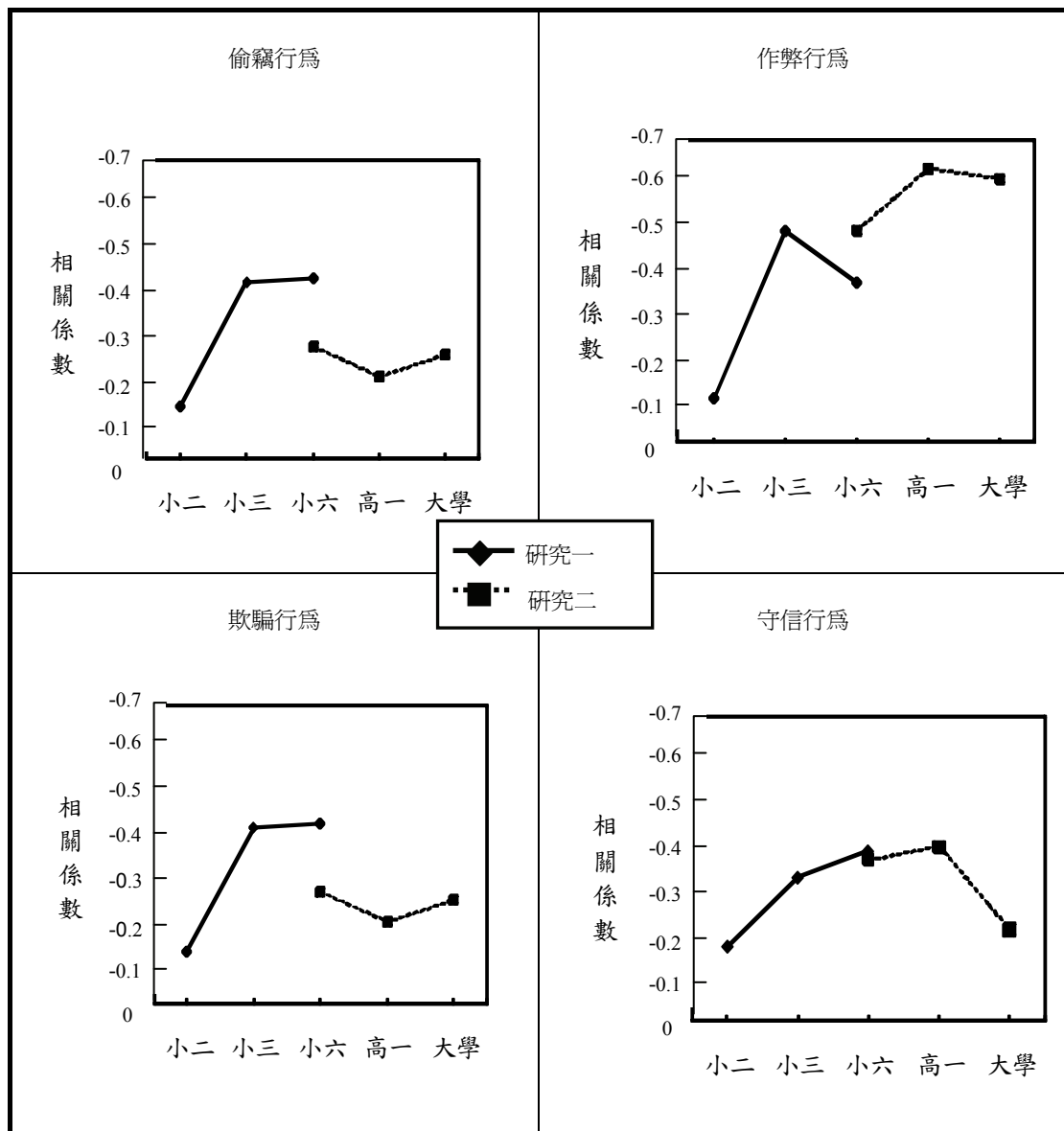


圖 1 研究一與研究二四個道德情境故事的發展趨勢比較

根據研究一的結果，道德思考的統合現象是朝向越來越「整體統合」發展，但是並非達到完全的整體統合，因此，研究二預測年齡組（小學、高中、大學）三組間應該是沒有差異的。換句話說，在三組年齡組間，小學與高中兩組應該是有差異的，高中與大學兩組也應該有差異存在。但從研究二的結果並沒有符合研究假設的預期，出現了幾個有趣的現象。

假設思考現象呈現 U 型發展（就整體統合而言），其發展曲線應該會朝向整體統合發展，達到了一個高峰點後，逆轉朝向局部統合發展。從研究二的結果看來，「作弊行爲」與「欺騙行爲」的高峰點都出現在高中組，但接下來並沒有顯著往下降的現象發生；「守信行爲」似乎從小學組到高中組都呈現在高峰點狀態，過了高中組之後就出現了顯著往下降的現象；而「偷竊行爲」在三組之間並沒有顯著的差異存在。因此，從四種道德情境看來，只有「守信行爲」是較符合 U 型發展

(就整體統合而言)。雖然「作弊行爲」與「欺騙行爲」目前看起來沒有出現 U 型(就整體統合而言)，但可能這兩種情境的高峰點出現的比較晚，如果把曲線在往後延伸(將年齡組向上延伸)，或許將會有顯著往下降的現象出現。在「偷竊行爲」中三個年齡組間是無顯著差異的，可能是高峰點出現在比較後面，或者高峰點已在較早就出現過了，根據研究一的結果此情境小二與小三間有顯著差異而小三小六的差異是不顯著的，所以看起來「偷竊行爲」的高峰點可能尚未出現。

在研究二中，只有「守信行爲」的發展趨勢呈現 U 型(就整體統合而言)發展，其他三種情境的思考現象可能不是呈現 U 型，也可能是其 U 型的高峰點不是出現在這三個年齡組中，以致於我們無法觀察到。而在王震武與林文瑛(2006)對於思考統合發展趨勢的研究中，其發展趨勢是呈現倒 U 型(就整體統合而言)發展，為什麼同樣是思考現象，而道德思考和迷信思考確有不同的結果，或許是思考研究主題的不同，或許是研究方法的不同。從研究方法不同來看，王震武與林文瑛(2006)的研究採用的是類似 Tversky 與 Kahneman (1983) 的「直接比較法」(direct-subtle test)，讓參與者在同一份問卷中接收兩個矛盾故事並給予觀點評量，而研究者在一、及研究二中所採用的是類似 Tversky 與 Kahneman 的「透明比較法」(direct-transparent test)，讓參與者在同一個故事底下同時接收兩種矛盾的說法並對其進行評量。

「透明比較」太強迫參與者去面對兩個矛盾並存的訊息，所以容易發現矛盾而出現較為整體統合的現象，如果就探討一個人在統合現象中的局部統合現象來看，也許「直接比較」是比較敏感的研究方法。

綜合討論

本研究想要探討的是認知發展傾向，而非終極目標。換言之，我們認為個體的道德思考發展應是從矛盾叢生的局部統合朝向以原則判斷情境的整體統合方向發展，但是並非以達到完全的整體統合為發展的終極目標。為了驗證這樣的發展傾向推論，我們編製特定情境，針對同樣行爲提供兩個互相矛盾的觀點，當個體對於兩個矛盾的觀點都贊成時，自然表示個體道德思考的統合程度是比較偏向「局部統合」的，因此我們可以用兩者的相關係數是正的，來顯示局部統合的程度。當個體贊成其中一個觀點，不贊成另與此矛盾的觀點時，顯示個體道德思考的統合程度是偏向「整體統合」的，同樣的我們也可以用個人對這兩觀點的反應之相關係數來表示整體統合的程度。理論上，如果個體的思考是完全整體統合的，那麼相關係數會等於-1，如果思考是完全局部統合的，那麼相關係數會等於+1。從認知「統合」的角度來看，沒有一個人會百分之百整體統合，也沒有人是百分之百局部統合的，因此，相關係數顯現的是其統合的程度為何，是連續的變項，只要相關係數沒有等於-1，其思考就不是整體統合的，也就是說，其思考的表現就帶有局部統合色彩。從本實驗相關係數結果看起來，並沒有任何年齡層達到完全的整體統合。

然而並非所有的思考研究都支持思考統合現象的發展趨勢是朝向越來越整體統合方向發展。王震武與林文瑛(2006)的研究中發現隨著發展，統合現象之局部統合不僅沒有減少的傾向，甚至有增加的趨勢。從王震武與林文瑛的研究看來，似乎迷信思考的統合現象是朝向越來越局部統合發展，這樣的思考現象是和 Piaget 及 Kohlberg 道德思考發展理論(理論蘊含：從「局部統合」朝向越來越「整體統合」方向發展)的假設有所不同，也和本研究研究一的結果(道德思考的統合現象是朝向越來越整體統合發展，當然，我們描述的是發展的方向，而非發展的目標)有所不同。可能是兩研究思考的主題不同，本研究的主題為道德思考，而他們的思考主題為迷信思考，也可能是在他們的研究結果中，「餐館風水案與越燒越旺案」及「官運案與財運案」這兩對案例其思考統合現象之發展趨勢為：朝向越來越局部統合發展，到了某一個年齡組達到高峰點後其方向開始逆轉而朝向越來越局部統合方向發展。因此，從局部統合的角度看來其趨勢是呈現倒 U 型，而從整體統合的角度看來其曲線是呈現 U 型發展。

研究者對此不同的思考現象感到很有興趣，延續研究一的想法，在研究二中，研究者將研究一問卷改編為較適合小學以上參與者閱讀的版本，以瞭解是否道德思考的統合現象在年紀較長的

年齡層中（小學組、高中組及大學組）會呈現倒 U 型（就局部統合的角度而言），即思考的統合程度的發展趨勢是朝向整體統合方向發展，到了某高峰點之後開始逆轉朝向局部統合方向發展。

本研究想要釐清的是，道德思考的統合程度是否隨著年齡而朝向整體統合發展。研究一探討的是小二到小六這個階段，研究二探討的是小六到大學這個階段。研究一的結果顯示在多數的情況底下，道德思考的統合程度都是隨著年齡而上升的，但是其中「守信行爲」例外。研究二看起來符合原先預期的結果，顯示思考的統合現象還是朝整體統合方向發展，但也是有一個例外，是「守信行爲」。就整體的趨勢看來，道德思考確實就像 Piaget 或 Kohlberg 的理論背後蘊含的假設，思考是朝向越來越整體統合發展的，但是，為什麼會有例外發生。

從二個研究看來，道德思考的統合現象確實有發展趨勢存在，但是發展本身是不是呈現一個倒 U 型，或者在哪些道德情境下其發展趨勢會呈現倒 U 型發展。從研究結果看來就某些道德行爲（偷竊行爲、作弊行爲、及欺騙行爲），道德思考的統合現象似乎朝向越來越整體統合發展之後，就不再顯著的往反方向發展，而某些道德行爲（守信行爲）道德思考的統合現象卻是朝向越來越整體統合發展，過了高一之後，就逆向往局部統合發展。這種現象，或許和每個道德情境不同有關。「偷竊行爲」、「欺騙行爲」是會受到法律的制裁，作弊行爲很可能會受到校規處罰，但守信行爲並不牽扯任何明文上的規範，因此，守信行爲在年齡較小的學童身上，可能是很嚴謹的道德規範，上課不能遲到，平時要守信用，當年齡漸漸長大，到了大學以上時期，上課要不要準時，是可以自己作主選擇的，和他人相約要不要守信，好像也可以有很多因素考量，或許是這樣的社會情境，讓「守信行爲」道德思考的發展在高中時達到高峰之後，便開始顯著的下降。另一方面來看，守信行爲是日常生活到處都遇得到的情境，也是最難從頭維持到底的一種道德行爲，因為守信行爲不像作弊行爲，可能一旦選擇不作弊後就不會再作弊了，因為只要一發生作弊行爲後，是沒有可以解釋作弊的機會，因此，人們並不常有非要作弊不可的困境產生。又例如偷竊行爲，人們不偷竊，還是可以好好過生活，所以也不涉及兩難困境。因此，由於守信行爲不斷出現在我們日常生活中，發生的頻率非常高，所以碰到困難而難以維持守信的機會就很大，在這種情況底下，是不是我們就會認定守信是會依情境而定的。如果是這樣的話，守信行爲的道德思考就是局部統合的。

從本研究結果看來，道德思考是從局部越來越往整體統合發展，在這個發展過程當中，我們勢必會面對很多模稜兩可的狀況、複雜的狀況、以及難以維持一貫原則的狀況...等等，這樣的因素使得道德思考統合現象發展到整體統合的某一個程度之後，就不再往上發展，而開始往反方向偏向局部統合發展。為什麼會出現這樣接受兩個矛盾並存的局部統合現象，其中可能的原因就是類似於邱耀初（1999）所提出的權變思維，但其實可能還有一個更好的解釋，這樣的現象其實是一種「調適」。人們在這個情境那樣看問題，在那個情境那樣看問題，改變自己的認知，去覺得在這個情境應該是這樣，在那個情境應該是那樣。所以，這樣的現象有可能是權變思維，也有可能是調適。權變思維原則上相等於調適，不同情境底下，採取不同的認知方式，這其實是一個調適。當同化越來越難，一個人明白守信是對的，也明白自己無法守信，但目前找不到一個可以講的通的整體統合的理由，在這種情況下只好採取調適的辦法讓自己接受矛盾並存的現象。

人們的思考越發展就越複雜，所以我們會在不同的情境下做不同的判斷，那這種思考現象到底算不算是局部統合。舉個例子來說，一般而言，任何東西都會熱漲冷縮，所以從某個角度看來，水溫度越低，體積就會越小，但水溫低於某個溫度時，其體積是變大的，這時，對於熱漲冷縮的原理就出現了矛盾，當矛盾沒有被解決時，一方面接受熱漲冷縮的原理，另一方面又接受冷漲熱縮的現象，這在思考上就是局部統合的。但是，一旦人們發現有一個更高的理論可以來解決這樣的矛盾，例如，在某個溫度範圍內是熱漲冷縮的，在某個溫度範圍內是冷漲熱縮的，這時的思考就可以說是整體統合的。由此可推至道德思考，當一個人有個道德原則時，就可以去判斷在什麼情況下，哪些行爲是對的，哪些行爲是錯的，因此，這樣在道德思考上是呈現整體統合的，而非局部統合的，因為他永遠不會對同一行爲認為這行爲既是對的又是錯的。

研究一中為什麼道德思考的統合程度沒有呈現局部統合的表現，研究者認為如果再降低年齡層，或許就會發現更明顯從局部統合朝向整體統合的方向發展的曲線，但本研究礙於前測所討論的問卷效度，此份問卷並不適用於年紀更小的參與者施測，或許此有趣的問題可以等待不同研究方法來探討。

本研究對於道德思考的局部統合現象做了一系列的探討，對於 Piaget 與 Kohlberg 的理論中蘊含的追求統合假設有相當的印證。從發展趨勢看來，小二到小六、小六到大學這兩階段合起來或許可以解決了局部統合現象在道德思考領域的發展趨勢，但是有些問題（年紀層更小的局部統合現象）可能需要不同的實驗材料、及實驗方法來探討及釐清。

參考文獻

- 王震武、林文瑛（1994）：自學方案的意識型態分析。**應用心理學報**，**3**，1-42。[Wang, J. W., & Lin, W. Y. (1994). The analyzes the ideologies associated with the feature design of intra-class referenced allocation system of schooling. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 3, 1-42.]
- 王震武、林文瑛（1998）：刑罰與教化－中國人的素樸心理學分析。**輔仁學誌**，**26**，181-214。[Wang, J. W., & Lin, W. Y. (1998). Punishment and enlightenment-Chinese people's naive psychology analysis. *FU JEN STUDIES*, 26, 181-214.]
- 王震武、林文瑛（2005）：迷信思考中的解釋效果。**中華心理學刊**，**47**，39-60。[Wang, J. W., & Lin, W. Y. (2005). Explanation effect in superstitious thinking. *Chinese Journal of Psychology*, 47, 39-60.]
- 王震武、林文瑛（2006）：**迷信思考特徵的發展趨勢**。國科會研究計畫（編號：NSC 94-2413-H-431-004）。[Wang, J. W., & Lin, W. Y. (2005). *The Development of superstitious thinking's features*. (Report No: NSC 94-2413-H-431-004).]
- 王震武、林文瑛、張郁雯（2011）：科學教育有助於消除迷信嗎？從思考統整層面所做的觀察。**教育心理學報**，**42**（3），467-490。[Wang, J. W., Lin, W. Y., & Chang, Y., W. (2011). The effect of science education on scientific thinking and superstitious thinking in terms of local coherence and global coherence. *Bulletin of Educational Psychology*, 42(3), 467-490.]
- 李玉貴（1998）：**國小學童線上閱讀故事體文章之推論類別分析研究**。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文。[Lee, May. (1998). *Elementary school students' categorical analysis of inference for reading online narrative* (Unpublished master's thesis). National Education in University of Taipei, Taipei, Taiwan.]
- 林文瑛（1992a）：體罰實態、理論及心理因素之探討。**應用心理學報**，**1**，53-77。[Lin, W. Y. (1992a). The actual state, theory, and psychological factors of corporal punishment. *Chinese Journal of Applied Psychology*, 1, 53-77.]
- 林文瑛（1992b）：中國人的兒童教育觀初探－以體罰現象為基礎。**輔仁學誌**，**21**，81-120。[Lin, W. Y. (1992b). Chinese people's concept of education for children: the use of corporal punishment as a basis. *FU JEN STUDIES*, 21, 81-120.]

- 林文瑛 (1997): **從個人心理需求層次看父母的教養觀**。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號: NSC 84-2413-H-030-002)。[Lin, W. Y. (1997). *The personal needs hierarchy of parenting belief*. (Report No: NSC 84-2413-H-030-002).]
- 林文瑛、王震武 (1995): 中國父母的教養觀: 嚴教觀或打罵觀? **本土心理學研究**, 3, 2-92。[Lin, W. Y., & Wang, J. W. (1995). Chinese parenting belief: Strict teaching or abuse. *Indigenous Psychological Research in Chinese Societies*, 3, 2-92.]
- 林文瑛、王震武 (1999): **從發展的角度看理解統合**。行政院國家科學委員會專題研究成果報告 (編號: NSC 88-2413-H-030-009)。[Lin, W. Y. & Wang, J. W. (1999). *The coherence of understanding from developmental perspective*. (Report No: NSC 88-2413-H-030-009).]
- 邱耀初 (1999): 矛盾性的中文諺語與權變思維關係之初探。**應用心理研究**, 1, 247-264。[Chiu, Y. C. (1999). A preliminary inquiry into the relationship between antinomic chinese proverbs and the contingent thinking style. *Research in Applied Psychology*, 1, 247-264.]
- 陳春燕 (2002): **國小學生對故事體中因果關係知識的發展**。國立中正大學教育研究所碩士論文。[Chen, S. Y. (2002). *Elementary school students' development of causal knowledge for narratives*. (Unpublished master's thesis). National Chung Cheng University, Chiayi, Taiwan.]
- Albrecht, J. E., & O'Brien, E. J. (1993). Updating a mental model: Maintaining both local and global coherence. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 19(5), 1061-1070.
- Aronson, E., & Carlsmith, J. M. (1963). Effect of the severity of threat on the devaluation of forbidden behavior. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 584-588.
- Beilin, H. (1971). The training and acquisition of logical operations. In M. Roszkopf, L. P. Stette, & S. Taback (Eds.), *Piagetian cognitive-developmental research and mathematical education* (pp. 81-124). Washington, DC: National Council of Teachers of Mathematics.
- Case, R. (1992). Neo-Piagetian theories of intellectual development. In H. Beilin & P. B. Pufall (Eds.), *Piaget's theory: Prospects and possibilities* (pp. 61-104). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Chomsky, N. (1980). *Rules and representation*. New York, NY: Columbia University Press
- Evans, J. St. B. T. (1977). Linguistic factors in reasoning. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 29, 297-306.
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M. (1959). Cognitive consequences of forced compliance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58, 203-210.
- Fischer, K. W. (1980). A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, 87(6), 477-531.

- Freedman, D. G. (1965). Hereditary control of early social behavior. *Determinants of Infant Behavior*, 3, 149-159.
- Gagne, R. M. (1968). Contributions of learning to human development. *Psychological Review*, 75(3), 177-191.
- Gazzaniga, M. S. (1985). Some contributions of split-brain studies to the study of human cognition. In A. G. Reeves (Ed.), *Epilepsy and the corpus callosum* (pp. 341-348). New York, NY: Plenum.
- Gelman, R. (1969). Conservation acquisition: A problem of learning to attend to relevant attributes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 7(2), 167-187.
- Glenberg, A. M., & Langston, W. E. (1992). Comprehension of illustrated text: Pictures help to build mental models. *Journal of Memory and Language*, 31, 129-151.
- Johnson, M. G., & Henley, T. B. (1992). Finding meaning in random analogies. *Metaphor and Symbolic Activity*, 7, 55-75.
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive-developmental approach to socialization. In D. A. Goslin (Ed.), *Handbook of socialize theory and research* (pp. 347-480). Chicago, IL: Rand McNally.
- Markovits, H. (1988). Conditional reasoning, representation, empirical evidence on a concrete task. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40(3), 483-495.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1989). Semantic associations and elaborative inference. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 15(2), 326-338.
- McKoon, G., & Ratcliff, R. (1992). Spreading activation versus compound cue accounts of priming: Mediated priming revisited. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18(6), 1155-1172.
- Myers, J. L., O'Brien, E. J., Albrecht, J. E., & Mason, R. A. (1994). Maintaining global coherence during reading. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20, 876-886.
- O'Brien, E. J., & Myers, J. L. (1985). When comprehension difficulty improves memory for text. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11(1), 12-21.
- Ortony, A. (1975). Why Metaphors Are Necessary and Not Just Nice. *Educational Theory*, 25(1), 45-53.
- Pascual-Leone, J. (1987). Organismic processes for neo-Piagetian theories: A dialectical causal account of cognitive development. *International Journal of Psychology*, 22(5-6), 531-570.
- Perfetti, C. A. (1993). Why inferences might be restricted. *Discourse Processes*, 16, 181-192.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). New York, NY: International University Press. (Original work published 1936)

- Piaget, J. (1985). *The equilibration of cognitive structures: the central problem of intellectual development* (T. Brown & K. J. Thampy, Trans). Chicago, IL: University of Chicago Press. (Original work published 1975)
- Pinard, A., & Laurendeau, M. (1969). Stage in Piaget's cognitive-developmental theory: Exegesis of a concept. In D. Elkind & J. H. Flavell (Eds.), *Studies in cognitive development: Essays in honor of Jean Piaget* (pp. 150-155). New York, NY: Oxford University Press.
- Singer, M., Graesser, A. C., & Trabasso, T. (1994). Minimal or global inference during reading. *Journal of Memory and Language*, 33(4), 421-441.
- Spelke, E. S., Breinlinger, K., Macomber, J., & Jacobson, K. (1992). Origins of knowledge. *Psychological Review*, 99(4), 605-632.
- Sternberg, R. J. (1984). What should intelligence tests test? Implications of a triarchic theory of intelligence for intelligence testing. *Educational Researcher*, 13(1), 5-15.
- Sternberg, R. J., & Berg, C. A. (Eds.). (1992). *Intellectual development*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Stevenson, R. B. (1993). Critically reflective inquiry and administrator preparation: Problems and possibilities. *Educational Policy*, 7(1), 96-113.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293-315.
- Wertheimer, A. (1987). *Coercion*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Wildman, T. M., & Fletcher, H. J. (1977). Developmental increases and decreases in solutions of conditional syllogism problems. *Developmental Psychology*, 13, 630-636.
- Wright, R. E., & Rosenberg, S. (1993). Knowledge of text coherence and expository writing: A developmental study. *Journal of Educational Psychology*, 85, 152-158.
- Yang, K. S. (1998). Chinese responses to modernization: A psychological analysis. *Asian Journal of Social Psychology*, 1(1), 75-97.

收稿日期：2014年12月15日

一稿修訂日期：2015年01月12日

二稿修訂日期：2015年09月17日

三稿修訂日期：2016年01月14日

接受刊登日期：2016年01月28日

Bulletin of Educational Psychology, 2017, 48(3), 329-349

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

From Local to Global Coherence: The Development of Moral Thinking

Huitzu Lin

Department of Psychology
National ChengChi University

Wenying Lin Jennwu Wang

Department of Psychology
Fo-Guang University

The implicit assumption of Piaget's and Kohlberg's cognitive developmental theory is the development of cognitive coherence (equilibrium between internal cognitive structure and external environmental world) via resolution of cognitive conflict. The present study aims to investigate whether the global coherence of moral thinking develops by age. The researchers utilized four moral scenarios to evaluate the participants' responses to two contradicting arguments regarding behaviors of stealing, lying, cheating in an exam, and breaking a promise. The degree of coherence was evaluated by the correlation of the two responses. Since assessment materials should be developed differently for younger children and older subject, the researchers designed two separate studies for different age groups: Study 1 for elementary school children, and Study 2 for older subjects. Study 1 results showed that sixth graders' moral judgment was more coherent than third graders' except for the "Breaching Promise" scenario. Study 2 showed that college students' moral judgment was more coherent than sixth graders' except for the "Breaking Promise" scenario, as well. Taking both Study 1 and Study 2 into account, coherence of moral thinking increases by age which supports Piaget and Kohlberg's theoretical hypothesis.

KEY WORDS: cognitive development, contradiction, global coherence, local coherence, moral thinking

