

電腦遊戲化： 評估兒童自我概念的新方向

王孟心

中國文化大學
心理輔導系助理教授

壹、前言

如何評量兒童的心理及行為及一直是兒童諮商與心理相關學者及實務工作者的一個挑戰，尤其是需要兒童自己陳述以協助研究者及臨床工作者了解他們的部分更是困難。其中，因兒童發展限制所造成的測量誤差是一很大的限制。測量誤差會受到填答者動機、認知發展限制、及環境情緒狀況影響(Merrell, 2003)。Chang和Yen(2005)在一個針對癌症患童之生活品質研究中發現，由於發展的限制及其疾患，較年幼的兒童無法評量自身的生活品質。Flahive和Ray (2007)曾使用Behavior Assessment System for Children (BASC) (Reynolds & Kamphaus, 1992)為研究工具來進行研究，請兒童的父母、教師、及兒童自己來對兒童行為及情緒是否有改變進行評估。雖然研究結果顯示父母及教師都觀察到兒童在行為情緒上的改變，但透過兒童自陳量表則無法顯示。這樣的研究結果可能是測量誤差所致。其可能原因是在兒童填答自陳式量表時，因對文字的不了解，或對過長的測驗失去耐心而隨意填答。所以如何克服兒童認知發展限制，提升兒童興趣及專注力，發展更

適合於兒童填答的心理評估工具，是一個亟需探究發展的領域。

台灣面臨許多在兒童心理評估方面的限制，國內現今已出版，具有良好信效度、評估兒童心理狀況的自陳量表十分有限。有少部份適用於國小中高年級學生，針對生活學習適應及行為困擾方面議題的量表可供使用，如國小四至六年級的國小學童生活適應量表（吳新華，1996），四至九年級的學習適應評量（李坤崇，1996）及了解兒童行為困擾的行為困擾評量（李坤崇、歐慧敏，2008）。協助探索國小中低年級兒童心理狀況的自陳量表更是缺乏，目前僅有針對兒童社交部分的國民中小學社交技巧行為特徵檢核表（孟瑛如，2004）。

綜言之，目前如欲針對中低年級兒童，較客觀地評估他們心理狀況的相關資料是困難的，而透過兒童自陳量表來瞭解他們自身的心理狀態，更為兒童心理諮商相關研究的當務之急。其中兒童的自我概念一直都是心理諮商相關領域學者及與兒童實務工作者關注的焦點，然而兒童的自我概念必須仰賴兒童自己的表達，但較年幼的兒童受限於本身對文字的閱讀及理解能力，在填寫自陳式量量表時，其信效度易受質疑。然而發

通訊作者：王孟心 電子郵件：wmx7@faculty.pccu.edu.tw

展適用於台灣兒童且具信效度的自我概念量表的相關研究，尤其是針對較年幼兒童部分的研究，相對闕如。本文將針對兒童自我概念的重要性、台灣兒童自我概念評量的發展現況、當前的限制、及結合電腦遊戲化的趨勢及未來方向進行討論。

貳、兒童自我概念的定義、描述與重要性

自我概念是一個心理構念 (psychological construct)，針對自我概念，它的內涵、測量、及與其他心理概念及現象的關係一直都是心理學者、教育學家、及臨床實務人士研究關注的焦點，研究成果繁多，但是聚焦於兒童自我概念的研究，相對較少。以「自我概念」作為關鍵字，自1967年至2010年11月為止，ERIC資料庫就包含了高達近兩萬九千篇的研究資料。以「兒童及自我概念」為關鍵字做搜尋，則可搜尋到約八千筆的資料。以「自我概念」作為關鍵字，搜尋PsycINFO資料庫更可以搜尋到五萬五千多筆的相關資料，以「兒童及自我概念」為關鍵字做搜尋，可搜尋到約一萬筆的資料。由此可知，雖然自我概念相關的研究大量豐富，但多著重於成人的自我概念的研究探索，兒童的自我概念的相關研究相對較少，約佔18%至28%左右。

不同學者對自我概念有不同的定義，也給予不甚相同的內涵。William James(1890)是第一個為自我概念下定義的學者，他指出自我可以對於自己有所知覺，感受及思考，自我擁有主體我(I)及客體我(Me)兩個部分，而客體我又可

分為「身體我」(the material me)、「社會我」(the social me)、及「心靈我」(the spiritual me) (引自郭為藩，1996)。他認為個人不但本身就是可以思考及感受的主體，自我也可以將自己視為一個客體，對自我有所感受、抱持某種態度、或加以評斷。Piers、Harris、和Herzberg(2002)認為自我概念是指與生命重要面向相關，個人的自我察覺。他們認為自我概念本質上是現象學的，只能間接透過行為觀察或自我陳述來了解，包含其整體性及特定的個別面向。自我概念包含評價及描述的內涵，且在不同發展階段的兒童，所經驗到及表達的自我概念不同。楊國樞(2004)認為自我概念整體而言是指「主體我對客體我所獲得之知識與所做之推論的總和」(29頁)。Butler和Gasson(2005)發現自我概念的文獻通常針對四部分的自我相關概念來討論或研究，分別為：(1)「自我概念」(Self concept)是指對自我整體完整的概念；(2)「自尊」(Self esteem)，是對自我的價值判斷；(3)「自我形象」(Self image)，是對自我特質的描述；(4)「自我效能」(Self efficacy)，個人對自我在擔負某項工作任務時對自己效能的評估。

雖然許多學者基本上將自我概念、自尊、自我形象等視為同義詞，經常交替使用(Butler & Gasson, 2005)，但是Blascovitch和Tomaka(1991)則認為自我概念是一個比自尊、自我形象等更廣泛的概念，包含的意義更廣泛，包括了認知、行為及情感的成份，自尊或自我形象等的概念可視為自我概念的一部分。綜論而言，自我概念是一個廣泛的概

念，包括認知、行為及情感等層面，也包含自我評價及自我的描述。

自我概念是有發展性的，並會受到社會化經驗的影響。Harter(1999)指出不同年齡階段的兒童，自我概念的內涵有所差異。兒童約在兩歲左右開始有自我意識的出現(Schaffer, 2003)，幼兒早期對自我的概念多是具體描述性的，隨著年齡漸增，學齡兒童對自我的描述也從身體特徵趨向聚焦於心理特徵，例如從「我有黑頭髮」到「我很勇敢」(Harter, 1999)。隨著年齡發展，自我概念會更加分化與複雜，例如兒童早期的自我發展範疇主要為認知、身體、社交、與行為能力等四方面，8歲至12歲的兒童則擴展為學業、體能、同儕、行為及外貌等五範疇(Harter, 1985)。學齡前的兒童通常對自己的描述有著過度正向樂觀的圖像，較不符合現實的，學齡的兒童逐漸對自己有著更實際的看法，並可以觀察到自己的優缺點，對自己有較平衡的描述(Schaffer, 2003)。

自我概念對一個人的心理狀態、人際互動及行為都有很大的影響。郭為藩(1996)指出自我概念可維持自我結構的穩定與整合，避免自我結構受到傷害，加強自我對個人價值的知覺，肯定自我存在的價值，及提升行為的動機。相反的，研究顯示負向的自我概念或是低自尊通常與孤寂、憂鬱、社交焦慮及疏離相關(Blascovitch & Tomaka, 1991)。Emler(2001)也指出低自尊的人容易憂鬱、有自殺意念、及難以維繫人際關係。一般而言，擁有良好正向自我概念的兒童通常可避免許多面向的心理困擾、較負責任、有較高的挫折忍受度、

有較多助人的行為(Emler, 2001)。有較正向自我概念的兒童通常社交互動能力也較好(Comer, Haynes, Hamilton-Lee, Boger, Rollock, 2001)。提升兒童正向的自我概念有助於預防行為問題的產生(蘭燕靈，張海燕，李萍，徐紅兵，2004)，正向的自我概念被認為是兒童可以良好適應社會的基礎(Harter, 1999)。

叁、評估兒童自我概念工具之發展

就自我概念的測量建構模式而言，自我概念的測量建構模式基本上分為單向度建構(Unidimensional perspectives)及多向度建構(Multidimensional perspectives)(Harter 1999; 郭為藩, 1996; 侯雅齡, 1998)，或稱為整體性模式(Global model)及多面向模式(Domain-specific model)(Strein, 1995)。若以年代來劃分，1980年以前多為單向度建構，視自我概念為一整體單一的心理構念，但因自我概念單一化的概念並無法完全解釋自我概念的全貌，Shavelson, Hubner和Stanton等人(1976)提出了自我概念是階層化多面向的論點後，學者們逐漸開始認同這個觀點。Shavelson等人認為自我概念具有可分類性的結構性、具有多個面向，例如前面所述James所劃分之「身體我」、「社會我」、及「心靈我」等，並可形成縱向的階層，這些階層是逐級穩定的，也就是一般性自我概念的穩定性高於特殊層面的自我概念。自我概念是階層化多層面的論點提出之後，許多學者對Shavelson等人的理論進行實徵性的檢

驗，多支持肯定自我概念是階層化多面向的，但所包含的面向為何，學者則有不同的看法（Harter, 1999; Marsh & MacDonald, 1990；侯雅齡，1998；趙曉美，2000）。

由於自我概念是探究自我對自己的看法、感受及態度，自陳(self report)是最主要的測量形式（郭為藩，1996）。常見的自我概念測量方式包括評量表(rating scales)、檢核表(checklists)、Q排組法(Q-sorts)、投射法（開放式反應 free response）等（郭為藩，1996；Strein, 1995），其中又以自陳式評量表最為普遍常用(Blascovitch & Tomaka, 1991)。根據Blascovitch 和Tomaka(1991)的說法，至少有兩百個以上的自我概念的測量工具曾經被發展出來，但是Wylie(1989)指出，許多的量表的設計有其缺陷，信效度方面有所不足，只有少數量表在經過不同學者的檢驗後發現其具有良好的信效度及實用性。本文將專門針對青少年及兒童的自我概念量表做討論。

Butler和Gasson(2005)回顧過去20年，17歲以下青少年及兒童的自我概念量表的相關文獻後指出，他們發現直接與研究青少年及兒童的自我概念量表相關的論文共有1226篇，同時統計了最常被使用前6個量表，並比較其量表的內容架構、適用年齡、測驗內容發展背景、常模、及信效度的檢驗等。他們指出其中應用最廣泛的是Piers-Harris Children's Self Concept Scale (Piers, 1984, 1996; Piers, Harris & Herzberg, 2002)，共有433篇，其次是Rosenberg(1965)所發展的Self Esteem Scale 263篇、田納西自

我概念量表(Tennessee Self Concept Scale)(Fitts, 1965; Roid & Fitts, 1988; Fitts & Warren, 1996) 155篇。其中Piers-Harris兒童自我概念量表運用最廣泛，佔了全部研究的35%，Self Esteem Scale為21%，田納西自我概念量表為13%。探究這些量表被廣泛採用的主要原因為這些量表適用年齡層較廣、具有較良好的信效度、及涵括不同社經文化族群的常模資料等。

Butler和Gasson(2005)建議在選用自我概念量表時應考量下列幾點：(1)符合自我概念的多向度階層性的理論模式，(2)反映不同面向的自我，例如學業、情緒、行為等，(3)配合不同年齡層，(4)有效地測量到不同族群的自我，例如不同的社經地位及文化背景，(5)配合時代變遷，有最新的常模及信效度資料，(6)考量施測時間長短，(7)可運用於研究、篩選、及臨床實務，(8)不以診斷為目的。

肆、台灣評量兒童自我概念工具的發展、限制、及未來方向

台灣早期的兒童自我概念的評量主要是以翻譯修訂國外量表（林邦傑，1980；陳李綢，1983），或自行編製量表，運用Q排組法、投射法等方式為主進行研究（楊國樞，1974；郭生玉，1972；郭為藩，1987）。這些翻譯或自行發展的測量工具多是依循某一理論或概念所建構而成，並未針對台灣兒童自身的自我概念進行系統性的探究（吳裕益、侯雅齡，2000）。

下列將就目前台灣已出版及近幾年編製但未出版的之兒童自我概念量表

(含測量兒童青少年自尊之量表)，就其出版或發表時間、量表設計方式或來源、目的、適用年齡、信效度、常模等加以比較(見表1)。同時考量兒童發展需要、文化因素、及以Butler和

Gasson(2005)所建議之標準來檢視這些量表。

若以Butler和Gasson(2005)所建議之標準來衡量目前國內現有的兒童自我概念量表的發展，除兒童身體自我概念量

表 1：現今台灣兒童自我概念量表一覽表

量表名稱	作者／出版社	出版／發表時間	量表設計	適用年齡	信效度	常模
自我態度問卷	郭為藩／中國行為科學社	1987	自編，參照兒童後期自我觀念發展的階段	小學四至六年級學生	信度：重測信度：間隔三週，.65-.74折半信度：.60-.80 效度：與田納西自我觀念問卷相關為.78	未建立，僅有小四至小六學生得分的平均數、標準差
田納西自我概念量表中學生版	Fitts和Warren；林幸台、張小鳳、陳美光審訂/測驗	1996 2000	修訂國外量表；多向度	小四至高三（11歲至18歲）	信度：內部一致性.72-.90 重測信度：間隔二至三週，.45-.88 測量標準誤 效度：與自我態度量表的相關係數為.41-.58	台灣地區小四至高三1411人分層叢集抽樣
國小兒童自我概念量表	吳裕益、侯雅齡／心理	2000	自編多向度由下而上	小四至小六	信度：內部一致性.83-.89 重測信度：間隔二週，.76-.91 效度：班級社交計量與學校自我概念的相關係數高於其他分量；與兒童焦慮量表的典型相關係數為.57-.26 檢驗性因素分析	台灣地區小四至小六學生1544人分層隨機叢集抽樣

續表 1：現今台灣兒童自我概念量表一覽表

量表名稱	作者／出版社	出版／發表時間	量表設計	適用年齡	信效度	常模
青少年自尊量表	林幸足／未出版	2003	自編多向度	國高中學生	信度：內部一致性.61-.96 重測信度：間隔二至三週，.64-.90 效度：與自我態度量表的相關係數為.21-.79 因素分析	台灣地區國高中高職學生2320人分層隨機叢集抽樣
國中小學生自尊量表	沈如瑩、趙梅如／未出版	2006	自編多向度 關照文化價值觀	未說明，預試樣本為台南小三至國二學生	信度：內部一致性：.77-.89 重測信度：.78-.93 效度：檢驗性因素分析	未建立
兒童身體自我概念量表	宋威穎、雷文谷	2009	自編特定單面向	未說明，樣本為台中縣小四至小六學生	信度：內部一致性：.75-.85 效度：探索性因素分析	未建立

表外，其餘六個量表皆為多面向階層性的量表。若考量是否有最新的常模及信效度資料，除郭為藩（1987）所編製的自我態度問卷之外，其餘的量表皆為近十年所發表或出版。但已出版、有實證性信效度資料，並建立全國性常模的量表則十分有限，僅有兩個，分別是田納西自我概念量表中文學生版（林幸台、張小鳳、陳美光，2000）及國小兒童自我概念量表（吳裕益、侯雅齡，2000）。田納西自我概念量表中文學生版翻譯修訂1996年的田納西自我概念量表，適用年齡為11至18歲。國小兒童自

我概念量表則是一個直接向兒童收集其對自我的看法所編製而成的量表，適用年齡為國小四至六年級。

若考量年齡適用性，台灣目前現有的量表，無論出版與否，多數適用於國小中高年級兒童或高中以上青少年，顯而易見地，目前台灣兒童自我概念量表發展上最大的限制是適用年齡上的限制。在台灣目前並無適用於國小中低年級兒童、協助評估其自我概念之工具可使用。

雖然田納西自我概念量表中文學生版經過修訂，並包含台灣不同地區、社

經地位族群的樣本。但若考量文化因素對自我概念構念的影響，田納西自我概念量表中學生版是源自西方，翻譯而來的量表，並未含納東方文化中「社會取向自我觀」（楊國樞，2004）此一自我概念面向的內涵，是其限制。自編兒童自我概念量表避免了因文化差異所造成適用性的問題。吳裕益、侯雅齡（2000）所編制的國小兒童自我概念量表，包括了台灣不同地區社經地位族群的樣本，並考量文化因素對自我概念構念的影響。其量表是由開放性問卷及晤談的方式建立其量表的架構，且由其分量表可觀察到兒童的自我概念部分是以兒童的社會脈絡來架構，例如家庭自我、學校自我分量表等，但其限制為適用年齡為國小四至六年級兒童。2006年沈如瑩、趙梅如所發表的國中小學生自尊量表也考量了社會面向的自我概念，且適用範圍比國小兒童自我概念量表更廣，但仍未包括國小低年級學生，且偏重於自尊一面向，樣本僅限於台南地區，並未有全國性常模。

綜合言之，台灣目前雖然已有兩份已建立常模、信效度良好的兒童自我概念量表，但考量文化差異，翻譯量表有其限制，而唯一適用於兒童之兒童自我概念量表僅適用於國小四至六年級。

Wells和Marwell(1976)指出自我概念的描述多牽涉抽象的形容語句，需要有一定程度對口語及文字的認知能力。研究者認為目前台灣未針對中低年級以下兒童發展自陳式紙筆量表主因可能在於他們識字較有限，或對文字化的量表項目理解有困難。較為年幼兒童其實有理解抽象事務的認知能力，只是需要適

當的媒介協助。例如，皮亞傑(Piaget)就指出七歲以上的兒童可以透過具體的事物來了解抽象的概念(Phillips, 1981)。Harter(1985)則以圖畫來輔助測量兒童的自我概念。雖然自我概念有其抽象的本質，較年幼兒童並非沒有能力理解，只是受限其發展及認知能力，文字似乎並不是一個最適當的媒介。其次，對於在學習上有困難，或對文字理解力較差的兒童，以紙筆方式測量其自我概念也較易有測量誤差或引起挫折感。由此可見，尋找適合較年幼兒童認知發展階段及突破傳統紙筆形式的自我概念量表實為重要之研究課題。

由上述討論可歸結，配合國小中低年級兒童發展需要，自行編製兒童自我概念量表是一較可行之途徑，除了參考以華人文化特質的理論以建立量表架構外，實際收集第一手兒童對自我描述的資料來豐富其內涵，不僅考量了台灣兒童之文化社會差異，並可能更貼近地反映台灣較年幼兒童自我概念的樣貌。

伍、電腦遊戲形式為兒童心理評估新趨勢

遊戲是兒童自動自發時、十分自然的行為，兒童對於遊戲形式的活動接受度也較高，遊戲也是兒童的語言，透過遊戲兒童可以自然地表達自我(Lifter & Bloom, 1998; Landreth, 2002)。因此許多位學者也透過遊戲的形式發展兒童心理評估模式，例如透過自由遊戲的觀察來了解兒童的發展(Westby, 2002)、以手偶來進行完成語句等的投射性測驗(Irwin, 2002)，及以遊戲形式進行半結構性的訪談來了解兒童的長處及困難等(Taylor,

Menarchek-Fetkovich & Day, 2002)。但是主要發展仍是以對遊戲的觀察及以玩具或遊戲方式為媒介的訪談為主(Gitlin-Weiner, Sandgrud & Schaefer, 2000)，結合電腦遊戲形式的心理評估或測驗十分有限，但是這個發展方向卻是兒童心理評估模式的新趨勢。以下將更深入討論電腦對心理測驗的影響及趨勢。

一、電腦科技發展對心理評估的影響

電腦相關科技的快速發展對心理測驗的編製及發展有著深遠的影響，同時電腦輔助的兒童心理評估工具在近幾年來也快速增加(Berger, 2006)。自1950年以來，心理測驗發展重要趨勢之一就是電腦在心理測驗編製、施測及計分上的應用，電腦持續對心理測驗的發展上有著深遠的影響(范德鑫，1993)。電腦在心理測驗上的影響主要可分為四個部分：一是以電腦協助測驗的發展，例如以電腦協助發展群體常模、分析信效度、進行試題分析等；二是應用電腦於測驗施測後的分析；三為應用電腦於測驗的實際施測；四是利用電腦程式為使用者準備解釋分數的測驗報告(范德鑫，1993)。電腦除應用於實際施測、計分、解釋分數外，電腦化適性測驗、網路上的心理測驗也是一個趨勢(Berger, 2006; Epstein & Klinkenberg, 2001; Butcher, Perry & Hahn, 2004)。實際上，學者與臨床工作者們已普遍接受電腦化測驗施測是低成本、受試者接受度高，可信度高、更有效度等的看法，且在電腦化測驗與傳統紙筆測驗間，人們更傾向選擇電腦化測驗(Epstein &

Klinkenberg, 2001)。兒童青少年相關的測驗量表也開始大量的運用電腦來輔助其發展及應用，其中以將紙筆測驗直接轉化為在電腦上施測、以電腦計分、分析或解釋為多(Berger, 2006)。而電腦版本的信效度是否是與紙筆測驗的信效度相同呢？部分學者認為兩者可視為相同(equivalent)，部分則認為應檢定其差異性，多位學者也針對將紙筆測驗直接轉化為在電腦上施測的信效度進行相關研究(何榮桂，1997)。Simola和Holden(1992)則針對Piers-Harris兒童自我概念量表的紙筆及電腦兩版本進行相同度的研究，他們歸結Piers-Harris兒童自我概念量表的電腦版並未影響其心理計量品質，兩者可視為相同。

隨著科技的進步及電腦在兒童心理測驗及量表方面的應用層次越來越高，廣度也加深。Berger(2006)指出，虛擬實境及電腦遊戲在兒童心理測驗上的應用是未來的發展方向。Rizzo、Buckwalter、Bowerly、Van Der Zaag、Hunpgrey和Neumann(2000)設計了一個虛擬實境的教室，觀察在虛擬教室中ADHD兒童與非ADHD兒童的行為及活動，評估ADHD兒童在學習、行為及人際互動上與一般非ADHD兒童有何不同。Ravens-Sieberer、Heilmann、和Walleser(2000)則將兒童生活品質量表(Assessment of Quality of Life in Young Children)利用觸控式螢幕、音效、及電腦動畫，為不識字無法閱讀的年幼兒童設計了CAT-Screen，並檢測其信效度。國內則有李新民、陳蜜桃、陳鳳玉(2005)發展了一套測量幼兒實用智能的視訊化情境判斷量表，克服幼兒不識字及認知發展的

限制，以電腦動畫方式呈現幼兒日常生活情境問題及可能之解決方法，由受試幼兒以滑鼠來點選選項，並檢測其信效度。如何進一步將不同的電腦應用模式，如虛擬實境及電腦遊戲等，與兒童心理評量這兩個領域做結合，尤其是針對較年幼的兒童，以發揮更大的效益，有其高度研究價值。

二、電腦遊戲形式自我概念評估的優點

綜合文獻回顧，應用電腦遊戲形式用於兒童的心理評估及測驗，尤其是用於測量較年幼、或對文字理解有困難兒童的自我概念，有許多傳統紙筆測驗沒有的優點。

(一)配合兒童的發展需要，協助測量兒童的心理構念

國小中低年級兒童的認知發展階段主要為皮亞傑所稱具體運思期(Philips, 1981)，兒童需要透過具體的事物來了解抽象的概念，動畫的影像可輔助兒童理解量表的內容欲表達或測量之概念。自我概念主要是需要依靠受測者的自陳方式來了解，加上心理概念多為抽象概念，文字描述本身也有其抽象性，利用影像將其具體化，有助提升兒童的認知及理解，減低兒童受測者因不了解量表項目而降低施測信效度。

(二)量表遊戲化可提升兒童興趣與合作度並適用於不識字或閱讀困難的幼兒兒童

遊戲是與兒童接觸的自然媒介，透過遊戲的方式可以降低兒童的測驗焦慮，提高兒童對量表的興趣及合作度，也可以增加兒童的專注力(Weiner,

Sandgrund & Shaefer, 2000)。電腦輔助量表的動畫可以提升兒童的專注力及興趣，並可提供音效，以真人發音方式輔助兒童理解量表上的項目，克服紙筆自陳式量表在年齡上適用性的限制(Ravens-Sieberer, Heilmann & Walleser, 2000)。

(三)加快測驗資料統計分析程序，節省人力時間

兒童輸入電腦的資料不需要經過人工計分，電腦可以直接進行計分，並不需要經過人工編碼或轉錄並，可直接轉換為可供統計分析之檔案，節省人力時間(Berger, 2006; Epstein & Klinkenberg, 2001; Butcher, Perry & Hahn, 2004)。

陸、結語

綜合上述討論可知，國內目前缺乏評估一至三年級較年幼國小兒童之自我概念工具，發展相關工具需考量兒童認知發展需求，工具設計需涵蓋階層化多層面的概念架構，及參考以華人文化特質的理論來自行編製兒童自我概念量表是一較可行之途徑。然而紙筆測驗形式可能會受限於兒童認知發展程度，遊戲化及電腦化的量表是潛在適合兒童心理發展階段及提高兒童填答動機的工具。將量表遊戲化，採用電腦界面，應用動畫影像及聲音不僅可輔助兒童理解其欲測量之概念、減少因兒童不了解題目所造成之測量誤差、降低兒童焦慮，提高其興趣和專注力。再者，資料直接輸入電腦加快了統計分析程序，節省人力時間，這些優勢都再再指向其為台灣在兒童心理測驗發展，尤其是兒童自我概念評估工具發展潛在的研究方向。

參考文獻

- 沈如瑩、趙梅如 (2006)。國中小學生自尊量表之編製及模式之驗證研究。**測驗學刊**，**53**(1)，28-48。
- 李坤崇 (1996)。學習適應評量指導手冊。台北：心理出版社。
- 李坤崇、歐慧敏 (2008)。行為困擾評量指導手冊。台北：心理出版社。
- 李新民、陳蜜桃、陳鳳玉 (2005)。評量幼兒食用智能的視訊化情境判斷量表之建構。**測驗學刊**，**52**(2)，61-94。
- 宋威穎、雷文谷 (June, 2009)。國小兒童身體自我概念量表編製之研究：以台中縣國小為例。「2009海峽兩岸創新與永續經營學術研討會暨2009管理創新與科際整合學術研討會」發表之論文，台灣：台北。
- 何榮桂 (1997)。從測驗電腦化與電腦化測驗再看網路化測驗。**測驗與輔導**，**144**，2972-2974。
- 吳裕益、侯雅齡 (2000)。國小兒童自我概念量表指導手冊。台北：心理出版社。
- 吳新華 (1996)。國小學童生活適應量表指導手冊。台北：心理出版社。
- 林邦傑 (1980)。田納西自我概念量表之修訂。**測驗年刊**，**27**，71-78。
- 林幸台、張小鳳、陳美光 (審訂) (2000)。W. H. Fitts、W. L. Warren 著。田納西自我概念量表指導手冊。台北：測驗出版社。
- 林幸足 (2003)。青少年自尊量表編製報告。**測驗學刊**，**50**(2)，223-256。
- 孟瑛如 (2004)。國民中小學社交技巧行為特徵檢核表指導手冊。台北：心理出版社。
- 范德鑫 (1993)。心理測驗的發展趨勢。心理測驗的發展與應用：中國測驗學會成立六十周年慶論文集。台北：心理出版社。
- 侯雅齡 (1998)。自我概念理論新趨向：多項度階層化建構。**輔導季刊**，**34**(1)，11-23。
- 陳李綢 (1983)。國小兒童自我概念發展之研究。**測驗年刊**，**30**，93-100。
- 郭生玉 (1972)。國中低成就學生心理特質之分析研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣師範大學，台北市。
- 郭為藩 (1987)。兒童自我態度問卷指導手冊。台北：中國行為科學社。
- 郭為藩 (1996)。自我心理學。台北：師大書苑。
- 楊國樞 (1974)。小學與初中學生自我概念的發展及其相關因素。楊國樞、張春興主編，**中國兒童行為的發展**，417-463。台北：環宇。
- 楊國樞 (2004)。華人自我的理論分析與實徵研究：社會取向與個人取向的觀點。**本土心理學研究**，**22**，11-80。
- 趙曉美 (2000)。自我概念多層面階層結構之驗證暨增進自我概念課程之實驗效果 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 蘭燕靈、張海燕、李萍、徐紅兵 (2004)。兒童自我意識與行為問題的關係探討。**中國臨床心理學雜誌**，**12**(1)，16-23。
- Berger, M. (2006). Computer assisted clinical assessment. *Child and Adolescent Mental Health*, **11**(2), 64-75.
- Blascovich, J., & Tomaka, J. (1991). Measures of self esteem. In J. P. Robinson, P. R. Shaver, & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes*. New York: Academic Press.
- Butcher, J. N., Perry, J., & Hahn, J. (2004). Computers in clinical assessment: Historical developments, present status, and future challenges. *Journal of Clinical Psychology*, **60**, 331-345.
- Butler, R. J., & Gasson, S. L. (2005). Self esteem/self concept scales for children and adolescents: A review. *Child and Adolescent Mental Health*, **10**(4), 190-201.
- Chang, P. C. & Yeh, C. H. (2005). Agreement between child self-report and parent proxy-report to evaluate quality of life in children with cancer. *Psychooncology*, **14**, 125-34.

- Comer, J. P., Haynes, N. M., Hamilton-Lee, M., Boger, J., & Rollock, D. (2001). Dimensions of children's self-concept as predictors of social competence. *Journal of Social Psychology, 127*, 321-329.
- Emler, N. (2001). *Self esteem: The costs and causes of low self worth*. York: York Publishing Services.
- Epstein, J., & Klinkenberg, W. D. (2001). From Eliza to internet: A brief history of computerized assessment. *Computers in Human Behavior, 17*, 295-314.
- Fitts, W. H., & Warren, W. L. (1996). *Tennessee self concept scale (2nd ed.)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Fitts, W. H. (1965). *Tennessee Self Concept Scale*. Nashville, TN: Counselor Recording and Tests.
- Flahive, M. W. & Ray, D. (2007). Effect of group sandtray therapy with preadolescents. *The Journal for Specialists in Group Work, 32*(4), 362-382.
- Gitlin-Weiner, K., Sandgrud, A., & Schaefer, C. (Eds.) (2000). *Play Diagnosis and Assessment (2nd ed.)*. New York: Wiley.
- Harter, S. (1985). *Manual of the self perception profile for children*. Denver, CO: University of Denver.
- Harter, S. (1999). *The construction of the self: A development Perspective*. New York: Guilford.
- Irwin, E. C. (2002). The use of a puppet interview to understand children. In K. Gitlin-Weiner, A. Sandgrud, & C. Schaefer (Eds.), *Play Diagnosis and Assessment (2nd ed.)* (pp.682-703). New York: Wiley.
- Landreth, G. (2002). *Play therapy: The art of the relationship (2nd ed.)*. Levittown, PA: Accelerated Development.
- Lifter, K., & Bloom, L. (1998). Intentionality and the role of play in the transition to language. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), *Transitions in prelinguistic communication* (pp.161-195). Baltimore: Paul Brookes.
- Marsh H. W., & MacDonald, H. L. (1990). Multidimensional self-concepts: Construct validation of responses by children. *American Educational Research Journal, 27*(1), 117-136.
- Merrell, K. W. (2003). *Behavioral, social, and emotional assessment of children and adolescents (2nd Ed.)*. NY: Routledge.
- Piers, E. V. (1984). *Piers-Harris children's self concept scale: Revised manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Piers, E. V. (1996). *Piers-Harris children's self concept scale: Revised manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Piers, E. V., Harris, D. B., & Herzberg, D. S. (2002). *Piers-Harris children's self concept scale (2nd ed.)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Philips, J. L. (1981). *Piaget's theory: A primer*. San Francisco: Freeman.
- Ravens-Sieberer, U., Heilmann, M., & Walleser, S. (2000). Assessment of quality of life in young children with a computer assisted touch screen program (CAT-SCREEN): Reliability, validity, and feasibility. *Quality of Life Research, 9*(3), 298.
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (1992). *Manual for the Behavior Assessment System for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Rizzo, A. A., Buckwalter, J.G., Bowerly, T., Van Der Zaag, M.S., Hunpgrey, L., Neumann, U. (2000). The virtual classroom: A virtual reality environment for the assessment and rehabilitation of attention deficits. *Cyberpsychology and Behavior, 3*, 483-499.
- Roid, G. H., & Fitts, W. H. (1988). *Tennessee self concept scale revised manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the*

- adolescent self image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Schaffer, H. R. (2003). *Introducing Child Psychology*. Malden, MA: Blackwell.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407-441.
- Simola, S. K., & Holden, R. R. (1992). Equivalence of computerized and standard administration of the Piers-Harris children's self concept scale. *Development and Well-being Assessment*, 58(2), 287-294.
- Strein, W. (1995). *Assessment of self-concept*. Greensboro, NC: ERIC Clearinghouse.
- Taylor, K. M., Menarchek-Fetkovich, M., & Day, C. (2000). The Play interview. In K. Gitlin-Weiner, A. Sandgrund, & C. Schaefer (Eds.), *Play diagnosis and Assessment (2nd ed.)* (pp.114-138). New York: Wiley.
- Wells, L. E., & Marwell, G. (1976). *Self esteem: Its conceptualization and measurement*. Beverley Hills, CA: Sage.
- Westby, C. (2000). A scale for assessing development of children's play. In K. Gitlin-Weiner, A. Sandgrund, & C. Schaefer (Eds.), *Play diagnosis and Assessment (2nd ed.)* (pp.15-57). New York: Wiley.