

國立教育研究院籌備處

第 107 期國小主任儲訓班專題研究

家庭環境因素對國民小學學童
創造力表現之影響因素分析

指導教授：陳木金 博士

組 員：林瑞吉 許秋儂 卓佳芬

黃鳳霞 吳麗玲

家庭環境因素對國民小學學童創造力表現之影響因素分析

壹、緒論

近年來，培養學生創造思考的能力，已成為世界各國教育的趨勢，資訊科技的發展，讓知識本身不再具有高價值。人類正面臨「第三次產業革命」——一個以「腦力」決勝負的「知識經濟時代」（教育部，2004）。未來需要的人才，要能從浩瀚的資訊中，擷取有用的知識，並能學以致用、敢於創新、創造，具備動手做的創業家精神（許芳菊，2006）。最重要的是，我們教育的方法必須擺脫傳統權威的束縛，提倡以開放及創造思考的教學，激發學生擴散性思考，培養學生創造力，使學生能邁向卓越的未來（陳龍安，1997）。

一、研究動機

在創造力成為顯學的現代，學生的表現常常面臨不具創造力的批評，但是學生之所以沒有創造力是本來就沒有創造力嗎？還是後天諸多的外在因素，在無意識中一步一步地逐漸抹煞呢？這是一個相當值得深思的問題。許多家長與老師們都常這樣問道：「我們的學生是否擁有創造力」、「如何培育學生的創造力」、「為什麼我們的學生越來越沒創意」……。

有鑑於此，教育部（2004）在「教育部創造力教育白皮書」中，特別強調學校在行政與課程、教學上創意策略的運用，鼓勵老師運用教學策略，實施創意教學與評量，提供創意思考技巧，引導學生「無中生有」、「有中生巧」的能力。當中以教育典範與機制的革新為施力點，在教育行政人員與老師之相互配合下，鼓舞學生、影響家長，並促成產業和民間組織之參與，進而形成尊重差異、享受改變之社會環境。

楊坤原（2001）研究發現，社會環境文化、外在動機、學校、家庭等等以及身處其中的重要他人等因素都是影響學生創造力的重要因素。李雅怡（2003）研究也指出，對於國小學童而言，影響層面最廣且最直接的環境因素應該是家庭和學校，家庭本身的背景因素，以及國小學童與父母、兄弟姐妹之間的互動關係，都可能對其創造力的發展造成深遠的影響。家庭是小孩的第一個學校，父母的教養觀對子女的學業成就，均有顯著的正向影響（林松齡，2006）。

教育就是未來國力的展現，站在學校層次上，面對學生創造力的時代需求，自然得配合實施相關課程與教學。但家庭環境中，親子教育、家庭教育，要如何運作，才能幫助子女更具創造力？為何有些學生可以充滿創意，在學習中保持高度欣賞，進而創造令人驚豔的表現，有些人卻落入頭腦僵化、不知變通的境地。家庭對子女的影響力該如何運用，才能有效提升子女創造力？這是本研究要探討的重點。

二、研究目的

影響學生創造力的因素眾多，不易細分加以界定，本研究僅就較為明顯的表徵來探

討，以瞭解家庭因素中包括家庭社經背景、家長教養方式、家庭結構、家中排序與學童性別等，對國民小學學童創造力表現之影響，並做為家長教育子女參考之用。

貳、文獻探討與分析

一、家庭經濟因素對國民小學學童創造力表現之影響

Schenfeldt (1990) 指出家庭社經背景為創造力發展的先決條件，個人創意行為中所需的認知能力（擴散思考、語言與思考的流暢、問題解決風格等）、非認知特質、氣質（個人特質、價值、興趣、態度等）均與它有關。因此，社經地位在創意行為中扮演關鍵角色。

Dudek 等 (1993) 整理社經地位與和國小學童創造力表現的相關研究發現，中社經者在 3D 創造力測驗表現優於低社經者，中社經地位和低社經地位的學生在托弄思圖形和語文測驗均無顯著差異，低社經地位學生在圖形測驗表現優於中社經地位者，中社經地位學生在語文測驗優於低社經地位者。Brien、Schwarcz 和 Barinbaum (1984) 研究不同社經地位所造成的文化差異會影響兒童創造力的表現，結果發現文化不利區的國小六年級學童在創造力的表現低於中產階級的學童，在圖形創造力的表現，獨創力的差異最大，其次為精進力，此外，因文化不利區的兒童在家庭環境缺乏多樣經驗的情形下，在語文創造力方面，流暢力與變通力均顯著低於中產階級的學童。以上研究結果顯示不同社經地位的學童，其在創造力測驗的表現的確有顯著差異，整體而言，社經地位較高者會優於社經地位較低者。

Olszewski - Kubilius (2000) 提出兒童創造力受到社經地位和邊緣化這兩種家庭地位屬性的影響，一方面是因社經地位決定財物資源與父母親對子女的教養品質，高社經地位的家庭能提供創意天賦發展所需的足夠支援。（引自吳怡瑄，2002）

陳宗逸 (1995)、羅一萍 (1996) 之相關研究亦指出雙親擁有高學歷、薪資超過一般水準的家庭，在教養子女時通常會扮演導師或嚮導的角色，所以其教養態度也傾向民主開明的方式，當父母採取民主開明的教養態度時，其子女在創造力的表現會優於採取專制教養態度的家庭子女，因此父母的社經地位應對兒童創造力的發展有某種正向程度的影響力。

張世慧 (2003) 指出，如果生存是不確定的，用在學習和實驗的能量便會相對地減少，而書本、教學、智力刺激的缺少，也是很明顯的有不利影響。若一個聰明人出身於貧乏的環境，那麼他的潛力就很有可能因失去接近領域及認識基本工具的機會，而逐漸失掉。因此，如果現存的物質條件不確定時，可能會抑制兒童表達好奇和興趣的機會。

顏明仁 (2001) 的研究結果發現，家庭的社經地位背景與創意行為的認知能力有密切相關，低社經地位的學童之家庭環境缺乏文化層面的刺激，例如藝術與審美的刺激，以及語言的運用受到抑制，使其思考能力的發展趨於劣勢，所以低社經地位學童在創意問題解決的表現上也較中產階級的兒童為差。

另外從文化、語言的角度切入的研究指出，社經階層之所以會造成兒童之間的文化差異，主要原因在於低社經地位的孩童較缺乏文化層面例如藝術、審美等的刺激，所以在語言的使用上相對地較粗鄙，吳幼妃（1970）指出高社經地位兒童其語言趨向精密性，低社經地位兒童語言的使用則傾向抑制性。

Haley（1984）研究語言與創意問題解決的相關，指出文化優勢兒童所受的學校教育和家庭經驗均有利於語言表達的方式，而文化不利的兒童語言則受到抑制，尤其是家庭所使用的方言較不為學校接受，兒童因此傾向發展肢體溝通的技巧，結果中產階級兒童因挾語言表達的優勢，使其創意問題解決的表現優於低社經地位的兒童。因此，中高社經地位者因具備語言優勢而增加其創造力的產出機會。（引自吳怡瑄，2002）

因此，家庭環境似乎對兒童的創造力表現有顯著影響，然而，吳怡瑄（2002）研究結果卻發現不同之父母社經地位對科技創造力的表現沒有顯著的效果，其可能原因在於有時候家庭環境壓力對創造力的產出有正面影響，而環境壓力可能源自於失怙、失去手足、家庭的衝突、失常以及對貧困的不安，高創意者因自身的安全受到威脅，轉而以追求自我滿足、獨立、權力等行為加以因應，具體地透過嘗試創作來達成心願。

另外，從另一方面的觀點來看，低社經地位和邊緣化的家庭因不易受到傳統教條的影響，反而會鼓勵子女發揮例如體育、藝術等不屬於世俗主流成就的天賦，其子女的成就非但不受社會傳統的束縛而且得到了社會的支持，亦即，在體育、藝術等非傳統性的成就領域，低社經地位者與邊緣化家庭的兒童通常會表現出較高的創意。由此可見家庭社經地位會影響兒童在不同領域的創造力表現。

綜合上述研究，可知家庭社經背景對子女創造力有相當的影響，家庭社景背景較佳的子女，所獲得的資源、關注比較多；反之，對弱勢家庭子女則較為缺乏，不僅文化資本差、創造力發展也較為不利。因此，站在教育機會均等的理念下，政府對於弱勢學生應盡量提供補助，以彌補先天的不足，讓所有學生都有提升創造力的資源；而學校方面，也應多爭取機會、多給予關懷，創造更多學習機會，老師也應配合校務推行，為這些學生挹注更多學習源泉，讓每位學生都有向上流動的機會。

二、家長教養方式對國民小學學童創造力表現之影響

Torrance & Goff（1989）認為，父母的心情開放，容易溝通，能鼓勵子女適當的好奇心，使其有探索、實驗、想像、質疑、驗證的機會，促發其獨立自主的個性等，均有助於子女創造力的發展。因此學者多認為父母的教養方式、親子關係及家庭環境甚至個體的性別等均可能影響個體的創造力發展（葉玉珠，2000）。

Trusty（1998）認為民主式教養態度對子女心理與行為結果有正面的影響力，民主式教養意指父母教養子女時，同時採要求（限制與控制）與回應（支持與參與）兩種方式，並強調留意、支持和與子女有效地溝通。國外相關研究則發現雙親擁有高學歷、薪資超過一般水準以及受到較好的教養者，較會扮演導師或嚮導的角色，讓孩童開放心胸接觸多元社會文化，父母教養的態度也傾向積極的、民主的方式，而在自由環境中成長的孩子比在權威環境下成長者較具有創造力（Kagers- Bone, 1993；Snowden & Christian,

1999；Pohlman, 1996）。（引自吳怡瑄，2002）

國內的研究也有相類似的結果，教養方式與創造力之間有顯著相關，最主要的原因在於父母教育程度越高、並從事專業性職業或擔任重要職務者，對於子女管教方式及態度更趨向合理、開明且更多關懷，且不論父或母採取開明管教方式皆與兒童創造力皆有顯著相關，相反地，當父母採取專制教養態度則與創造力有負相關（陳宗逸，1995；羅一萍，1996）。

歸納上述研究，家長教養方式對創造力發展具有相當的影響，最主要的原因在於父母教育程度越高、並從事專業性職業或擔任重要職務者，對於子女管教方式及態度更趨向合理、開明且更多關懷，且不論父或母採取開明管教方式皆與兒童創造力皆有顯著相關，相反地，當父母採取專制教養態度則與創造力有負相關。因此，家長本身除了維持家計之外，更應不斷自我成長，擴充家庭教育相關知識，方能為子女帶來更好的學習契機。

三、家庭結構對國民小學學童創造力表現之影響

Albert（1983）指出有很多的調查研究中發現單親家庭中的小孩較之其他家庭的小孩，在未來有卓越成就的可能性最高。在 Roe（1983）對於傑出科學家的觀察研究中也發現，有 41% 的科學家皆出自於單親家庭，即使在諾貝爾的得獎者中也佔了 22%。這些比例相當之高，讓我們不得不去探討其中可能的因素。Piirto（1992）根據創意科學家、藝術學家的個案與其他相關研究比較後指出，有些孤兒能成為具有創意者，有些卻具破壞性性格之因素。除了個人的智力、所接受的正式教育與當代的時代思潮等影響外，家庭環境中所提供的文化刺激對孩童亦造成相當的影響。Feldhusen 和 Goh（1995）亦指出若幼年失怙者所接受到的文化刺激能使其積極面對並勇於克服挫折，則對其未來的創造力表現將有所促進。此外，這些失怙或單親的兒童因為環境因素，可能比其他學童有更多獨立思考與獨立解決問題的機會，因此，在創造力上就可能有較佳的表現。（引自張珮甄，2003）

而 Feldman（1999）則提出相反的看法，他整理文獻發現安全、自由及溫馨的家庭環境對子女的創造力發展有正面的影響。雖然有極端傑出的人才可能是出生自破碎、有問題的家庭，但是丁興祥（1998）指出多數學者仍認為，多數的傑出人物是出生自美滿家庭，且家庭氣氛為喜好學習。

另外張珮甄（2003）的研究也有不同的結果，其研究發現不同家庭結構的國小五年級學童在創造力測驗的得分上並無顯著差異，亦即不同的家庭結構並未造成學童在創造力表現的差異。

由上述之各研究發現，家庭結構上對於子女創造力呈現不一樣結論。據此，對於這個新議題，也許不同家庭結構的學童在創造力測驗的得分上並無顯著差異；也許相關實證研究尚未普及，無法形成有效的論證。這個部分，有賴後續研究的參考。

四、家中排序對國民小學學童創造力表現之影響

雖然個體在家中的排序是一出生下來就決定的，並不能稱之為外在因素，但是家庭甚或是整個家族對於不同排序子女之教養與照護方式會有不同，因此，此處亦將其列入探討之列。

有許多研究指出，長子（女）的創造力表現顯著優於排行較後面的子女；然而，也有少數研究提出不同的研究發現，排行較後面的子女的創造力表現顯著優於長子（女）。

Roe 在 1952 年的研究發現，很多著名的科學家都是長子（女）或是獨生子（女）；Feldman（1999）的研究也發現很多高創意者都是長子或獨生子，他們認為這是因為家庭中第一個出生的兒童多半會受到較多的關注與重視，因此有較多的文化刺激和較高的心理地位（引自黃素秋，1998）。

此外，Albert（1980）認為出生序為一種心理組織，它可以決定家庭期望的本質、資源分配、及地位。Albert（1994, 1980）指出家庭中具特殊或受寵的出生序之兒童可能成為父母親壓力的目標，亦即會被賦予高期望或繼承家業的壓力。因此，Albert（1980）認為出生序不但是一個重要的特徵，而且還可以預測家庭的運作以及資源分配的情況。（引自張珮甄，2003）

Csikszentmihalyi（1988）；Simonton（2000）；Albert（1994）亦均認為出生序可以決定家庭期望的本質、資源分配和心理地位，因為父母對不同出生序的子女有不同的角色期待，而給予不同的資源、鼓勵和增強；因此，出生序可能是一個預測家庭中的運作以及資源分配的重要因素。也就是說，出生序之所以會對兒童的行為表現造成影響，可能是因為家庭資源的分配或所接受的文化刺激不同所致。（引自黃素秋，1998）

另外，很多研究證實長子（女）在很多領域與個體的創造力發展確實有相關存在（Amible, 1996），這也許與父母親對長子（女）疼愛有加有些許關係。如上所述，很多學者認為高成就或高智商的人當中，有絕大多數是家庭中的第一個小孩，Olszewski-Kubilius 等人（1987）提出兩個可能的原因：第一，老大通常在環境中會經歷比其他排行的小孩更多的文化刺激（Pfouts, 1980）；另外一個假設是一般家庭在面對其小孩時，都有預設的心理地位，包括聰明的、高成就的、音樂型的，而出生序通常是用來決定這個小孩的心理地位的首要指標（引自張珮甄，2003）。

國內部分，丁興祥（1998）的研究結果與前述幾項研究結果相當一致，其研究發現科學家、傑出科技人才或高創意者很多都是長子（女）或獨生子（女）。因此他也同樣認為，這是因為家庭中第一個出生的兒童多半會受到較多的關注與重視，而有助於其自尊的發展與學習成長。

李雅怡（2003）研究結果也發現，不同出生序的學童其創造力表現似乎有顯著的差異，排行老大的學童其創造力表現似乎有顯著優於排行老三以上學童的傾向。這可能是因為父母對於子女的排行有著不同的角色期待、鼓勵與增強，使得不同出生序的子女產生不同的心理感受，進而發展出對自己與對他人不同的態度和行為反應模式。通常家庭中第一個出生的兒童會受到較多的關注與重視，獨生子女似乎從小擁有較多的關心和照

顧，而在家中排行老大者，從小父母長輩對之可能容易有較高的期許，因而接收比其他排行的小孩更多的文化刺激，且在父母心中擁有較高的心理地位，進而影響個體未來的表現。一般而言，早年被父母所特別疼愛的兒童，有助於其未來自尊與成就的發展。因此，父母或許應該加以重視出生序對於子女未來發展的可能影響。

但是在張珮甄（2003）的研究中，其對出生序與國小五年級學童創造力表現之關係從多變量變異數分析發現，不同出生序的國小五年級學童在創造力測驗的得分上並無顯著差異。此研究結果與前述多項研究結果與發現相左。而其探究其原因可能是因為現今社會出生率陡降，家庭的小孩成員愈來愈少，因此，絕大部分的學童多均為第一或第二出生序之小孩。Freud（1959）認為早年被父母所特別疼愛的兒童有助於其為來自愛與成就潛能的發展一般來說，也就是出生序之所以會對孩童的行為表現造成影響，是因為家庭資源的分配或所面對的文化刺激方面有所不同（Olszewski-Kubilius et al., 1987）；然而，現今的小孩因為兄弟姊妹的個數不多，所以無論在家庭資源的分配或所面對的文化刺激方面，應該不會有太大的差異。（引自張珮甄，2003）

綜上所論，出生序仍有很大的可能是影響學童創造力的表現的重要因素，因為出生序似乎可以決定家庭期望的本質、資源分配和心理地位，進而影響個體未來的表現。也就是說，長子（女）或獨生子（女）可能因為父母預設的心理地位，較受到關注與寵愛，因此給予較多的資源和增強，並經歷較多的文化刺激，也因此有較高的自我效能，而可能有較佳的創造力表現。於是乎建議父母們對於不同出生序之子女，都能夠給予相等之關注與寵愛，讓所有的孩子們在創造力的培養上，都能夠有相等之發展起點與機會。

五、學童性別對國民小學學童創造力表現之影響

很多研究(Flaherty, 1992; Boling & Boling, 1993; Lau & Li, 1996; Kogan, 1974; Tegano & Moran, 1989; Coone, 1969; Warren & Luria, 1972) 發現不同性別在創造力表現有某些程度的差異，儘管如此，性別對創造力表現的效果卻沒有一致的研究發現，亦即男、女生在創造力的表現上有何差異，各研究結果並不相同。

許多研究發現女學童的創造力表現優於男學童，如：Flaherty（1989）研究三年級學生在自我概念、認知和創造力的研究上發現，男女學童在創造力的表現有顯著差異，且女學童的表現高於男學童；Coon（1969）以及 Warren 和 Luria（1972）發現青春期早期的女生在圖形創造力的表現較男生優秀。

Amibile（1996）認為女生在口語的創造力表現較男生高；吳靜吉（1992、1993）、陳淑惠（1996）、李慧賢（1996）、Demoss、Miluch 和 Demers（1993）均發現小學女生在語文流暢力及獨創力上顯著高於男生。（引自黃天枝，2000）

然國內學者吳靜吉在 1992 及 1993 連續兩年針對小學至大學共 1300 多名學生進行拓弄思語文創造思考測驗，則發現全體男生在圖形獨創力上顯著高於女生，且林建平（1984）的研究中也發現男生在圖形創造力和精進力均優於女生（引自林顯輝，1998）。同樣的研究結果也出現在柳秀蘭（1995）、張嘉芬（1997）的研究中（引自黃天枝，2000）。

張珮甄（2003）研究發現，男女生在創造力測驗的得分上有顯著差異，其中男學童

在字詞聯想的得分顯著高於女學童。

然而，若就各領域整體巨觀之，可以發現在許多領域裡，表現優異的創造人才以男性佔絕大多數，但是若以微觀的角度深入了解，則又發現在不同領域上有不同的情形，如：在戲劇舞蹈方面，男女並無差異；在音樂與視覺藝術方面，則以女性多於男性(Vernon, 1989)；在科學方面，男生在認知或智力的表現較女生優秀(Shepardson, 1992)，而女生則多以努力、毅力及強烈第六感優於男生(Subotnik, 1993)，並各以其優勢在科技領域功成名就，亦即 Innamorato (2000) 認為相較於男生，女生的科學能力並不是構成其科技創造表現的主要因素。(引自張珮甄，2003)。

除此之外，有的學者認為在單純考驗性別與創造力兩者關係的同時，其他個別差異因素，如：出生序、社經情況、教學策略、年級成就和智商等也應加以考量。Kogan (1974) 和 Tegano 和 Moran (1989) 則認為不同性別在不同的年齡，也可能對創造力產生不同的影響。他們研究發現在國小3年級之前，女學童的創造力表現優於男學童，然而在國小三年級之後，則男學童在獨創力的表現要高於女學童。在考慮男女表現差異的研究中，有的學者認為應該將其社會文化也一併考慮進去，例如：Mar'i 和 Karayanni 在 1983 指出阿拉伯男生的創造力表現比女生高的原因，應該歸因於其社會文化的影響。因為阿拉伯女性被賦予卑躬屈膝的社會角色，男女地位嚴重不平使得女性並沒有如男性一樣的機會可以接受教育，因而導致其所得的結果呈現差異。Block (1983) 以文化的角度切入，他認為社會賦予不同性別不同的角色定位以及行為準則，即便是愈趨開放自由的現代社會，男女不同的文化定位仍舊存在，如：嫻靜溫柔是女性的傳統美德，而活潑勇敢則是男性應有的表現。Stephens、Karnes 和 James (2001) 認為這些不同的社會期待和傳統壓力，可能對個體的創造力表現產生所謂的「文化性障礙」，且需要進一步的探討與研究。Arnold、Noble 和 Subotnik (1996) 發現性別會影響家長對個體專長領域的信念、其社會化的過程以及其專長發展的機會。(引自張珮甄，2003)

綜合上述各學者的研究結果我們發現，男女生在創造力的表現的確有差異，但是其原因可能牽涉其他的因素，如：個人特質、家庭、學校、社會文化等。各個研究結果雖然不太一致，但是可以大致歸納一個結論：男女生在創造力的表現各有所長，男生在圖形的精進力或獨創力通常優於女生；而女生則在語文創造力則優於男生。至於男女生在科技等其他眾多領域中之創造力表現是否也有差異，仍需要進一步的探討。不過不管的學者研究結論如何，我們仍應注意的是，無論男生或女生，家長均應多鼓勵並提供兒女不同的發展方向及機會，不因學童的性別不同而有所差異。

參、結論與建議

在知識不斷成倍數成長的資訊時代，新課程改革的重點為培養學童帶得走的能力，將過度分化的學科知識由學習領域取而代之，其目的為培養具備統整知能的學童去因應未來的社會，透過主題統整教學期能將各領域的知識概念加以整合，讓學習者得到較完整、連貫的概念系統，增進轉換知識、應用各學科知識的能力，進而達成生活創新的目標。

一、結論

綜合上述研究，茲就家庭社經、家長教養、家庭結構、家中排序與性別等方面影響子女創造力的看法，提出以下幾點結論：

(一) 家庭經濟因素對創造力表現之影響方面

1. 父母的社經地位應對兒童創造力的發展有某種正向程度的影響力。
2. 家庭環境會以「支持特質」與「壓力」的方式成爲子女創造力的提升的助力。

(二) 家長教養方式對創造力表現之影響

1. 社經地位與創造力之間有顯著相關。
2. 父母採取開明管教方式皆與兒童創造力皆有顯著相關。

(三) 家庭結構方式對創造力表現之影響

1. 單親的兒童在創造力上有較佳的表現。
2. 安全、自由及溫馨家庭的兒童在創造力上有較佳的表現。

(四) 家中排序對創造力表現之影響

1. 家中排序會影響子女創造力的高低。
2. 長子（女）或獨生子（女）可能受到關注與寵愛，因此給予較多的資源和增強，有較佳的創造力表現。

(五) 學童性別對國民小學學童創造力表現之影響

男女生在創造力的表現各有所長，男生在圖形的精進力或獨創力通常優於女生；而女生則在語文創造力則優於男生。

二、建議

- (一) 無論男生或女生，家長均應多鼓勵並提供兒女不同的發展方向及機會，不因學童的性別不同而有所差異。
- (二) 創造力的發展不是光靠教學就可達成的，更需要學習環境的配合。
- (三) 家庭是小孩的第一個學校，對於創造力的提升具有關鍵因素。
- (四) 教養不同出生序之子女應給予同等關注與寵愛，提供公平學習機會。
- (五) 提供多元智能的發展，避免過度強調學業成就，造成思想僵化，讓學生的創意可以自由飛翔。

綜合而言，當政府不斷強調創造力的重要時，站在教育的立場，需先檢視整個大環境，能否於學校、教室、家庭環境中提供足夠的支持力量，讓學生自由想像發揮創意。創造力的發展不是光靠教學就可達成的，學童所處的大環境也要相互配合，例如傳統紙筆測驗的標準答案限制了兒童創意思考的空間，因此推動多元智能、多元化評

量即是爲了提供學童自由多樣的管道表達其學習成果，讓個人興趣、專長等各方面得到均衡發展的機會，對於促進創意思考是有很大的幫助，因此推動教師、家長、社會大眾對多元智能理念的認知，進而各方獲得共識並落實在教學之中，是未來努力的方向。

在知識經濟的時代，未來國家所需的人才是要具備主動應用、創新知識的能力，但學童的創造力應不只在教學上予以啓發、引導創意問題解決能力，學校、家庭、社會等環境各層面也要發揮功能，共同給予學童自由、開放、安全的空間，才能讓其自由揮灑屬於自己的創意。

參考文獻

- 丁興祥（1998）。當代傑出科技人才創造發展的社會環境；一種傳記資料分析。技術創造力研討會論文集，111-130。台北市：國立政治大學科技管理研究所。
- 毛連塏、郭有遙、陳龍安、林幸台（2000）。創造力研究。台北市：心理。
- 李乙明、李淑貞譯，Sternberg, R. J. 著（2005）。創造力。台北市：五南。
- 李育嘉（2002）。國小自然科師生互動行為與學童科學知識、創造力、問題解決能力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 李建道（2001）。創造力人格、工作環境認知與研發績效關聯性研究。國立中興大學企業管理研究所碩士論文（未出版），台北。
- 李雅怡（2003）。年級、城鄉別、出生序、建設性思考、情緒能力與國小高年級學童科技創造力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 江旭新（2003）。員工價值觀與組織文化之契合度對員工創造力與知識創新影響之研究。國立台灣海洋大學航運管理研究所碩士論文（未出版），基隆。
- 吳幼妃（1970）。社經地位、智力、性別及城鄉背景與兒童語言力關係之研究。教育學刊，2，p93 - 119。
- 吳怡瑄（2002）。主題統整教學、教室氣氛、年級及父母社經地位與國小學童科技創造力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 步明道（2005）。航空公司人員創造力人格特質、組織鼓勵及主管支持與創造力之相關研究。世新大學觀光學系碩士論文（未出版），台北。
- 杜明城譯，Mihaly Csikszentmihalyi 著（1999）。創造力。台北市：時報。
- 林偉文（2002）。國民中小學學校組織文化、教師創意教學潛能與創意教學之關係。國立政治大學教育研究所博士論文（未出版），台北。
- 林靜怡（2003）。創造力青少年及其家庭教養環境之研究。國立台灣師範大學人類發展與家政教育研究所碩士論文（未出版），台北。
- 林顯輝（1998）。具科學創造力之國小學童人格特質之研究。屏東師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版），屏東。
- 周珮儀（2002）。再靠近一點看九年一貫課程。教育研究月刊，93，32~40。
- 周惠卿（2000）。創造力攸關之內外在環境特質與創造力投資策略之關係學童與廠商跨領域之比較研究。國立中央大學企業管理研究所碩士論文（未出版），桃園。
- 洪蘭譯，Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. 著（1999）。不同凡想。台北市：遠流。
- 涂君暉（2005）。內外動機、創造力工作環境與創造力之相關研究－以第八屆創思設計與

- 製作競賽之參賽學生為例。國立中央大學學習與教學研究所碩士論文（未出版），桃園。
- 陳玉蘭（1999）。國中師生度有效教學行為之意見調查研究。教育學刊，15，171-225。
- 陳宗逸（1995）。家庭背景、教師行為、自我信念與國小學童創造思考相關之研究。國立屏東師範學院初等教育研究所碩士論文（未出版），屏東。
- 陳炳煌（2002）。學習單、思考風格及自我概念與國小高年級學童科技創造力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 陳龍安（1997）。創造思考教學的理論與實際（五版）。台北市：心理。
- 陳耀豐（2002）。國小學童認知風格、批判思考能力與自然科學業成就之相關研究。國立台中師範學院自然科學教育學系未出版之碩士論文（未出版）。
- 教育部（2004）。創造力教育政策白皮書。<http://history.moe.gov.tw/important.asp?id=35>。
- 張世慧（2003）。創造力。台北：師苑。
- 張珮甄（2003）。國小五年級學童性別、出生序、家庭結構、情緒、創意個人特質與其科技創造力之關係。國立中山大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 婁銘峰（2005）。個人創造力、組織環境及設計績效間之相關性研究。銘傳大學設計管理研究所碩士論文，未出版。
- 曾望超（2003）。國小教師創意教學與學生後設認知能力、創造力及問題解決能力之相關研究。國立高雄師範大學教育研究所碩士論文（未出版），高雄。
- 楊坤原（2001）。創造力的意義及其影響因素簡介。科學教育月刊學刊，239，3-12。
- 楊桂鳳（2005）。工作特性、個人與群體屬性對個人創造力的影響—知識管理與知識屬性之調和作用。國立成功大學企業管理研究所碩士論文（未出版），台南。
- 楊智先（1999）。教師工作動機、選擇壓力、社會互動與創造力之關係。國立政治大學教育學研究所碩士論文（未出版），台北。
- 黃天枝（2000）。高工建築科學生專業創造能力素養及其相關因素之研究。國立台灣師範大學工業教育研究所碩士論文（未出版），台北。
- 黃素秋（1997）。國小自然科教學班級氣氛與創造表現之評量研究。國立台南師範學院國民教育研究所碩士論文（未出版），台南。
- 黃雯蓉（2002）。組織特性與工作特性對員工創造力的影響—以行銷相關工作為例。國立成功大學企業管理研究所碩士論文（未出版），台南。
- 葉玉珠（2000）。創造力發展的生態系統模式及其應用於科技與資訊領域之內涵分析。教育心理學報，32（1），95-121。
- 葉雅青（2005）。組織結構、領導風格、組織策略及創造力機制與創新績效之關聯性研究。國立成功大學企業管理研究所在職專班碩士論文（未出版），台南。

- 劉春纓（2003）。國小高年級學童類比推理能力及其影響因素之研究。國立屏東師範學院數理教育研究所碩士論文（未出版），屏東。
- 劉威德（1999）。教師教學信念系統之分析及其教學行為關係之研究。國立台灣師範大學教育心理與輔導研究所博士論文（未出版），台北。
- 鄭依琳（2004）。國小教師教學創意與家庭作業安排創意之相關研究。國立政治大學教育學系教育心理與輔導組碩士論文（未出版），台北。
- 鄭英耀、張川木、王文中（2002）。科學創意教學實驗與教材發展—以國小自然科為例（國科會專題研究計畫成果報告）（未出版），台北。
- 歐慧敏（2000）。融入能力指標的主題式統整課程。論文發表於國立台東師範學院，中華民國課程與教學學會主辦「第二屆課程與教學論壇暨中小學課程與教學革新」學術研討會，台東。
- 羅一萍（1996）。父母的傳統性、現代性、管教方式與兒童的創造力相關之研究。國立屏東師範學院初等教育學系碩士論文（未出版），屏東。
- Donald J. Treffinger (Ed.) (2004). *Creativity and Giftedness*. Thousand Oaks: Crowin Press.
- Hennessey, B.A. & Amabile, T.M (1988). The conditions of creativity. In R.J. Sternberg (ed.), *The nature of creativity*. New York : Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1988). *The nature of creativity : Contemporary psychological perspectives*. Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1991). *Love the way you want it*. NY: Bantam.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. NY: Free Press.
- Torrance, E.P. & Goff, K. (1989). A quiet revolution. *Journal of Creative Behavior*, 23.