

# 性別差異和內外控取向對語文流暢性之影響

吳靜吉

## 研究問題

近年來，在教育學者和心理學者企圖綜合各門學術的努力之中，着手研究兩類變數對學習及行為的影響。一類是團體差異（Deutsch *et al.*, 1968; Jensen, 1973; Brislin *et al.*, 1973; Maccoby & Jacklin, 1974）。另一類是個別差異（Gagné, 1967; Gagné, 1970; 吳、黃、民六四）。團體差異的變數如社會地位、文化背景、種族、性別等等，這些變數通常是人類學、社會學、社會心理學比較關心的變數，而教育心理學家和學習心理學家研究這類變數對學習及行為的影響也不遺餘力，在國內有過這方面的嘗試（李、民六二；張、民六〇；朱、民五八）。

有關個別差異的研究汗牛充棟，但學習心理學者很少考慮這些變數。一九五〇年代，由於學習心理學者 Taylor (1953) 的編製顯性焦慮量表使得這一方面的研究盛行一時，一直到了一九六七年，在一羣學習心理學者的集體努力之下，出版了「個別差異與學習」一書 (Gagné, 1967) 之後，專攻學習心理學的教育心理學者不斷的研究個別差異與學習或行為之間的關係。

### 1 性別差異

事實上，欲使教學成功，教師必須了解而且考慮學習者的團體差異和個別差異對學習及行為的影響，這樣才能安排教學的生態環境 (ecological environment) 來配合這些差異。就以性別差異這個變數來說，國內向來有男女分校的現象，男生和女生的學習方式、思考方式等等是否相同，如果不同，教師就必須配合這些團體差異而設計並實施不同的方法加以施教。例如 Asher & Markell (1974) 發現，男生對有興趣的材料學習成績較好，對沒有興趣的材料成績較差，女生則不受興趣影響。這個結果也可以用來解釋國內女生成績高於男生的原因之一。Winchel 等人 (1974) 發現，小學時有男女分校經驗的美國高中生比沒有這種經驗的女生，在懼怕成功的意像 (Imagery) 上，前者顯著的少於後者。性別差異與學習及行為的關係顯然是個在理論上和實際上都很重要的課題 (Maccoby & Jacklin, 1974)。

楊國樞（民六三）發現，國小四、五、六、國中一、二年級的男生不會隨著年級的增加而減低信心，女生則會。筆者（吳、黃，民六四）會從另一個研究結果來解釋這種現象。劉思量（民六二）發現，國中二年級的男生在接受他們個人喜歡的教師的積極評語後，自信心增強，比較不受消極評語的影響。而女生則在接受消極評語之後，信心變弱，比較不受積極評語的影響。如果國中生的「有意義他人」，確實應用消極評語多於積極評語，那麼國中男生不會減低自信，而女生却會降低自信，這是可能的解釋。

Maccoby和Jacklin（1974）分析了兩千種以上有關性別差異的研究，將它們分成三大類：

- 第一類包括八種傳說——①女人比男人喜歡或善於人際關係、社會關係；②女人比男人容易被說服；③女人比男人自尊心弱；④女人比較缺乏成就動機；⑤女人長於死記，男人長於高層次工作的學習；⑥男人比女人長於分析；⑦女人較受遺傳影響，男人較受環境影響；⑧女人長於聽覺，男人長於視覺。

根據他們對兩千多種研究的分析，他們發現這八種傳說沒有根據。

- 第二類是真正有研究支持的男女差異——①男人比女人具有攻擊性；②女人比男人長於語文能力；③男人比女人長於空間視覺的能力；④男人的數學能力比女人優越。

- 第三類包括八個尚未有定論的問題——①男女在觸覺敏感度上是否有差異？②男女在懼怕、胆怯或焦慮行為上是否有別？③男女相比，誰較活躍（active）？④男女相比，誰的競爭性強？⑤男女相比，誰較喜歡支配別人？⑥男女相比，誰較易順服（compliant）？⑦男女的母性行為有何差異？⑧女人比男人被動嗎？

到現在為止，這是有關性別差異最完全、最澈底的分析。性別差異的許多傳說已缺乏效度，而男女之間真正的差異正值得進一步的研究。也許這就是美國心理學會把女人心理學（The Psychology of Women）併入組織成為第三五分組的原因。Maccoby和Jacklin的分析有兩點值得注意：一是女人比男人長於語文能力的結論；二是男女的創造力並未列入分析的範疇。

我們可以從另一個方向和理論來分析可能的答案——創造思考的研究也涉及性別差異的問題，雖然這方面的研究還沒有定論。

採用根據 Guilford (1950) 的理論而編製測驗作為創造思考測量工具的研究為例，男女究竟在創造思考方面有何差異，結論不一。Klausmeier & Wiersma (1964; 1965) 一九六五的研究發現五、六年級和初一學生，女孩比男孩具有創造性，而 Prakash (1966) , Torrance (1963) , Raina (1969) 則有相反的發現。另外也有男女各有所長的發現。例如 Torrance & Aliotti (1969) 發現五年級的美國孩子在語文和圖形的精進性 (Elaboration) 方面，女孩優於男孩；而在圖形的變通性 (Flexibility) 和獨創性 (Originality) 方面，男孩優於女孩；在流暢性 (Fluency) 方面，則兩性之間並無顯著差異。這些結果和別的研究大異其趣。Bierbreyer (1972) 發現，在紐約市中國城就讀公立學校的三、四年級華裔學生羣中，女生在圖形的流暢性方面顯著的優於男生；但在精進性方面顯著的劣於男生；兩性在變通性和獨創性方面並無顯著的差異。在臺灣的大學男女生，他們的創造思考是否也有這樣的情形呢？試圖解答這個問題是本研究的另一個目的。

### 二、內外控取向 (Internal-external control)

要達到因材施教的目的，首先要了解學生的個別差異。近年來在幼稚園和小學低年級盛行的有機教學 (Organic teaching) (Ashton-Warner, 1963) 在中小學盛行的個別處方教學 (Individualized prescribed instruction) (田等，民六)，和在大學裡的凱斐計劃 (The Keller Plan) (林，民六四)，都在實際的教學中考慮了學生的個別差異。同時學者也不斷地研究個別差異與學習或行為的關係。

近十年來，學者在研究個別差異與學習或行為的關係時，最受注意的個別差異的變數，恐怕就是內外控取向。到一九七一年為止，有關內外控取向的研究，根據 Throop 和 MacDonald, Jr. 的統計，已經超過三百篇，這四年之間，恐怕又增加了一倍。根據 Rotter (1966) ，內外控取向是一種類化或概化的期待或期望 (generalized expectancy) ，也就是個體對他的行為與行為後果的強化 (reinforcement) 之間的信念 (belief) ，這種信念也就是他的已類化 (generalized) 的期待。內控 (Internal control) 者相信他的行為的成功與否，他可以控制；而外控 (External control) 者則相信他的行為成功與否較受運氣、權勢的影響，自己無法或很難控制，內控者比較自動、自主、積極；外控者比較依賴、聽天由命、消極。尤其在遭受挫折之後，內控者較會採取建設性的適應方式，外控者採取的比較是破壞性的 (Brissett & Nowicki, 1973) 。

以內外控的個別差異做為自變數的研究，所涉及的應變數有如過江鯽 (Throop & MacDonald, Jr. 1971) 。除了社

會行為，高層次的思考如類聚（clustering）也是應變數（Bartel *et al.*, 1972）。然而，筆者還沒有發現一個研究專門探討內外控和創造思考之間的關係。一個例外是 Simon 等人（1966）的研究，他們發現小學四、五、六年級的學生中，內外控與創造思考可能是各自獨立的因素，而這兩個變數之間的關係，並不是他們的研究問題，只不過是被附帶地分析而已。然而，根據內外控的理論（Rotter, 1966）和創造思考的理論（Torrance, 1966），兩者之間應該是相關的，自佛洛伊德以後，創造的動機是挫折之後的昇華或移情作用，Torrance（1962）也同意這樣的看來；而在實際的研究中，內控者遭受挫折之後與外控者的不同是在於他採取建設性的，創造性的適應方式（Brissett & Nowicki, 1973）。也許，有創作的動機未必有創作的能力，顯然內外控與創作之間的關係需要進一步的探討。這是本研究的另一個目的。

創造思考雖然有流暢性（Fluency），變通性（Flexibility）獨創性（Originality）和精進性（Elaboration）四個因素，但在這個研究裡，只探討性別、內外控對語文流暢性的影響。流暢性是指有關的反應的總和（Torrance, 1966）。

這個研究也同時探索性別和內外控對語文流暢性的交互影響。

## 研究方法

### 1. 受試者

受試者為輔大教心系二年級學生共四八人，其中男生一七人，女生三一人。

### 1.1 變數（Variables）及其測驗工具（Measuring instruments）

在這個研究裡，自變數為性別和內外控取向，應變數為語文流暢性。內外控取向和語文流暢性的測量工具分別敘述如下：

#### ● 內外控量表（I-E Scale）

Rotter 的內外控量表一共有包含一九個題目，其中有六題屬於混淆題（Filler items）。每個題目都有兩種說法 a 和 b，表示對同一件事的不同信念或期待，受試者作答時必須就 a 和 b 中選擇一個，而且只能選擇一個。分數的可能全距是○到111分，高分表示外控的取向，低分表示內控取向。就效度而言，Rotter（1966）從許多由內外控理論演繹出來的研究結果來支持該量表的鑑別效度（discriminant validity）和建構效度（construct validity）[更詳細的報告見

吳子輝，民六四)

就信度而言，不同研究所得的重測信度（一個月到一個月）在 .48 到 .84 之間 (Rotter, 1966; Joe, 1971; Gozali et al., 1973)。內在一致性則在 .65 到 .70 之間 (Rotter, 1966)。

### ● 內外控量表在國內的修訂

這個量表的修訂是根據 Brislin 等人 (1973) 的建議，由精通原文和譯文者運用原文 → 譯文 → 原文的回譯 (back translation) 的程序各自獨立翻譯，一直到這些譯者認為原文和譯文的意義相等為止。

中文的內外控量表的重測信度（自一星期至一個月）為 .76 到 .91。樣本包括政大心理系 11、111、四年級的學生共三十五人。

### ● 流暢性 (Fluency) 的測量

流暢性的分數來自 Torrance 語文創造思考測驗乙式。這個測驗一共包含七種活動。活動一到活動三：·發問與猜測 (Ask and Guess)，活動四·產品改良 (Product Improvement)，活動五·不尋常的用途 (Unusual Uses)，活動六·不尋常的問題 (Unusual Questions)，活動七·只是設想 (Just Suppose)。這個測驗的效度和信度都有滿意的報告 (Holland, 1968; Torrance, 1966)。

### II 測驗和評分的程序 (Testing and Scoring Procedures)

民國六三年十月，輔大所有必修、選修和旁聽教育心理學的一百多位學生做內外控量表。民國六四年二月，教心二年級學生做語文創造思考測驗乙式。一切程序均按測驗手冊規定 (Torrance, 1966) 實施。兩種測驗都做的學生才是本研究的受試者，總共有男生一十七人，女生三十一人。男生的內外控平均數為 10.47，女生為 11.11。男女合起來的中數是一 1.67。內外控兩組的分類以中數為準。結果最小的一組為男生外控組七人，以這個數目為基數，用隨機方法各取男生內控組七人，女生內控組七人，女生外控組七人。創造思考的流暢性根據標準化的手續由筆者（曾有兩年評分的經驗）訓練一個評分者，筆者與評分者之間的信度 (interrater reliability) 為 .98。所得流暢性的原始分數依 Torrance (1966) 以美國學生的常模化為 T 分數 ( $X = 50$ ,  $SD = 10$ )。

## 結 果

這個研究的兩個自變數為性別（男 vs. 女）和內外控取向（內控 vs. 外控）。每個自變數各有兩個分類，因而構成二乘二的一項變異數分析設計。各組的流暢性的平均數和標準差如表一。

表 一

		內 外 控	
		內 控	外 控
		$\bar{X} = 52.9$	$\bar{X} = 51.514$
性 別	男	$SD = 3.397$	$SD = 9.484$
		$N = 7$	$N = 7$
	女	$\bar{X} = 51.271$	$\bar{X} = 48.851$
		$SD = 6.744$	$SD = 3.21$
		$N = 7$	$N = 7$
		$\bar{X} = 52.086$	$\bar{X} = 50.186$
		$SD = 5.397$	$SD = 7.2$
		$N = 14$	$N = 14$

由上面表一我們知道：(1)男

( $\bar{X} = 52.207$ ,  $SD = 7.157$ ) 高

於女 ( $\bar{X} = 50.064$ ,  $SD = 5.417$ )

; (2)內控組 ( $\bar{X} = 52.086$ ,  $SD =$

$5.397$ ) 高於外控組 ( $\bar{X} = 50.186$ ,

$SD = 7.2$ ) ; (3)男內控組 ( $\bar{X} = 52.$

$9$ ,  $SD = 3.397$ ) 高於男外控組 ( $\bar{X} =$

$51.514$ ,  $SD = 9.484$ ) 高，而男外

控組又比女內控組 ( $\bar{X} = 51.271$ ,

$SD = 6.744$ ) 高，女內控組又比

女外控組 ( $\bar{X} = 48.851$ ,  $SD = 3.$

21) 高。二項變異數分析用來檢

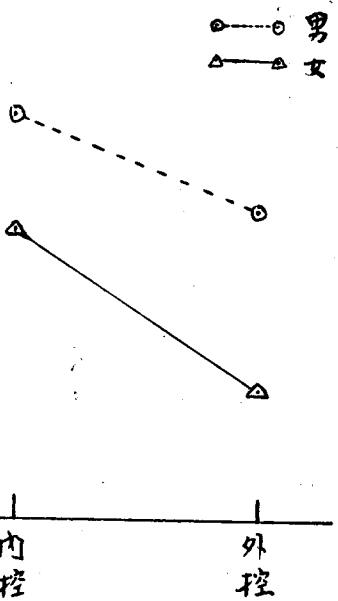
驗這些差異是否顯著。結果如表

一一和圖一。

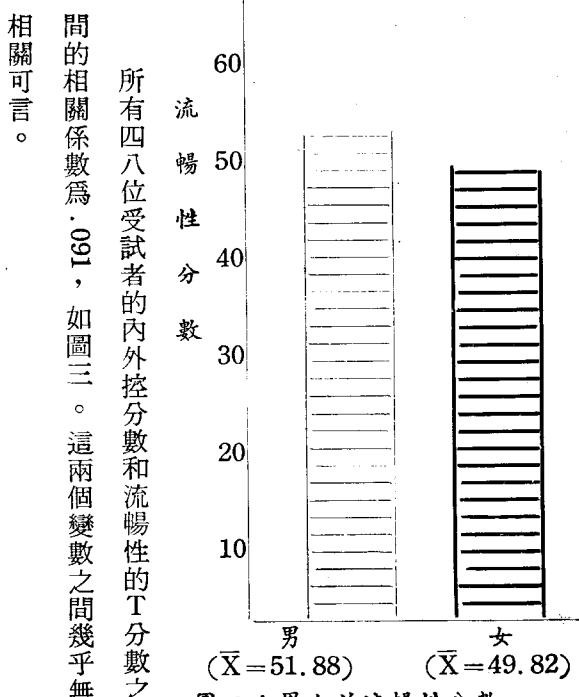
表 二 二項變異數分析摘要表

SV	SS	DF	MS	*	F
A (性別)	30.8	1	30.8	0.630	
B (內外控)	25.6	1	25.6	0.524	
A × B (性別 × 內外控)	1.7	1	1.7	0.035	
WITHIN CELLS (誤差)	1173.2	24	48.9		

\* 三個F值均未達顯著水準



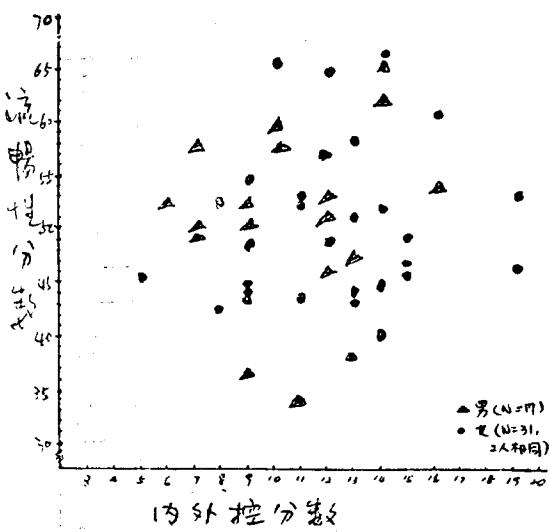
圖一 性別、內外控和流暢性的關係



圖二：男女的流暢性分數

由表二，我們知道，兩個主要效果 (Main effects) 和交互影響 (Interaction effect) 都沒有達到顯著水準。換句話說，男女在流暢性方面並沒有顯著的差異 ( $F = 0.630, P > .05$ )，內控和外控取向的人在流暢性方面也沒有顯著的差異 ( $F = 0.524, P > .05$ )，男內控、男外控、女內控、女外控四組之間也沒有顯著的差異 ( $F = 0.035, P > .05$ )。

更進一步將所有四八位受試者的資料取來分析，男女兩組 (男， $N = 17$ ；女， $N = 31$ ) 之間的平均數差異仍然不顯著 ( $t = .88, P > .05$ )，如圖1-1。



圖三：內外控和流暢性的相關

## 男女的內外控分數

男女之間，誰比較內控，誰比較外控，雖然不是這個研究的問題，然而利用已有資料作一分析，可供參考。採用 t-test 比較兩組之間的差異，發現男生比女生顯著的內控 ( $t = 2.44$ ,  $df = 46$ ,  $P < .05$ )，如圖四。

### 討 論

這個研究的結果可以簡述如下：

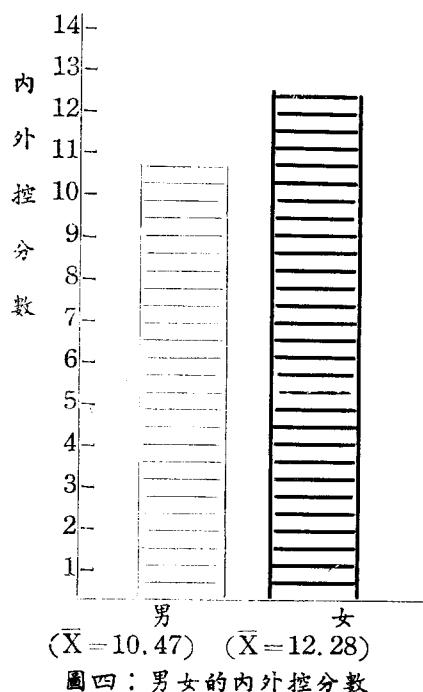
- ① 男女之間的語文流暢性並無顯著的差異。
- ② 內外控取向和語文流暢性沒有顯著的相關。
- ③ 性別和內外控取向對語文流暢性並無交互影響。
- 女生比男生顯著的外控。

然而，這個研究受到一些限制。讀者在類化結論時必須注意：

第一，樣本只限於輔大教心系二年級的學生，以臺灣升學報名的情形來說，這一級可能是一個相當類似的 (homogeneous) 團體，而小團體與小團體之間可能很不相似。

第一，這個研究的受試者和其他的學生在做創造思考測驗以前三個月曾參與一個為期一小時的創造思考訓練的實驗 (吳，民六四)，訓練是否影響這個研究的依變數的分數，這是要考慮的。

第三，由於受試者匆忙吃午飯然後做測驗，筆者認為在這種情況下可能對受試者的消化有不好的影響，因此先給予十五分鐘的肌肉鬆弛訓練 (Muscle Relaxation Training) (Wolpe and Lazarus, 1966)。短期的鬆弛訓練往往降低受試者的焦慮



程度 (Morgan, 1973)，焦慮對創造力有負相關的情形 (Wallach, 1970)，這些會不會影響受試者的創造思考分數呢？這也是值得考慮的地方。

由以上的考慮，這個研究提出更多的研究問題，例如：

1. 就本國人中，不同年齡的男女在語文創造思考和圖形的創造思考的流暢性，變通性，獨創性，和精進性方面是否有別？這些答案可以用來補充本研究的不足，更重要的是可以探索有關性別差異與創造力的理論和解決實際問題。筆者正在進行的一系列研究正是為了這個目的。

1. 內外控取向和創造力的關係仍然是個謎，Wallach (1970)特別強調流暢性，從他和他同事的研究結果推論，所有創造思考的因素中，以流暢性和普通智力之間的相關最小。智力和流暢性是各自獨立的兩種思考歷程，人格取向也和智力無顯著相關 (Hersch & Scheibe, 1967)。更進一步的研究內外控取向和創造思考的關係，可以幫助了解內外控的理論，究竟創造力較強者在創造時，他如何期望他創造的行為與其後果的關係。Skinner在一次對美國詩人的演講中曾指出，詩人的創造成果與其創造的社會是否強化這樣的行為有關。這樣的看來，從泛文化研究的結果來看，也有幾分的根據 (Torrance, 1970)。然而其他的創造理論不會承認這樣的看來，他們認為創造者期望創造本身就是一種強化，創造與否操之在己而不是在權勢或環境 (MacKinnon, 1962; Barron, 1969)。內外控取向和創造思考之間關係的研究，也可以更進一步了解創造的動機問題。

### 參 考 書 目

- 朱敬先：兩性差異的研究，商務印書館，民五八年。
- 吳靜吉：分歧式和連鎖式的聯想訓練對創造思考的影響，未發表的研究報告，民六四年。
- 吳靜吉・黃國彥：教育心理學（下），中華出版社，民六四年。
- 吳子輝：內外控取向、自由選擇對閱讀成績的影響，國立政大教研所碩士論文，民六四年。
- 張春興：兒童語文學習環境對其聯對學習與遺忘之影響，心理與教育，第五期，一一二三頁，民六〇年。
- 楊國樞：小學與初中學生自我概念的發展及其相關因素，見楊國樞、張春興編著：中國兒童行為的發展，環宇出版社，四一七—四六三頁，民六三年。
- 呂俊甫・吳靜吉・王煥琛・曾志朗：教育心理學，大中國圖書公司，民性別差異和內外控取向對語文流暢性之影響

• 編輯·教師語彙對於學生自我概念和學業成就之影響，國立政大教育所碩士論文，民大11年。

- Asher, S. T. & Markell, R. A. Sex differences in comprehension of high-and-low-in reading material. *Journal of Educational Psychology*, 1974, 66 (5), 680-687.
- Ashton-Warner, S. *Teacher*. N. Y.: Simon & Schuster, 1963.
- Barron, F. *Creative Persons and Creative Process*. N. Y.: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1969.
- Bartel, M. et al, Category clustering in free recall and locus of control. *Journal of General Psychology*, 1972, 87, 251-257.
- Bierbreyer, B. Conceptual Tempo, Sex, and Creative Thinking. Unpublished doctoral dissertation, N.Y.: Yeshiva Univ, 1972.
- Brislin, R. W., Lonner, W. J. & Thorndike, R. M. *Cross-Cultural Research Methods*. N. Y.: Wiley, 1973.
- Brissett, M. & Nowicki, S. Jr. Internal versus external control of reinforcement and reaction to frustration. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1973, 25, 35-39.
- Deutsch, M., Katz, I., & Jensen, A. R. *Social Class, Race, and Psychological Development*. N. Y.: Holt, Rinehart & Winston, Inc., 1968.
- Gagné, R. M. (ed.) *Indifferences and Learning*. Columbus, Ohio: Charles Merrill, 1967.
- Gagné, R. M. *The Conditions of Learning*. (2nd ed.) N. Y.: Holt, 1970.
- Gozali H. et al. Relationship between the internal-external control construct and achievement, *Journal of Educational Psychology*, 1973, 64, 9-14.
- Guilford, J. P. Creativity. *American Psychologist*, 1950, 5, 444-454.
- Hersch, P. D. & Scheibz, K. E. Reliability and validity of internal-external control as a personality dimension. *Journal of Consulting Psychology*, 1967, 31, 609-613.
- Holland, J. L. Test Reviews. *Journal of Counseling Psychology*, 1968, 15, 297-298.
- Jensen, A. *Educability and Group Differences*. N. Y.: Harper & Row, 1973.
- Joe, V. C. Review of the internal-external control construct as a personality variable. *Psychological Reports*, 1971, 28, 619-640.
- Klausmeier, H. J. & Wiersma, W. Relationship of sex grade level, and locale to performance of high IQ students on divergent thinking tests. *Journal of Educational Psychology*, 1964, 55, 114-119.
- Klausmeier, H. J. & Wiersma, W. The effects of IQ level and sex on divergent thinking of seventh grade pupils of low,

- average, and high IQ. *Journal of Educational Research*, 1965, 58, 300-302.
- Maccoby, E. & Jacklin, C.N. What we know and can't know about sex differences. *Psychology Today*, 1974, 8 (7), 109-115.
- MacKinnon, D. W. The personality correlates of creativity: A study of American architects. (1962) In Vernon, P. E. (ed.), *Creativity. Penguin Books*, 1970, 289-311.
- Morgan, W. G. Nonnecessary conditions or useful procedures in desensitization. *Psychological Bulletin*, 1973, 79 (6), 373-375.
- Prakash, O. M. A study of the creative thinking abilities of Indian children. Master thesis, Univ. of Minnesota, 1966.
- Raina, M.K. A study of sex differences in creativity in India. *Journal of Creative Behavior*, 1969, 3, 111-114.
- Rotter, J.B. Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: general and applied*, 1966, 80, No.1.
- Simon, S., Lotsof, E.J. & Wycoff, H.P. Associative Originality training in children. *Psychonomic Science*, 1966, 6 (6), 259-260.
- Taylor, A. A personality scale of manifest anxiety. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1953, 48, 285-290.
- Throop, W.F. & MacDonald, Jr. A. P. Internal-external locus of control: A bibliography. *Psychological Reports*, 1971, 28, 175-190.
- Torrance, E.P. *Guiding Creative Talent*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1962.
- Torrance, E. P. Changing reactions of preadolescent girls to tasks requiring creative scientific thinking. *Journal of Genetic Psychology*, 1963, 102, 217-223.
- Torrance, E. P. *Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual, research edition*. Princeton, N.J.: Personnel press, 1966.
- Torrance, E. P. Comparative studies of creativity in children. *Educational Leadership*, 1969, 27 (2), 146-148.
- Torrance, E. P. & Aliotti, N. Sex differences in levels of performance and test-retest reliability on the Torrance tests of creative thinking ability. *Journal of Creative behavior*, 1969, 3, 52-57.
- Wallach, M. A. Creativity. In P.H. Mussen (ed.) *Carmichael's manual of child psychology. Vol. 1*, N.Y.: Wiley, 1970.
- Winchel, R. et al Impact of coeducation on "fear of success" imagery expressed by male and female high school students. *Journal of Educational Psychology*, 1974, 66 (5). Wolpe, J. & Lazarus, A. *Behavior Therapy Techniques*. N. Y.: Pergamon Press, 1966.