

國中學生的場地獨立性與性向、 職業興趣及生活適應之關係

陳淑美

本研究的目的是以智力因素為控制變項，探討國中學生的場地獨立性與性向、職業興趣及生活適應的關係。以藏圖測驗為鑑別場地獨立性工具，對和平國中二年級學生五百七十六名施測，依其得分高低劃分場地獨立組和場地依賴組學生，各組進行智力之配對後，選出場地獨立組學生九十名，場地依賴組學生九十名，男女各半，共計一百八十名為受試。研究工具包括藏圖測驗，羅桑二氏非語文智力測驗、多元性向測驗、白氏職業興趣量表和少年人格測驗。所得資料以二因子多變項變異數分析、皮爾遜積差相關分析，及典型相關分析等統計方法進行處理，發現下列結果：(1)國中學生場地獨立性與數字理解、知覺速度和空間形象等性向有顯著正相關，其相關程度以知覺速度最高，空間形象次之，數字理解再次之，男女均同。(2)男生的場地獨立性與機械、藝術等職業興趣有顯著正相關；女生則與機械、藝術和科學等職業興趣有顯著正相關。(3)男生的場地獨立性與學校關係及社團關係之適應有顯著負相關；女生則與個人價值意識、社會標準、社會適應及總適應等有顯著正相關。(4)場地獨立組學生的數字理解、知覺速度及空間形象等性向，顯著優於場地依賴組學生，而語文理解性向兩組間無顯著差異。(5)場地獨立組學生喜愛機械和藝術職業的興趣強度高於場地依賴組學生。(6)不同場地獨立性之學生，在生活適應方面無明顯差異。(7)男女學生在某些性向、職業興趣和生活適應方面有顯著不同，男生的知覺速度和空間形象等性向優於女生，男生對於機械職業之興趣強度高於女生，而對於行政及商業與個人服務職業之興趣強度却低於女生；女生的個人價值意識、退縮傾向等個人適應特質及社會標準、社會關係、反社會傾向、社會適應等特質優於男生。(8)多因素性向不能有有意義的解釋國中學生的職業興趣和生活適應的變異。

認知 (cognition) 是一極度廣泛的心智活動，在各種認知型式 (cognitive style) 的理論中，Witkin 的「場地獨立性」(field-dependence-independence) 可說是發展最為完整，較受晚近學者注目的理論之一。「場地獨立性」係指知覺辨析 (perception disembedding) 的能力，心理學家將之視為認知型式上的一種連續變項 (continuous variable)，「場地獨立」(field independence) 和「場地依賴」(field dependence) 便是這連續變項上的兩個向度。根據此項特質的高低，可將受試者相對區分為「場地獨立者」和「場地依賴者」。「場地獨立者」之知覺型態較多依賴內在參照架構，對所處情境較能產生分明 (articulated) 的認知功能；而「場地依賴者」之知覺型態多受外在參照架構所影響，對所處情境往往產生概括 (global) 的認知功能。國內外學者 (吳靜吉等, 民68; Block & Block, 1973; Coates, 1972; Crandall & Lacey, 1972; Ford, *et al.*, 1974; Handel, 1972; Shipman, 1972; Vaught *et al.*, 1975; Witkin *et al.*, 1967) 研究發現場地獨立性隨年齡而穩定增加，但發展歷程中，各人場地獨立性的傾向是不大容易改變，而且個別間的差異現象是存在的。心理學家認為這種認知型式的差異，直接反映在能力和人格特質的層面上。Messick (1976) 指出場地獨立性便是認知的策略，而 Vernon (1973) 聲稱認知型式就是人格型態。就場地獨立性與能力的關係來看，國內外學者甚多致力於這方面的研究 (林邦傑, 民71; 林清山, 民73; 吳靜吉, 民68; 高德鳳等, 民64; 戴禮明, 民65; Adejumo, 1983; Coates, 1975; Coates *et al.*, 1973; Hoffman, 1978; Logan, 1983; Roberge & Flexer,

1983; Satterly, 1976; Shade, 1983; Witkin *et al.*, 1977; Vernon, 1972; Ziegler, 1963) , 對於場地獨立性與智力是否有關, 以及關係密切的程度, 所得結果不盡相同。Goldstein & Blackman (1978) 曾整理 1954 至 1974 年代的論文發現, 多數學者認為場地獨性與智力具中度相關, 其相關係數介於 .40~.60 之間, 尤其與需要知覺技巧和分析能力的分測驗, 相關更為顯著, 而場地獨立性與學業成就或其他性向的相關則略低。就場地獨立性與人格特質方面的關係來看, 學者們多探討「場地獨立性」與興趣偏好及適應行為的關係 (吳靜吉, 民 68; 曾端真, 民 73; 蔡碧璉, 民 71; Chatterjea & Bhaskar, 1981; Clar, 1982; Coates, 1975; Cooper, 1978; Dreyer, 1973; Kauppi, 1981; Loranger *et al.*, 1984; Oltman *et al.*, 1975; Pearson, 1972; Witkin, 1972; Witkin, *et al.*, 1976, 1977; Zytowski, 1969), 一般認為, 場地獨立者與場地依賴者在人格方面有差異, 「場地獨立者」傾向非人際取向 (impersonal orientation) 或事物取向 (object orientation), 對人不感興趣, 不取悅他人, 較能集中注意, 富自主性, 追求成就, 與人保持距離, 偏愛需要分析能力或重組技巧的職業興趣; 而「場地依賴者」傾向人際取向 (interpersonal orientation) 或人物取向 (people orientation), 對人較感興趣, 喜歡接近他人, 情緒開放, 注意不易集中, 不愛競爭, 不能面對挫折, 愛好需要社會技巧的興趣活動。

有關場地獨立性與能力及人格特質之研究, 國外的資料不勝枚舉, 國內方面則為數不多, 筆者以為要進一步肯定場地獨立性與其他變項間的關係, 宜將智力予以妥善控制。本研究即在智力因素控制的情況下, 以場地獨立性為自變項, 以多因素性向、職業興趣及生活適應等為依變項, 進行實驗研究, 其結果將可提供教育和輔導的參考。

本研究的主要目的有下列六項:

- 一、分析場地獨立性與性向、職業興趣及生活適應的相關。
- 二、比較不同場地獨立性學生之性向的差異。
- 三、探討不同場地獨立性學生之職業興趣的差異。
- 四、比較不同場地獨立性學生之生活適應的差異。
- 五、比較男女學生的性向、職業興趣及生活適應的差異。
- 六、探討多因素性向對職業興趣及生活適應之影響力。

方 法

一、研究對象

本研究對象分場地獨立和場地依賴兩組, 取自臺北市立和平國中二年級學生。取樣時首先從二年級學生中隨機抽取男生六班、女生六班共五百七十六名, 實施藏圖測驗 (Group Embedded Figures Test), 求出每個受試的測驗分數, 據以計算全體受試的平均數與標準差, 再以平均數為基點各加減 0.5 標準差, 作為劃分場地獨立和場地依賴的界限。為了將智力和性別變項造成的變異予以排除, 各組中再依藏圖測驗的分數、羅桑二氏非語文智力測驗的標準分數及性別因素進行配對, 總共取得一百八十名受試, 男女各半。各組受試人數分配及智力測驗標準分數的平均數與標準差如表一所示。由 F 考驗結果發現各組間的平均數差異皆未達顯著水準, 其 F 值各為 .004, .072, .034, $P < .05$, 足見場地獨立和場地依賴男女各組受試之平均智力頗為接近。

表一 場地獨立組與場地依賴組受試之人數分配及智力之平均數與標準差

性 別	場 地 獨 立 組			場 地 依 賴 組		
	人 數	平 均 數	標 準 差	人 數	平 均 數	標 準 差
男	45	113.73	9.00	45	113.09	9.02
女	45	113.55	9.75	45	113.44	10.64

二、研究工具

(一) 藏圖測驗

係 H. A. Witkin, P. K. Oltman, E. Raskin 和 S. A. Karp 等1971年編製，用以評量受試場地獨立性傾向的圖形測驗。受試必需從每個複雜的圖形中描繪出藏在其內的簡單圖形。整個測驗包括三個部分，第一部分七題，專供練習之用，藉此受試能夠充分瞭解作答方式，不計分數，計時兩分鐘；第二部分九題，計時五分鐘；第三部分九題，計時五分鐘，合計正式測驗十八題，每答對一題得一分，最高可得十八分。依 Witkin 等人的研究，藏圖測驗前後九題的折半信度為 .82；國內曾端眞的研究折半信度為 .78；筆者曾以男女學生各一班求得內部一致性係數為 .76（曾端眞，民73）。

(二) 羅桑二氏非語文智力測驗

係黃國彥教授等依美國哥倫比亞大學的羅桑多層次智力測驗 (The Multi-Level Edition of the Lorge-Thorndike Intelligence Test) 的非語文部分編製的，可用來測量受試抽象思維的能力。本測驗共有兩個複本，難度相似，每種包括圖形分類、數學及圖形類推等三個分測驗，每個分測驗都有八個層次，八十道題目，分別適用不同年級的受試。本研究採用國中二年級適用之 E 層次版本。本測驗各層次的折半信度係數介於 .68~.89 之間，庫李信度介於 .85~.92 之間，與葛氏文化影響均等智力測驗之同時效度介於 .36~.82 之間（黃國彥等，民67）。

(三) 多元性向測驗

係胡秉正教授編製，內容包含九個分測驗，可組合成語文理解、數字理解、知覺速度和空間形象等四個因素的分數，依據受試此四個因素分數的高低，可了解其多因素性向的廣狹和強弱。全部測驗之實施宜分兩次舉行，並依標準答案卡記分。測驗內容簡述如下：

因素一 語文理解——測量受試對印刷或書寫材料的理解能力

測驗一 字義測驗 四十題

測驗二 段落意義測驗 三十四題

因素二 數字推理——評量受試運用數字從事推理，以及作這類推理所必需的基本算術運算能力。

測驗三 數字理解測驗 三十四題

測驗四 算術計算測驗 三十四題

因素三 知覺速度——測量受試仔細注意細節及辨認速度的能力。

測驗五 語文測驗 四十五題

測驗六 文書測驗 八十九題

因素四 空間形象——評估機械作用原則的理解和觀察物體在散開時的能力。

測驗七 應用科學和機械測驗 五十二題

測驗八 空間關係測驗——平面 二十五題

測驗九 空間關係測驗——立體 二十五題

筆者曾以兩班學生進行庫李信度研究，各因素之信度係數介於 .78~.89 之間。

(四) 白氏職業興趣量表

係程法泌教授依 P. P. Brainard 及 R. F. Brainard 等編製的白氏職業興趣量表 (Brainard Occupational Preference Inventory) 修訂的，全量表包括行政及商業、機械、自由職業、藝術、科學、農業和個人服務等七種興趣範圍，每一範圍各包括四項興趣，合計一百四十題，每題有非常不喜歡、不喜歡、無意見、喜歡和非常喜歡五種答案，令受試依據各題所敘述活動喜歡的程度選擇作答，分別以 1、2、3、4、5 計分，每一興趣範圍的分數，就是該範圍內各項分數的總和。本測驗以再測法求得穩定係數，男生七種興趣範圍介於 .73~.88 之間，女生介於 .71~.84 之間（程

法泌，民71)。

(四) 少年人格測驗

係路君約教授依據 L. P. Thorpe, W. W. Clark 及 E. W. Tiegs 所編的加州人格測驗 (California Test of Personality) 為藍本編製而成。本測驗旨在評估個人適應和社會適應兩方面的人格特質，前者以個人安全感為基礎，包括自恃、個人價值意識、個人自由意識、相屬意識、退縮傾向、神經傾向等六項特質，後者以社會安全感為中心，包括社會標準、社會技能、反社會傾向、家庭關係、學校關係、社團關係等六項特質。全測驗共一百八十題分為十二類，每類十五題，就青少年日常的適應行為發問，以「是」或「否」回答，得分高者表示適應良好，得分低者表示適應欠佳。測驗結果除上述十二項分數外；尚可合併求其總分而得個人適應、社會適應和總適應等三項分數。本測驗以庫李法求得個人適應、社會適應和總適應的信度係數分別為 .93, .94 和 .96 (路君約，民70)。

三、實施程序

本研究各項測驗之實施，係由筆者會同和平國中輔導室主任、各班級導師及師大教心系高年級學生，在日常課室情境中按照規定的程序、以團體方式進行之，其步驟如下：

(一) 實施藏圖測驗

由於藏圖測驗可適用於兒童至成人，依指導手冊規定，為有效的區別場地獨立和場地依賴的受試，測驗時間長短可依受試羣體性質加以調整。因此，本研究第一步驟是先實施藏圖測驗之預試，據以確定最適宜之施測時間——練習部分兩分鐘，第一部分五分鐘，第二部分五分鐘，再對全部五百七十六名受試進行施測。

(二) 決定研究對象

排除無效測驗卷後，將藏圖測驗的結果，按分數高低順序排列，初步將場地獨立和場地依賴兩組的學生劃出，各組就智力分數和性別因素進行配對，選出場地獨立組和場地依賴組受試一百八十名 (男女各半) 為本研究對象。

(三) 實施多元性向、職業興趣和少年人格測驗

本研究對象全部接受此三項測驗，其中多元性向和職業興趣測驗係配合學校測驗計畫定期實施，而少年人格測驗則由筆者自行擇期實施。為避免各測驗之間可能產生之干擾和疲勞的影響，測驗時間均做妥善安排。

四、資料處理

本研究之各項資料經整理抄錄後，以下列方式處理：

(一) 分別求出受試之多元性向、職業興趣及生活適應等依變項資料的平均數和標準差。

(二) 以皮爾遜積差相關 (Pearson product-moment correlation) 分析場地獨立性與多元性向、職業興趣及生活適應之相關。

(三) 以 Finn 的二因子多變項變異數分析 (MANOVA) 比較不同場地獨立性及性別因素在多元性向、職業興趣及生活適應上的差異。

(四) 以典型相關分析 (canonical correlation) 探討多元性向對職業興趣及生活適應的解釋效力。

以上各項資料均使用師大教心系 HP 9825 型電子計算機進行統計分析。

結 果

一、場地獨立組與場地依賴組受試各依變項分數之平均數與標準差

場地獨立組與場地依賴組受試在多因素性向、職業興趣及生活適應等分數之平均數和標準差如表

二所示。

表二 場地獨立組與場地依賴組受試各項分數之平均數與標準差

變 統 計 量 數 項		場地獨立性		場地獨立組		場地依賴組					
		性 別		男 (45人)		女 (45人)		男 (45人)		女 (45人)	
		數		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
		項									
多元性 性 向	語文理解	52.38	8.80	53.33	8.77	52.82	8.26	49.60	8.75		
	數字理解	38.47	13.63	41.84	11.15	35.96	12.10	36.31	12.37		
	知覺速度	169.24	25.93	159.93	34.20	143.13	37.38	110.32	30.69		
	空間形象	57.13	10.85	52.31	10.74	49.13	12.95	45.18	8.53		
職業 興 趣	行政及商業	42.00	10.44	53.98	6.30	45.49	8.48	58.38	6.30		
	自由職業	42.69	8.14	49.82	8.76	40.27	7.71	46.87	6.76		
	機械	60.78	10.77	48.27	7.74	51.98	9.02	32.93	7.86		
	藝術	55.38	6.07	60.89	5.35	41.16	6.49	52.56	4.98		
	科學	58.38	11.09	53.73	9.71	50.65	9.37	42.98	9.71		
	農業	33.87	6.25	36.29	6.31	38.93	5.85	33.69	7.32		
	個人服務	39.27	8.47	46.83	5.83	41.56	5.92	60.40	8.64		
生 活 適 應	自恃	8.71	2.52	9.18	2.25	8.69	2.46	8.49	2.27		
	個人價值意識	8.36	3.01	9.84	2.91	7.82	3.34	8.29	3.55		
	個人自由意識	8.71	3.08	10.22	2.65	9.13	3.07	9.22	3.57		
	相屬意識	9.73	3.10	11.04	2.84	9.56	3.21	9.87	3.56		
	退縮傾向	7.53	2.76	9.42	2.89	8.42	2.99	8.51	3.30		
	神經症狀	10.13	3.45	11.56	2.31	11.02	2.78	10.78	2.72		
	個人適應	52.07	12.91	60.40	11.70	54.69	13.32	54.09	14.57		
	社會標準	11.93	2.48	13.61	1.49	12.36	1.73	12.67	2.30		
	社會技能	9.40	2.58	10.67	2.18	9.56	3.07	9.87	2.24		
	反社會傾向	9.16	2.58	11.29	2.24	9.58	2.67	10.51	2.67		
	家庭關係	9.67	3.75	10.80	3.56	10.62	3.45	9.51	3.98		
	學校關係	7.40	2.59	8.51	2.29	8.33	2.70	7.44	2.82		
	社團關係	8.18	2.92	8.60	2.71	9.16	2.36	8.51	2.67		
	社會適應	55.51	10.71	64.38	8.73	59.36	11.44	60.44	10.84		
總適應	130.91	21.85	122.78	17.78	111.64	24.86	112.38	23.92			

二、受試的場地獨立性與性向、職業興趣及生活適應等變項的相關分析

由表三可知受試的智力經控制後，其場地獨立性與語文理解性向之間不再有顯著相關，而與數字

理解、知覺速度及空間形象等性向的正相關係數達顯著水準，男生的相關係數介於.208~.327之間；女生介於.350~.570之間，以知覺速度的相關係數最高，空間形象次之，數字理解再次之，男女相同。

表三 受試的場地獨立性與多元性向的相關分析

場地獨立性 \ 多元性向		語文理解	數字理解	知覺速度	空間形象
男 (N=90)		.013	.208*	.327**	.324**
女 (N=90)		.112	.350**	.570**	.392**

* P < .05 ** P < .01

由表四受試的場地獨立性與職業興趣的相關資料看來，男生在機械和藝術興趣方面有顯著正相關，其數值分別為.205及.304，皆達顯著水準；女生則在機械、藝術和科學興趣方面有顯著正相關，其數值分別為.239、.292及.262，亦達顯著水準。至於場地獨立性與其他各項興趣範圍間皆無顯著關聯存在。

表四 受試的場地獨立性與職業興趣的相關分析

場地獨立性 \ 興趣範圍		行政及商業	自由職業	機械	藝術	科學	農業	個人服務
男 (N=90)		.058	.099	.205*	.304**	.141	.074	-.103
女 (N=90)		-.048	.136	.239*	.292**	.262*	.051	-.166

* P < .05 ** P < .01

由表五受試的場地獨立性與十五項生活適應特質的相關資料顯示，男生在學校關係、社團關係兩項有顯著負相關，其數值分別為.253及.207；而女生却在個人價值意識、社會標準、社會適應和總適應四項達顯著正相關，其相關係數介於.219~.272之間，男女不甚一致，至於場地獨立性與其他各項適應的特質間並無密切關係。

表五 受試的場地獨立性與生活適應的相關分析

場地獨立性 \ 生活適應		自恃	個人價值意識	個人自由意識	相關意識	退縮傾向	神經症狀	個人適應	社會標準	社會技能	社會傾向	家庭關係	學校關係	社團關係	社會適應	總適應
男 (N=90)		.024	.066	-.122	-.042	-.111	-.149	-.088	-.079	-.080	-.115	-.045	.253*	.207*	-.045	-.152
女 (N=90)		.149	.272**	.079	-.042	.104	.201	.176	.258*	.185	.117	.064	.181	.086	.252*	.219*

* P < .05 ** P < .01

三、場地獨立組與場地依賴組受試在多元性向變項上的多變項變異數分析

為了探討不同場地獨立性受試在多元性向方面，是否會因性別之不同而有所差異，乃以場地獨立

性為第一自變項，以性別為第二自變項，以語文理解、數字理解、知覺速度及空間形象四種能力為依變項，進行 2×2 的多變項變異數分析，其結果如表六。由表六可知，場地獨立性與性別兩個自變項間無交互作用存在，可見場地獨立性對受試多因素性向之影響不因男女性別之不同而有所不同， $\Lambda = .96$ ， $P > .05$ 。場地獨立性的主要效果顯著， $\Lambda = .68$ ， $P < .01$ ，不同場地獨立性的受試之間，就性向整體而言，有顯著差異。男女之間的主要效果亦達顯著水準， $\Lambda = .83$ ， $P < .01$ 。男女受試之間，就性向整體而言，有顯著差異存在。

表六 各組受試在多元性向變項上四種能力分數之多變項變異數分析

變異來源	SSCP				自由度	行列式值	Λ
場地獨立性(A)	33.80	152.53	1482.43	292.93	1	$Q_A + Q_e$ =1.097456136e18	.68**
	152.53	688.36	6689.96	1321.96			
	1482.43	6689.96	65018.01	12847.76			
	292.93	1321.96	12847.76	2538.76			
性別(B)	85.42	122.62	1315.09	275.56	1	$Q_B + Q_e$ =9.034511516e17	.83**
	-122.62	176.02	-1887.79	-395.56			
	1315.09	-1887.79	20246.01	4242.22			
	275.56	-395.56	4242.22	888.89			
交互作用(AB)	128.36	123.29	899.20	-37.16	1	$Q_{AB} + Q_e$ =7.755554606e17	.96
	123.29	118.42	854.10	-35.69			
	899.20	854.10	6160.05	-257.40			
	-37.16	-35.69	-257.40	10.76			
誤差(e)	13058.62	8473.07	18295.58	5475.40	176	Q_e =7.460722560e17	
	8473.07	27195.78	27930.80	9098.71			
	18295.58	27930.80	187494.59	13125.36			
	5475.40	9098.71	13125.36	21282.18			
總和(t)	1330.62	8626.27	21982.30	6006.73	179		
	8626.27	28178.58	33587.07	9989.42			
	21982.30	33587.07	278918.96	29957.94			
	6006.73	9989.42	29957.94	24720.59			

** $P < .01$

為了進一步了解那些變項有組間的差異存在，乃繼續使用單變項的F統計法進行分析。場地獨立組和場地依賴組受試在四種性向分數上的F考驗結果如下：

語文理解	F = 0.46	P > .05
數字理解	F = 4.45	P < .05
知覺速度	F = 61.03	P < .01
空間形象	F = 20.99	P < .01



男女受試在四種性向分數的F考驗結果如下：

語文理解	F = 1.15	P > .05
數字理解	F = 1.14	P > .05
知覺速度	F = 19.00	P < .01
空間形象	F = 7.35	P < .01

從上述結果可知，場地獨立組和場地依賴組學生之間在數字理解、知覺速度和空間形象的性向分數，皆有顯著差異存在，而在語文理解性向方面的差異未達顯著水準。男女受試在語文理解和數字理解方面差異並不顯著，而在知覺速度和空間形象性向的差異極為顯著。

四、場地獨立組與場地依賴組受試在職業興趣變項上的多變項變異數分析

由表七各組受試在職業興趣變項七種興趣範圍的變異數分析看來，場地獨立性與性別之交互作用未達顯著水準 ($\Lambda = .97, P > .05$)。場地獨立性之主要效果顯著 ($\Lambda = .87, P < .01$)，場地獨立組和場地依賴組受試之間，就職業興趣變項整體來說，有顯著差異存在。性別間之主要效果亦達顯著水準 ($\Lambda = .84, P < .01$)，性別之間，就職業興趣變項整體而言，有顯著差異存在，循例再以單變項的F統計法進行分析。

表七 各組受試在職業興趣變項上七種興趣範圍分數之多變項變異數分析

變異來源	SSCP	自由度	行列式值	Λ
場地獨立性 (A)	Q_A	1	$ Q_A + Q_o $ = 7.983063649e35	.87**
性別 (B)	Q_B	1	$ Q_B + Q_o $ = 8.281264634e35	.84**
交互作用 (AB)	Q_{AB}	1	$ Q_{AB} + Q_o $ = 7.147806529e35	.97
誤差	Q_o	176	$ Q_o $ = 6.976514425e35	

** P < .01

場地獨立組與場地依賴組受試的七種職業興趣範圍分數之F考驗結果：

行政及商業	F = 0.66	P > .05
自由職業	F = 0.31	P > .05
機械	F = 6.08	P < .05
藝術	F = 6.04	P < .05
科學	F = 3.57	P > .05
農業	F = 0.08	P > .05
個人服務	F = 3.08	P > .05

男女受試的七種職業興趣範圍分數之F考驗結果：

行政及商業	F = 6.57	P < .05
自由職業	F = 2.00	P > .05
機械	F = 10.39	P < .01
藝術	F = 3.40	P > .05
科學	F = 1.60	P > .05



農業 F=0.10 P>.05

個人服務 F=8.52 P<.01

從上述結果可知，場地獨立組和場地依賴組受試之間在機械和藝術興趣方面具有顯著差異存在，其他行政及商業、自由職業、科學、農業、個人服務等五種興趣，兩組受試之間並無差異存在。男女受試在行政及商業、機械及個人服務興趣有顯著差異，而其餘自由職業、藝術、科學和農業興趣，性別之間並無明顯差異。

五、場地獨立組與場地依賴組受試在生活適應變項上的多變項變異數分析

由表八不同場地獨立性受試生活適應上十五項特質的變異數分析結果可知，場地獨立性和性別之間的交互作用不顯著， $\Lambda = .91$, $P > .05$ ，可見場地獨立性對受試生活適應之影響不因男女性別之不

表八 各組受試在生活適應十五項分數之多變項變異數分析

變異來源	S S C P	自由度	行列式值	Λ
場地獨立性 (A)	Q_A	1	$ Q_A + Q_0 $ =1.661556262e49	.93
性別 (B)	Q_B	1	$ Q_B + Q_0 $ =1.932823935e49	.80*
交互作用 (AB)	Q_{AB}	1	$ Q_{AB} + Q_0 $ =1.700633204e49	.91
誤差	Q_0	176	$ Q_0 $ =1.544735988e49	

* $P < .05$

同而有差異。場地獨立性間的主要效果亦未達顯著水準， $\Lambda = .93$, $P > .05$ 。不同場地獨立性的受試之間，就生活適應整體而言，並無明顯差異。性別間主要效果達顯著水準， $\Lambda = .80$, $P < .05$ 。不同性別之間，就生活適應整體而言，有顯著差異存在。進一步單變項變異數分析的F值略述如下：

自恃	F=0.14	P>.05	社會標準	F=10.21	P<.01
個人價值意識	F=4.07	P<.05	社會技能	F= 4.24	P<.05
個人自由意識	F=2.99	P>.05	反社會傾向	F=15.36	P<.01
相屬意識	F=2.85	P>.05	家庭關係	F= 0.001	P>.05
退縮傾向	F=4.80	P<.05	學校關係	F= 0.08	P>.05
神經症狀	F=1.88	P>.05	社團關係	F= 0.06	P>.06
個人適應	F=3.51	P>.05	社會適應	F= 8.48	P<.01
			總適應	F= 0.10	P>.05

由上述F考驗結果可知，男女生在個人價值意識、退縮傾向、社會標準、社會技能、反社會傾向及社會適應等六項特質具有顯著的差異存在。

六、受試的多元性向變項與職業興趣變項及生活適應變項間的典型相關分析

本研究同時獲得受試的多元性向，職業興趣及生活適應等三種依變項資料，為了解智力因素控制之後，多因素性向對職業興趣及生活適應的變異到底還有多大的解釋力，乃以語文理解、數字理解、知覺速度和空間形象等四種性向為第一組變項羣，分別以行政商業、自由職業、機械、藝術、科學、農業、個人服務等七種興趣範圍，及自恃、個人價值意識、個人自由意識、相屬意識、退縮傾向、



神經症狀、個人適應、社會標準、社會技能、反社會傾向、家庭關係、學校關係、社團關係、社會適應、總適應等十五項生活適應特質為第二組變項羣，進行典型相關分析，其結果如表九~十二。

表九 場地獨立組受試的性向變項與職業興趣變項的典型相關分析摘要表

典 型 變 項					典 型 變 項				
X 變 項	χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	Y 變 項	η_1	η_2	η_3	η_4
語 文 理 解	.1474	-.3486	.6756	.6328	行 政 商 業	.0350	.2819	.1365	-.3433
數 字 理 解	.7762	.2292	.5683	.1483	自 由 職 業	-.0479	.1680	-.1647	.1811
知 覺 速 度	.4342	.2373	-.2474	.8331	機 械	.5745	.7177	-.0730	.0636
空 間 形 象	-.2307	.7374	.5095	.3784	藝 術	-.2537	.7182	-.3937	-.5092
抽出變異數百分比	.2165	.1935	.2750	.3149	科 學	-.1628	.7182	-.3937	-.2514
重 疊	.0310	.0192	.0162	.0104	農 業	.0571	.6975	-.0199	-.2206
					個 人 服 務	-.5027	.4667	.4986	.2669
					抽出變異數百分比	.0972	.2952	.0802	.0853
					重 疊	.0139	.0292	.0047	.0028
					ρ^2	.1432	.0990	.0589	.0331
					典 型 相 關	.3784	.3146	.2427	.1819

表十 場地依賴組受試的性向變項與職業興趣變項的典型相關分析摘要表

典 型 變 項					典 型 變 項				
X 變 項	χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	Y 變 項	η_1	η_2	η_3	η_4
語 文 理 解	.1330	.0050	.8302	.5414	行 政 商 業	.6114	-.2037	.6431	.1889
數 字 理 解	.2928	.8735	-.0042	.3883	自 由 職 業	-.0414	-.4770	.4897	-.1016
知 覺 速 度	.9352	.0687	.3475	.0076	機 械	-.4351	.3161	.3141	.0603
空 間 形 象	.3608	-.0811	-.2839	.8846	藝 術	-.1563	-.2253	.9081	-.2365
抽出變異數百分比	.2770	.1936	.2227	.3066	科 學	-.3826	-.3302	.4898	.3954
重 疊	.0488	.0285	.0094	.0061	農 業	-.4087	.1853	.4868	.6696
					個 人 服 務	.1504	.1543	.6691	-.1854
					抽出變異數百分比	.1322	.0838	.3573	.1064
					重 疊	.0233	.0123	.0150	.0021
					ρ^2	.1760	.1472	.0420	.0198
					典 型 相 關	.4195	.3837	.2049	.1407

由表九和表十可知，不分場地獨立組或場地依賴組之受試，其性向變項和職業興趣變項間的典型相關均未達顯著水準，足見受試的多元性向，並不能有效解釋興趣變項的變異。



表十一 場地獨立組受試的性向變項與生活適應變項的典型相關分析摘要表

典 型 變 項					典 型 變 項				
X 變 項	χ_1	χ_2	χ_3	χ_4	Y 變 項	η_1	η_2	η_3	η_4
語 文 理 解	.8450	-.2474	.4341	.1908	自 恃	-.2514	-.0049	.0160	-.0168
					個人價值意識	.0635	.0871	-.2048	.0296
					個人自由意識	-.0325	.0690	.0763	.5272
數 字 理 解	.4617	.6264	.4425	.4458	相 屬 意 識	-.1351	-.1820	-.0418	.0248
					退 縮 傾 向	-.0464	-.0508	-.0920	.3206
					神 經 症 狀	-.2184	-.3412	-.1662	.2169
知 覺 速 度	-.1812	-.1406	.9231	.3088	個 人 適 應	-.2373	-.0866	-.2023	.1398
					社 會 標 準	.5318	-.4382	.2136	-.0350
					社 會 技 能	-.0232	-.3802	-.1213	.1621
空 間 形 象	.0958	-.1929	-.0508	.9751	反 社 會 傾 向	-.0607	-.1240	.5777	-.1786
					家 庭 關 係	.1801	-.2956	-.2194	.0814
					學 校 關 係	-.2295	-.2434	-.1342	.2849
					社 團 關 係	-.4001	-.3017	.3183	.2395
					社 會 適 應	.0405	-.4120	.1328	.1175
					總 適 應	-.1142	-.2599	-.0498	.1197
抽出變異數百分比	.2423	.1276	.3097	.3203	抽出變異數百分比	.0493	.0666	.0472	.0455
重 疊	.0804	.0304	.0415	.0162	重 疊	.0164	.0159	.0244	.0023
					ρ^2	.3319	.2388	.1339	.0507
					典 型 相 關	.5761	.4887	.3659	.2252

再就表十一場地獨立組受試性向變項與生活適應變項間的典型相關係數來看，均未達到顯著水準，就場地獨立組受試而言，多元性向變項不能有意義解釋生活適應的變異情形。

最後就表十二觀之，場地依賴組受試的性向變項與生活適應的變項之間只有第一對典型因素 (χ_1 與 η_1) 的相關係數達到顯著水準 ($P = .6731$, $P < .01$)，兩個典型變項 (χ_1 與 η_1) 間的共同變異量為 .4530，性向變項透過典型變項 χ_1 與 η_1 可以解釋受試生活適應變項總變異量的 2% 左右。因此，就整個典型相關分析而言，多元性向對職業興趣及生活適應的影響是微不足道的。



表十二 場地依賴組受試的性向變項與生活適應變項的典型相關分析摘要表

典 型 變 項					典 型 變 項				
X 變 項	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y 變 項	η ₁	η ₂	η ₃	η ₄
語 文 理 解	.3745	.4418	-.2493	.7762	自 恃	-.1893	.5234	.3636	.3685
					個人價值意識	-.0029	.4269	.6712	.0494
					個人自由意識	.2143	.5140	.4275	-.0116
					相 屬 意 識	-.0158	.3792	.5713	.2843
數 字 理 解	-.4667	.6851	-.5588	-.0217	退 縮 傾 向	-.0810	.6187	.0558	.3308
					神 經 症 狀	-.2612	.0011	.3685	.4205
					個 人 適 應	-.0600	.5443	.5461	.2933
知 覺 速 度	-.5025	.4635	.3633	.6330	社 會 標 準	.1551	.5712	.3415	.1520
					社 會 技 能	.0034	.0640	.2401	.4618
					反 社 會 傾 向	.1868	.1442	.1372	.2034
空 間 形 象	-.4775	-.2653	-.6278	.5544	家 庭 關 係	.1941	.4577	.2358	.2842
					學 校 關 係	.0550	.4600	.1943	.1214
					社 團 關 係	.4291	.3015	.0286	.1129
					社 會 適 應	.2280	.5029	.3164	.3088
					總 適 應	.1877	.5113	.5277	.4098
抽出變異數百分比	.2096	.2374	.2251	.3278	抽出變異數百分比	.0354	.1947	.1463	.0827
重 疊	.0950	.0777	.0364	.0249	重 疊	.0160	.0637	.0237	.0063
					ρ ²	.4530	.3271	.1619	.0760
					典 型 相 關	.6731**	.5719	.4024	.2757

** P < .01

討 論

一、國中學生的場地獨立性與性向、職業興趣及生活適應之關係

本研究的第一項目的在分析國中學生的場地獨立性與性向、職業興趣及生活適應等變項的相關，研究結果發現，智力因素控制後，場地獨立性與數字理解、知覺速度及空間形象等性向仍然密切相關，其相關數值以知覺速度最高，空間形象次之，數字理解再次之，倒是與語文理解性向不再有什麼關聯，男女趨勢相同。場地獨立性與數字理解的關係較之語文理解密切，這可能是藏圖測驗所測量者與數字理解所需要的能力較為相似所致。因此我們可以說，受試越傾向於場地獨立者，其數字理解、知覺速度及空間形象的性向也越高。場地獨立性與某些職業興趣有關，男生在機械和藝術方面有顯著正相關，在科學方面雖有正相關，但未達顯著水準；女生在機械、藝術和科學方面有顯著的正相關。受試愈傾向場地獨立者，其選擇機械、藝術或科學為職業的傾向也越高。此項結果與吳靜吉教授等（民68）研究高中男生的場地獨立性與機械及科學興趣有關，大致相符。場地獨立者傾向於工作取向或非

人際取向，喜好與物交互作用的活動。至於場地獨立性與生活適應的相關分析顯示，男生方面十五項特質中，學校關係、社團關係兩項有顯著負相關，Kogan (1976) 稱青少年在場地獨立性的性別差異較其他時期顯著，國中男生的場地獨立性較強，傾向非人際取向的論點可解釋此項結果。而女生方面，個人價值意識、社會標準、社會適應和總適應方面有顯著正相關。場地獨立性是雙向的特質，不同於智力或性向等單向特質，其獨立的傾向並無價值高下之分，且適應又是多面性的，究竟場地獨立和場地依賴何者有助於生活適應，可能要視情境而定。

二、不同場地獨立性學生的性向、職業興趣及生活適應之比較

(一) 本研究之第二至第四項目的在比較不同場地獨立性學生的性向、職業興趣及生活適應之差異。由多變項變異數分析及單變項的 F 值考驗發現，智力因素控制後，場地獨立組和場地依賴組受試的語文理解性向不再有顯著差異，而數字理解、知覺速度和空間形象的性向仍有顯著差異存在。場地獨立組學生之數字理解、知覺速度和空間形象性向均優於場地依賴組的學生。測驗專家 (胡秉正，民62；路君約，民68；Bennett *et al.*, 1966) 一致認為多因素性向測驗中的語文理解和數字理解所測量的功能和普通能力相關聯，因而此二分測驗組合的分數可作為評估智力之指標。本研究中場地獨立和場地依賴學生在智力因素控制後，語文理解不再具有組間差異，而數字理解仍有差異存在，這種結果與此項論點不盡相符。這說明場地獨立性所需能力與數字理解性向所測量者更具相同之處。多因素性向測驗的分化功能非一般智力測驗所能比擬，知覺速度要求受試仔細注意細節、即時保持和辨認的速度；而空間形象着重機械原則的理解和平面、立體空間的知覺 (Flavell, *et al.* 1968; Vernon, 1972)，本研究用來測量場地獨立性的藏圖測驗，就是強調明確辨析能力和空間知覺的一種速度測驗，其所測量的能力與此兩種性向所需者極為相似。場地獨立者具有明確認知功能，處於無結構的情境中，能分條細縷的把整個情境組織化，因而在藏圖測驗視覺情境中不受複雜線條之干擾而快速的辨析出簡單圖形，其知覺速度與空間形象性向自當高於場地依賴者。林清山(民73)研究發現場地獨立之大學生較場地依賴之大學生有較優越的空間關係能力，Satterly (1976) 經因素分析研究發現，導致認知型式的差異主要成分來自普通能力、空間關係和知覺速度三個因素，本研究結果與彼等相較，相當一致。

(二) 場地獨立組學生對機械和藝術方面所表現的興趣強度，顯著的高於場地依賴組學生。此項結果與曾端真研究大學生的興趣，認為場地獨立者較偏好實際型、研究型 and 藝術型的職業型態，有部分雷同現象。Witkin (1979) 強調場地獨立者具客觀分析重組的能力，可能傾向需要分析和重組能力的職業；相反的，場地依賴性高的人則社會技巧佳，傾向需要社會技巧的職業類型。許多學者 (Coates *et al.*, 1975; Dreyer *et al.*, 1973; Paul, 1975; Witkin, 1973) 指出場地獨立者較傾向於工作取向或非人際取向，較專注於物質環境，較偏愛與物交互作用的活動；而場地依賴者傾向於人際取向或社會取向，較重視社會情境，偏好與人交互作用的活動。倘若依此論點將機械、科學、藝術和農業視為工作取向的職業，而將行政商業、自由職業及個人服務列入人際取向的職業型態，則場地獨立者對機械和藝術的興趣強度高於場地依賴者，將是順理成章的事實。唯科學興趣是需要高度分析和重組能力的職業門類，而不同場地獨立性受試之間的差異未達顯著水準 ($F=3.57, P>.05$)，是值得進一步研究的。依Holland (1973) 和 Witkin (1977) 的看法，每個人往往傾向於選擇符合其認知型式或人格特質的職業型態，以期獲得更大的滿意和成就，然而實際上受試者表達的興趣 (expressed interests) 已與個人的需求、抱負水準、家庭壓力、社會因素融為一體，可能不再是真正的興趣 (Kuder, 1979)。

(三) 本研究多變項變異數分析結果同時發現，受試的場地獨立性對生活適應整體來說沒有顯著影響。但Gardner *et al.* (1960) 發現場地依賴者較被動，傾向低自尊，但社會敏感性較高，Hoffman & Kagan (1977), Pearson (1972), Wachtel (1971) 等的研究一致指出，場地依賴者較場地獨立者需要社會認可，Laird & Berglas (1975) 強論場地依賴者表現較高的從眾行為。就理論上說

，不同場地獨立者似應在某些適應特質如自恃、個人價值意識、退縮傾向、社會關係、社會技能、社團關係等有某種程度之差異，而研究結果並不盡然。Loranger *et al.* (1984) 曾從事場地獨立和場地依賴的中學生在十八項社會行為上的比較研究，兩組學生之間並無顯著差異。本研究結果與 Loranger 等的發現大致相符。有關場地獨立性與適應行為之確切關係，有待進一步的探討。

三、不同性別的國中學生之性向、職業興趣及生活適應的差異

本研究的第五項目的在比較不同性別學生在性向、職業興趣和生活適應上的差異，結果發現幾項事實：男生的知覺速度和空間形象性向優於女生，男女生在語文理解和數字理解性向上不分高下。男生較女生偏好機械的職業興趣，而男生選擇行政商業與個人服務為職業的興趣強度顯著低於女生。女生的個人價值意識、退縮傾向、社會標準、社會技能、反社會傾向及社會適應等特質較男生為佳。這些性別差異的現象是否單純源自場地獨立性的不同？一些研究發現，國中男生比女生傾向場地獨立（林邦傑，民71；高德鳳，民64；Bigelow, 1971；Coates & Jakabovics, 1975；Keogh & Tardo, 1975；Massari, 1975；Waber, 1977），也有一些研究認為，國中男女生的場地獨立性沒有差別（吳靜吉等，民68；戴禮明等，民65；Bowd, 1976；Goodenough & Witkin, 1977；Karp *et al.*, 1969），更有一些學者強調場地獨立性之性別差異因發展階段而有不同（Kogan, 1976），事實上青少年的性向、職業興趣及適應行為並非自然發展出來的，大部分與學習有關。這些性別間的差異現象，究竟是性別本質使然，抑或教育文化及社會角色期待所致，一直是心理學家爭論的所在。

四、性向對國中學生的職業興趣及生活適應的影響

本研究的最後一項目的在探討多因素性向對職業興趣和生活適應的影響。青少年在發展期間，其興趣與各種性向似應關聯在一起，有某種特殊性向，是否傾向愛好某些活動興趣或某些特質適應就較好？經典型相關分析，智力因素控制後，不論場地獨立或場地依賴組學生，其語文理解、數字理解、知覺速度和空間形象等能力不能有效解釋職業興趣的變異情形。至於多因素性向與生活適應之間，雖然在場地依賴組中產生了些微小的影響，就整體來說，智力控制後，受試的多因素性向對適應行為之解釋力仍然微不足道。這些事實顯示，智力因素控制後，多因素性向不能對國中學生的職業興趣及生活適應產生決定性的影響，如要進一步探討影響國中學生職業興趣及生活適應的因素，可能要從父母教養態度、教師領導方式、同儕關係、個人特質及成敗經驗等方面着眼。

結 論

本研究藉藏圖測驗作為評估場地獨立性的工具，以智力為控制變項，場地獨立性為自變項，多因素性向、職業興趣及生活之適應等為依變項，探討國中學生的場地獨立性與多因素性向、職業興趣及生活適應之關係。本研究發現，智力因素經妥善控制後，可獲得下列結論：

一、國中學生的場地獨立性與多因素性向之間，除語文理解一項不再有關聯外，其餘數字理解、知覺速度和空間形象等性向均有顯著正相關，其相關程度以知覺速度最高，空間形象次之，數字理解再次之，男女趨勢相同。

二、國中學生的場地獨立性與某些職業興趣的取向有關，男生的場地獨立性與機械、藝術等職業興趣有顯著正相關；女生則與機械、藝術及科學等職業興趣有顯著正相關。

三、國中學生的場地獨立性與生活適應有關聯，男生的場地獨立性與學校關係及社團關係之適應有顯著負相關；女生則與個人價值意識、社會標準、社會適應及總適應有顯著正相關。

四、場地獨立組學生的數字理解、知覺速度及空間形象等性向，明顯的優於場地依賴組學生，而語文理解性向則無顯著組間差異。

五、場地獨立組學生喜愛機械和藝術職業的興趣強度顯著的高於場地依賴組學生。

六、不同場地獨立性之學生，其個人及社會生活適應方面均無明顯差異。

七、男女學生在某些性向、職業興趣取向及生活適應方面有顯著不同，男生的知覺速度和空間形象等性向優於女生，男生選擇機械為職業之興趣强度高於女生，而選擇行政商業及個人服務為職業之興趣強度却低於女生，女生的個人價值意識，退縮傾向等個人適應特質及社會標準、社會關係、反社會傾向、社會適應等特質優於男生。

八、語文理解、數字理解、知覺速度和空間形象等多因素性向不能有意義的解釋國中學生的職業興趣和生活適應的變異情形。

參 考 文 獻

- 林邦傑 (民71) 國中學生場地獨立性與具體運思、形式運思之關係。中華心理學刊，24卷2期，101~110頁。
- 林清山 (民69) 多變項分析統計法。臺北，東華書局。
- 林清山 (民73) 不同場地獨立性學生之空間關係能力、可暗示性及GSR活動的比較研究。師大教育心理學報，17期，1~12頁。
- 吳靜吉、丁興祥、王敬仁 (民68) 場地獨立性的發展及其相關因素之研究。政大教育與心理研究，3期，118~140頁。
- 胡秉正 (民67) 多元性向測驗指導手冊。臺北，中國行為科學社。
- 高德鳳、蘇端端、陳彰儀 (民64) 國中學生場地獨立性與智力、性別、自我接受度三者的關係。中華心理學刊，17期，105~108頁。
- 黃國彥、鍾思嘉、傅粹聲 (民67) 羅桑二氏非語文智力測驗指導手冊。臺北，正昇出版社。
- 程法泌 (民71) 白氏職業興趣量表指導手冊。臺北，中國行為科學社。
- 曾端真 (民73) 我國大學生場地獨立性的形成及其與職業興趣的關係。國立臺灣師範大學輔導研究所碩士論文。
- 路君約 (民70) 少年人格測驗指導手冊。臺北，中國行為科學社。
- 路君約 (民67) 區分性向測驗指導手冊。臺北，中國行為科學社。
- 詹馨 (民62) 國民中學才賦優異學生興趣調查研究。師大教育研究所集刊，15輯，287~367頁。
- 蔡碧璉 (民71) 場立獨立/依賴、內外控取向與人際關係之研究，政大教育與心理研究，5期，343~346頁。
- 戴禮明 (民65) 性別、年級與智慧功能的關係。國立政治大學教育研究所碩士論文。
- Adejumo, D. (1983) Effect of cognitive style on strategies for comprehension of prose. *Perceptual & Motor Skill*, 56(3), 859-863.
- Block, J., & Block, J. H. (1973) *Ego development and the provenance of thought*. NIMH Progress Report (Grant No. M. H. 16080), University of California, Berkeley.
- Chatterjea, R. G. & Bhaskar, P. (1981) Effect of adjustment extraversion and field-independence on academic achievement. *Journal of Psychological Researches*, 25(2) 72-78.
- Clark, L.A., & Halford, G. S. (1983) Does cognitive style account for cultural differences in scholastic achievement? *Journal of cross-cultural Psychology*, 14(3), 279-276.

- Coates, S. (1972) *Preschool Embedded Figures Test*. Palo Alto, California: Consulting Psychologist Press.
- Coates, S., Lord, M., & Jakabovics, E. (1975) Field dependence-independence, social-nonsocial play, and sex differences in preschool children. *Perceptual and Motor Skills*, **40**, 195-202.
- Dreyer, A. S. (1975) *Family interaction and cognitive style: Situation and cross-sex effects*. Paper presented at the Biennial Meeting of the Society for research in child development, Denver.
- Dreyer, A. S., Dreyer, C. A., & Nebelkpt, E. B. (1971) Portable rod-and-frame test as a measure of cognitive style in kindergarten children. *Perceptual and Motor Skill*, **33**, 775-781.
- Flavell, T. H., Botkin, P. T., Fry, C. L., Wright, J. W., & Jarvis, P. E. (1968) *The development of role taking and communication skill in children*. New York: Jhon Wiley & Sons.
- Ford, M. A., Stern, D. N., & Dillon, D. J. (1974) Performance of children age 3 to 5 on the draw-a-person task: sex differences. *Perceptual and Motor Skill*, **38**, 1188.
- Goldstein, K. M., & Blackman, S. (1978) *Cognitive style*. New York: John Wiley & Sons.
- Hoffman, D. A. (1978) Field independence and intelligence: Their relation to leadership and self-concept in sixth-grade boys. *Journal of Educational Psychology*, **70**(5), 827-832.
- Holland, J. L. (1973) *Making vocational choices*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Kauppi, R. J. (1981) Judgian type and field dependence-independence as related to the career orientations of high-achieving college students (Doctoral dissertation, University of Maryland, 1981). *Dissertation Abstracts Internaitonal*, **42**, 3427B.
- Kogan, N. (1976) Sex differences in creativity and cognitive styles. In S. Messick (Ed.), *Individuality in learning: Cognitive styles and creativity for human development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kogan, N. (1976) *Cognitive styles in infancy and early childhood*. New York: John Wiley & Sons.
- Kuder, G. F. (1977) *Activity interests and occupational choice*. Chicago: Science Research Associates.
- Logan, J. W. (1983) Cognitive style and reading. *Reading Teacher*, **36**(7), 706-707.
- Loranger, M., Gosselin, D., & Kaley, R. (1984) The effects of cognitive style and course content on classroom social behavior. *Psychology in the Schools*, **21**(1), 92-96.
- Messick, S. (1976) Personality consistencies in cognition and creativity. In S. Messick (Ed.), *Individuality in learning*. San Francisco: Josey-Bass, 4-33.

- Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Witkin, H. A., Freedman, N., & Friedman, F. (1975) Psychological differentiation as a factor in conflict resolution. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 730-736.
- Paul, E. (1975) *A study of the relationship between separation and field-dependency in a group of three-year-old nursery-school children*. Unpublished master's thesis, Bank Street College of Education, New York.
- Pitts, M. M., & Thompson, B. (1984) Cognitive styles as mediating variables in inferential comprehension, 19(4), 426-435.
- Roberge, J. J., & Flexer, B. K. (1983) Cognitive style, operativity, and mathematics achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 14 (5), 344-353.
- Renninger, K. A., & Snyder, S. S. (1983) Effects of cognitive, style on perceived satisfaction and performance among students and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 75(5), 668-676.
- Satterly, D. J. Cognitive styles, spatial ability and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 68(1), 36-42.
- Shade, B. J. (1983) Cognitive strategies as determinants of school achievement. *Psychology in the Schools*, 20(4), 488-493.
- Shipman, V. C. (1972) *Structural stability and changes in the test performance of urban preschool children*. Princeton, New Jersey: Educational Testing Service.
- Vaught, H. M., Pittman, M. D., & Roodin, P. A. (1975) Developmental curves for the portable rod-and-frame test, *Bulletin of the Psychonomic Society*, 5, 151-152.
- Vernon, P. E. (1972) The distinctiveness of field independence. *Journal of Personality*, 40, 366-391.
- Vernon, P. E. (1973) Multivariate approaches to the study of cognitive styles. In J. R. Royce (Ed.) *Multivariate analysis and psychological theory*. New York: Academic Press.
- Witkin, H. A. (1965) Psychological differentiation and forms of pathology. *Journal of Abnormal Psychology*, 70, 317-336.
- Witkin, H. A. (1976) Cognitive style in academic performance and in teacher-student relations. In S. Messick (Ed.) *Individuality in learning: Implications of cognitive style and creativity for human development*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Witkin, H. A., Goodenough, D. R., & Karp, S. A. (1967) Stability of cognitive style from childhood to young adulthood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7(3), 291-300.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Goodenough, D. R., Cox, P. W. (1977) Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implication. *Review of Educational Research*. 47(1), 1-64.

Witkin, H. A., Oltman P. K., Raskin, E., & Karp, S. A. (1971). *A Manual for the Embedded Figures Test*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, Inc.

Zytowski, D. G., Mills, D. H., & Paepe, C. (1969) Psychological differentiation and the Strong vocational interest blank. *Journal of Consulting Psychology*, **16**, 41-44.



Bulletin of Educational Psychology, 1985, 18, 149—168.
Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, China.

A STUDY OF MULTIPLE APTITUDE, OCCUPATIONAL PREFERENCE AND ADJUSTMENT BETWEEN FIELD INDEPENDENTS AND FIELD DEPENDENTS

SHOO-MAY CHEN

ABSTRACT

The main purpose of this study was to investigate the relationship between field dependence and multiple aptitude, occupational preference and adjustment after intelligence was held constant.

Ninety field independents and ninety field dependents from one junior high school in Taipei area were selected as subjects. A battery of instruments including the Group Embedded Figures Test, the Chinese Revision of the Multi-level Edition of the Lorge-Thorndike Intelligence Test, the Multiple Aptitude Test and the California Test of Personality were administered to the subjects. The obtained data were statistically treated by MANOVA, Pearson product-moment correlation and canonical correlation.

The main findings were as follows:

- (1). There was relationship between field dependence and multiple aptitude: the field independents showed significantly higher numeral reasoning, perceptual speed and spatial ability than those of the field dependents.
- (2) There was relationship between field dependence and some variables of occupational preference: the field independents selected more mechanical and esthetic preference than those of the field dependents.
- (3) There was no significant differences between field independents and field dependents in their personal and social adjustment.
- (4) There was no significant influence of multiple aptitude on occupational preference and personal and social adjustment.

