

組織創新氣氛量表的發展與信效度衡鑑

邱皓政¹ 陳燕禎² 林碧芳³

摘要

本研究的目的是在探討組織當中影響成員創意表現的環境因子，並據以發展組織創新氣氛的測量工具，用以診斷組織對於成員創造行為的助長或有害程度。首先，本研究針對科技產業與廣告服務業 10 位樣本進行訪談，文本資料經過分析整理後，指出了影響組織成員創意表現的主要因素，據以編製預試題本，並利用 223 人之預試樣本與 1,338 人之正式樣本，檢驗題目的優劣與信效度資料。驗證性因素分析結果指出七個潛在因素具有相關，單一高階因素模型亦有良好適配。全量表 α 係數達.97，各分量表的信度介於.85至.95。同時，效度分析發現，組織創新氣氛與組織價值觀量表具有合理的關係與預測性，而效標關聯效度數據則顯示量表分數與四項效標有良好的預測關係，這些證據顯示量表具有理想的信效度。再者，職務、職位、性別、年資等背景變項的分析亦反應了組織氣氛相關概念的特性。最後，有關組織氣氛的特性與未來研究方向於文末討論。

關鍵詞：組織氣候、組織創新、組織價值觀、驗證性因素分析

1. 邱皓政，國立中央大學企業管理學系副教授

2. 陳燕禎，國立中央大學企業管理學系博士生

3. 林碧芳，國立政治大學教育學系博士生

收件日期：2008.03.26；完成修改：2008.05.14；正式接受：2008.05.20

通訊作者：邱皓政；E-mail：hawjeng@ncu.edu.tw

地址：桃園縣中壢市中大路 300 號 中央大學企業管理學系

Development of Creative Organizational Climate Inventory and Validation Study

*Hawjeng Chiou*¹ *Yen-Jen Chen*² *Pi-Fang Lin*³

Abstract

The present study is to develop a Creative Organizational Climate Inventory (COCI) to assess the degree of organizational climates that may facilitate or inhibit employee's creativity. In order to create the item pool, 10 key persons in R&D department and creative-generation department were selected for interview. Qualitative data on text was analyzed, generating seven main categories/factors of influencing the organizational creativity, which furthermore been used for developing the items of pre-test version of the COCI. As a follow-up, the second study focused on the examination of reliability and validity of the COCI. Using a large-scale testing, 1,338 employees from high-tech companies, traditional companies, services agencies, banks, insurance companies and government officers participant this study. Confirmatory factor analysis indicated that the COCI has stable factor structure and great reliability. A .97 of *Cronbach's alpha* was reported for the total scale, .82 to .95 for the seven subscales. A series examination of scale validation was also done, indicated a relevant relationship with criterion measures. Finally, the implications and limitations of this present study were discussed.

Key words: Confirmatory Factor Analysis, Organizational Climate, Organizational Creativity, Social Psychology of Organization

1. Hawjeng Chiou, Associate Professor, Department of Business Administration, National Central University

2. Yen-Jen Chen, Doctoral Student, Department of Business Administration, National Central University

3. Pi-Fang Lin, Doctoral Student, Department of Education, National Chengchi University

Received: 2008.03.26; Revised: 2008.05.14; Accepted: 2008.05.20

Corresponding Author: Hawjeng Chiou; E-mail: hawjeng@ncu.edu.tw

Address: 300, Jhongda Road, Jhongli City, Taoyuan County, Taiwan

Department of Business Administration, National Central University

壹、緒論

隨著科技發展與文明的進步，人類社會的競爭日益激烈，從個人的生存到組織的存續，都不斷的面對各種問題與挑戰，創造力的議題，也就隨之受到重視。尤其到了知識經濟掛帥的今日，組織企業的員工創造能力的發揮與組織創新能力的培養，關係著組織企業的生存發展，一個組織若具備良好的條件，有助於個體或群體創造力的發展，可以預見其將會獲得傑出的表現；反之，如果組織當中充斥著阻礙個體展現創造力的想法、信念、制度等因素，則組織將失去彈性適應的競爭力，終至於衰敗的命運。

要探討組織如何發揮創造潛能，具體達成創新的實踐，最重要的關鍵在於組織當中的「人」，以及「人」與組織的良好互動。在一篇經典的論文中，Woodman、Sawyer 與 Griffin (1993) 將組織創造力 (organizational creativity) 明確的定義為一群人在複雜的社會脈絡之下，所創造出有價值、高效用的新產品、服務、觀念或程序的結果。也即因為組織的創造能耐與人的活動有關，因此涉及了不同面向與不同專業領域的探究，從社會與認知心理學家、社會學家，乃至於組織行為、行銷、管理領域，雖然關心的層面與深度不同，但都深深關注此一課題發展，期能找出一套建立具有創新風格與能耐的組織環境，進而達成創新的實踐 (Borghini, 2005; West, 2001)。

一、組織環境與創造力

有關組織中個體創造力的發揮，有兩種不同的觀點：第一是人類的創造力如何受到組織環境的影響，也就是探討組織中的創造力 (creativity in organization) 如何發展的問題；第二是從組織的觀點，來看創造力如何獲得組織的助益與支援，最終獲得實現的過程，也就是組織創新 (organizational innovation) 的討論。前者對於組織中創造力的關心，是 1980 年代以來蓬勃發展的創造社會心理學 (social psychology of creativity) (Amabile, 1983; Simon, 1975) 的主要研究課題，內容涉及了具體的外在刺激、社會文化條件、人際互動歷程對於個體創造行為直接或間接的影響，同時也關切團體與組織的運作如何影響整體與個人的創造產出表現。例如：Amabile 及其同事的系列研究發現，不同的酬賞給予方式、決定選擇性、競爭性、他人評價等不同的外在條件與刺激，對於個體創造行為有直接具體的影響 (Amabile, 1979,

1983; Amabile, Hennessey, & Grossman, 1986)。

另一方面，創新的組織涉及組織創新具體實現的良好機制。組織創新的研究在 1980 年代發展快速，研究者從創新的類型、實踐的歷程、組織與管理的政策與特性等各個角度來切入，得到一系列影響組織創新與創造能力展現的重要因素，例如：創新能力的訓練、支持性的措施與資源、提供創新者進行實驗的時間長度、管理者對於創新的讚揚與支持、財物誘因的使用、有利於創新發生的工作重分配等等 (Klein & Sorra, 1996; Andriopoulos, 2001)。另一位重要的學者 Kanter 在 1980 年代從組織理論的觀點進行一系列的研究 (Kanter, 1984, 1985, 1986, 1988)，她認為創新的發生起源於個體個別或集體的完成所賦予的任務，而組織的整體層次 (macro-level) 的條件則決定了對於組織創新是助長或抑制的影響。如果一個組織有完整統合的結構、強調多樣性、組織內外具有多元且制度化的聯繫管道、部門間具有重疊交錯的任務分割、具有集體的榮譽感與堅定信仰、強調合作與團隊工作等七個特質，將最有利於創新的發生。也就是說，個體才能與創造能力的展現是創新歷程的核心，而組織的脈絡 (organizational context) 則扮演了協調、中介性的角色，促成最後創新的實現。

前述兩種觀點各自有其關心的範疇與層次，但不約而同的在探討促成組織內部創造力實現的因素為何，因此，Klein 與 Sorra (1996) 主張使用組織氣氛 (organizational climate) 的概念去整合這些不同的研究發現，並據以發展鼓勵組織創新的具體措施與策略，也就是說，組織內部所存在的鼓勵創新實現的氣氛或氛圍的強弱，反映了組織整體對於創新發生的各種條件的整體現象，進一步的，如果能夠建立一套組織創新氣氛的評鑑工具，將可用之於了解、診斷與預測一個組織創新的潛力與表現。

基本上，組織氣氛是指組織成員對於工作環境所共有的知覺與描述，是一種心理氣候 (atmosphere) (Morgan, 1991)，可以說是組織文化社會知覺的體現，涉及的內涵包括了工作的內容、程序、賞罰系統等各個組織管理實務的各面向，而非單指組織內部特定現象的知覺或感受，因此對於組織氣氛所反應的內容，具有組織整體的普遍性 (Schneider, 1975, 1990)。換言之，組織氣氛是組織文化的具體投射，一方面反映了組織成員的共享信念與心理社會知覺 (Argyris, 1958; Forehand & Gillmer, 1964; Lewin, Lippitt, & White, 1939)，同時也對於組織成員提供了一種共同社會脈絡的影響 (Denison, 1996; Shalley, Zhou, & Oldham, 2004)，形成一種規範性的影響力量。在管理

實務上，是一個可以具體加以評估與操弄的概念（Ekvall, 1983; Rickards & Moger, 1999）。

由 Hunter 等人所進行的研究與回顧文獻顯示（Hunter, Bedell, & Mumford, 2005, 2007），組織氣候可以有效預測重要的組織績效表現，包括：組織投資回收、企業家精神、創新與創新適應、發表數量、創新產品的專家判斷、與員工和參與者的上司或甚至是自我評價（Hunter et al., 2005）。此外，計畫的需求和創新的類型等調節變數（moderator）可以用於解釋組織因素如何影響團隊工作、工作滿意度、創新和創造力。組織支持的不同需求也會因調節變項的不同而不同。一些個人因素的不同可能也會調節氣候的影響力，包括個人的工作滿意度、個人知覺，甚至是個人的心情等等（Hunter et al., 2007）。

當牽涉到團隊工作時，團隊因素也會調節組織氣候的影響。團隊因素包含團隊大小、凝聚力和其成員性格，它的運作長度（例如團隊會在一起多久），以及它的異質和同質性等等（Rubenson & Runco, 1995）。團隊因為如此多的影響因素而難以成形。Kurtzberg（2005）證實團隊內的異質性對於意念發想與問題解決會有正面幫助，但同時伴隨較低的滿意度。

從實證資料中，Ekvall 與 Ryhammar（1999）指出，組織氣候的測量包含十個向度：支持點子、挑戰、給點子時間、自由、信任與開放、動力／活潑、冒險、玩興與幽默、辯論、衝突和阻礙。另一篇回顧文獻（James, Clark, & Cropanzano, 1999）也具體指出，在工作、任務、個人因素、組織氣氛與文化等各個面向上，影響個體創造力表現的重要因素為：自由與自主控制的知覺、正向的組織氣氛與支持、角色楷模的社會學習歷程、知覺到的公平與合理、組織當中社會多元複雜性、充分的知識與技巧、組織與個人背景文化的影響。而這些因素透過兩種不同的途徑來影響個體：第一是結構性與策略性的因素，例如：結構的多元性與複雜性、知識的獲得與技巧的訓練、社會文化的影響、楷模的社會學習等；第二則透過組織成員的知覺與感受來達成，例如：自主控制、公平合理的知覺、正向的組織氣氛與支持等。前者與組織的經營管理策略有著緊密的關係，向來即受到實務領域的重視與廣泛的討論；後者則需從組織成員的感受來達成。

Rickards 與 Moger（1999）認為，組織氣候是組織成員對於組織觀感的短時性測量指標，反應組織成員的情緒與感受。由於組織的構成單位是個體，組織成員分別工作於不同的層級與部門當中，因此使得組織氣氛的測量存在著組織氣氛的同質性與異質性的爭議，也就是說，某些組織特質有其跨

部門的同質性，而部分層面則具有部門差異（Sackmann, 1992）。例如：在研發部門，工作的完成有賴於團隊的默契與效率、領導者的創新管理效能及協調溝通能力，以及資源的提供有關。但是在一般工作部門，員工的創意表現可能與組織或團體的價值理念以及個人工作內容有直接的關係。Gersick（1988）研究指出，團隊工作的成敗取決於該團隊所身處的組織環境脈絡，尤其是受制於當初團隊開創者的設計，因此，當團體的設計理念不同之時，甚或催生者不同之時，團隊工作的運作型態與效率極可能有很大的差異。其他的研究則指出，不同的工作環境有一些特別需要培養的組織氣氛，例如研究發展部門的組織氣氛，需要對於技術突破的關切與讚揚（Abbey & Dickson, 1983）。重視技術改善的組織氣氛則與工程人員的表現有密切關係（Kozlowski & Hults, 1987）。

二、組織創新環境的評量工具

隨著創新的研究熱潮，雖有不少評量組織創新特性與組織環境氣氛的工具被研究者提出，但是兼具理論價值與良好心理計量特質者卻不多（Mathisen & Einarsen, 2004）。基本上，組織氣氛的測量基礎為工作者的主觀知覺，因此傳統的自陳式量表為一傳統的測量方法，可以用以測量抽象的主觀心理指標。而一些非知覺性的特質，則不宜納入組織氣氛的測量範疇，例如：工作人數、器材數目、投入的財務金額等，則應列為具體的客觀數量指標。

Amabile 與她的同事在檢視了過去創新環境的文獻，並進行一系列研究之後指出，組織創新氣氛的自陳測量應包括組織整體層面、組織管理控制的特性，以及工作團隊的運作等三個角度，並發展了一套工作環境量表（Work Environment Inventory, WEI）（Amabile & Grysiewicz, 1989），以 135 題問卷測量組織中對於創造行為有影響的因素及程度。Amabile 與 Grysiewicz 認為，個體或小團體創意的展現，會因為組織中不利於創造行為的條件所抑制，因此加入了負向因素的測量〔在後期的報告中，Amabile（1995）將 WEI 量表改名為 KEYS〕。

WEI（KEYS）的概念架構結構包含八個面向：第一，「組織的激勵」：透過對於構想之公平且有建設性的建議、獎勵和肯定創造性的工作、具有一套活絡之發展新構想的機制，以及對組織嘗試性的工作具有共同的願景；第二，「管理者的鼓舞」：是指管理者能夠提供良好的工作模式、設定適當的工作目標、支持工作團隊、重視個體的貢獻，以及展現對工作團隊的

信心等等；第三，「工作團隊的支持」：為一種擁有各種不同技能的工作團隊，在團隊中成員能有效的溝通、能公開的表達新的構想、彼此間能有建設性地挑戰個別的工作、互相信賴和幫助，且亦感覺得到自由；第四，充足的資源：能夠取得適當的資源，包括資金、資料、設備和資訊等；第五，挑戰性的工作：對於挑戰性的工作和重要的計畫具有努力而為的認知；第六，自主性：能夠自主的決定應該從事什麼工作和如何去完成它，以及具有控制自我工作內容的認知；第七，組織的障礙：透過內部的政治問題、對於新構想的嚴厲批評、破壞性的內部競爭、逃避風險，以及過份強調現存的狀態等等方式來阻礙創造力的形成；第八，工作的壓力：具有過度的時間壓力、對於生產力之不切實際的期望，以及分散創造性工作的心力。

除了 Amabile 之外，瑞士學者 Ekvall (1991) 曾經發展出一套創造氣氛問卷 (Creative Climate Questionnaire, CCQ)，測量組織當中合作信任、創新意見的支持、風險承受、組織衝突的程度，用以預測組織創新的氣氛；Van de Ven 與 Ferry (1980) 則發展 Organizational Assessment Instrument (OAI)，用以測量組織的設計、結構，以及功能，並據以求取組織創新能耐的相關；Insel 與 Moos (1975) 也發展了一套工作環境量表 (Work Environment Scale, WES)，測量員工對於組織不同內涵的知覺。另外，Siegel 與 Kaemmerer (1978) 所發展的 SSSI (Siegel Scale of Support of Innovation) 為 61 題用來評估學校組織支持創新程度的評量表。這些量表中，有的是以企業組織整體環境的知覺作為心理感受的測量焦點，有的則在心理計量特質上還有諸多爭議 (Mathisen & Einarsen, 2004)，而 WEI (KEYS) 不但有完整的理論作為基礎，建立了超過 12,000 位受測者的信效度資料，因此可以說是西方當前發展最為完善的衡鑑工具。

國內對於組織創新環境的評量，劉曉雯 (1998) 曾將 Amabile 的 KEYS 量表加以翻譯，以 128 位某兩所企研所企經班學員為預試樣本，144 位數位化與非數位化公司工作者為正式樣本進行研究，KEYS 的內容在台灣樣本中呈現出六因素結構，分別為公司內的障礙、個人自主性、員工相互砥礪、資源的支持、主管的支持、成員間的信任。劉曉雯的研究，可視為量表的中文化，實證的數據、量表理論內涵的類化性仍有待進一步補強。此外，簡文娟 (1999) 亦以 KEYS 為藍本，發展出 81 題的評量量表，但是得到四個因素。另外一份相關的研究中，蔡啟通 (1997) 參考多位不同學者對於組織創新的定義以及不同類型的量表，採取 Amabile 的「促進—抑制因素」兩項層面，

發展出 22 題「組織創新氣候因素」診斷工具，包括「促進因素量表」（13 題）與「抑制因素量表」（9 題），並用於產業大樣本的實際檢測。這些中文量表的發展，多直接採用或修訂自西方量表，一方面因素結構並不穩定，對於本土企業的適用性與涵蓋性尚有改進的空間。

另外，葉玉珠與吳靜吉（2002）透過本土高科技研發人員的深度訪談，建立一系列有關創意人員個人、學校、組織、家庭因素的量表組合，其中影響創造力發展的組織因素有「創造機會、滿足需求」、「鼓勵創意表現、重視溝通合作」、「重視異質交流、合作融洽」、「主管專業知能、尊重新意」，此一量表雖不是在測量組織氣氛，但也提供了組織環境因素對於創造行為的本土觀察，對於本研究具有參考作用。

簡而言之，本研究的目的是在發展適合國內組織企業適用的組織創新氣氛評量工具。由於主觀的心理狀態與個體的經驗有密切的關係，且組織文化與氣氛也受到社會文化的影響（Shalley et al., 2004），因此擬透過實地的訪視與定性研究，來掌握國內企業影響組織成員知覺感受的因素，進行組織氣氛衡鑑工具的發展，建立組織创新的主觀指標。

貳、研究方法

一、前導研究

前導研究的主要目的在了解國內相關產業對於組織成員創造力發揮的影響因素，找出影響成員創意表現的組織氣氛主要向度，並據以發展測量的題目。研究的策略為質化（定性）取向（qualitative approach），以訪談法來蒐集組織環境對於成員創造力發揮的助長因素與抑制因素。訪談對象為高科技研發人員、科技行銷人員與廣告公關創意企劃人員，包括兩家新竹科學園區硬體製造廠商的研發人員，三家軟體開發及網路行銷業企劃人員與主管，以及兩家廣告及多媒體設計開發公司。二位具有碩士學位，八位具有大學學位（如表 1 所示）。

表 1 訪談人員所屬機構特性與部門職稱

性別	學歷	職稱	機構	機構屬性
男	大學	研發部組長	○○科技	週邊設備、硬體製造
男	大學	製造部主任	○○光罩	半導體相關高科技廠商
男	碩士	總裁	○○科技	軟體行銷業
女	大學	專員		
男	大學	行銷副總	○○科技	網路行銷業
女	大學	設計部總監	○○創意	廣告設計與製作
男	大學	副總	○○科技	多媒體企劃與製作
女	大學	總監		
男	大學	企劃專員		
女	碩士	專案經理	○○公關	廣告公關公司

訪談的進行除了個別訪談外，如果受訪者來自於同一個公司，則採團體訪談形式（共執行兩次焦點團體，每次時間約三個小時）。訪談與討論內容係由研究者依據研究的目的所編定之題綱，訪談內容例如：「創意、創造與創新能力在該組織是否與如何受到重視？」、「促使助長組織成員能夠或願意積極表現出創造與創新的精神與行動的因素為何？」訪談完成並完成逐字稿的整理後，由三位研究者以共同討論方式，尋找關鍵問題及重複反應，整理出影響組織成員創意行為的重要因素之重點類別（categories of focus），加以編碼、分類，以整理出重要的構念向度。

除了個人與集體訪談所獲得的資料以外，為了能夠更廣泛的了解組織成員所感受到對其創意有所影響的重要組織因素，基於質性資料的三角檢核法的觀念，本研究亦參考 Amabile 與 Grysiewicz（1989）的研究策略，以開放性 20 題自由反應問卷，詢問高科技產業 65 名、廣告公關業創意人員 50 名員工，在其工作中有關創意的經驗以及足以影響創意工作的因素。總計獲得正面詞類 370 筆，負面詞類 345 筆。這些自由反應問卷的反應，主要用來配合訪談資料的分析，強化文本資料分析的穩定、真實與可信度。

經過文本分析之後，得到影響組織成員創意行為的重要因素之重點類別有四大類：組織制度的設計與運作、團隊的運作與影響、工作特性與工作方式，以及資訊的取得與學習改變。各個類型（重點類別）下，則更進一步地分割出不同性質的概念內容的（向度），內容請見表 2。

表 2 訪談分析結果摘要

向度名稱與定義	具體內容
組織價值與風格	
組織運作有關的基本價值理念有助於創意表現的程度	對於人才的重視、重視溝通、重視創新的理念、誘因的激勵、鼓勵冒險嘗試、風險迴避的價值*、組織變革接受
工作特性與方式	
有助於組織成員創意工作表現的工作方式與風格的程度	獨立工作的可能性、自主工作的空間、容許自我設定、例行性工作*、工作挑戰、工作上的干擾*、時間的壓力*、工作負荷*
資源提供	
組織可以提供成員資源的豐富程度	設備的提供、資訊的提供、專業協助、產業間支援、財務的支援、制度性干涉*、資源的可提供性
工作團隊運作	
組織當中團隊效能與團體創意的有利程度	共識的形成、一致的目標、團隊內部的支持、知識的交換、溝通協調的重視、良性的競爭、責任的授與
領導風格與效能	
組織領導關係中有利於創新能力展現的程度	尊重與支持與態度、溝通協調的能力、異議接納的雅量、授權與分工的達成、工作典範的建立、保守的作風*、過度的控制*
學習與成長	
組織能夠提供學習成長以創新能力發展的程度	學習成長的機會、教育訓練的機會、資訊蒐集與交流、消費者的互動經驗、知識的進步、技術更新的資訊、同事間的交流
工作環境與氣氛	
組織當中整體的空間環境有利於創造力表現的程度	良好的工作氣氛、環境的舒適性、噪音與干擾的工作空間*、自主安排的工作環境、人際之間的和諧、人際之間的支持

註：標示*者為負面的影響條件。

二、預試研究與分析

前導研究所整理出的組織創新環境的影響因子與概念，轉換成可茲測量的評量題項，發展出「組織創新氣氛量表」(Organizational Climate of Creativity)，據以評估組織企業的創新氣氛。量表發展步驟說明如下。

(一) 題目編寫

預試量表的發展，以前導研究所發展的七個主要向度與細則為基礎，並

參酌 Amabile (1995) 之 KEYS 量表、蔡啟通 (1997) 之組織創意氣氛量表、Raudsepp (1981) 之創造傾向量表，以及葉玉珠與吳靜吉 (2002) 發展之量表的組織因素等量表，編寫成本研究預試題本，預估最終保留的量表長度約為 30 至 40 題，每一個因素題目約 5 題，因此預試初版題項依每一大項編製 7 或 8 題，預留刪除不良題目的空間。總計編製完成題目 50 題之預試量表。

初編量表經過五位具博士學位之心理、教育與企業管理學門研究者檢視量表的內容，針對題項之表面陳述與字詞意涵、理論與概念意義、實務價值與應用價值等各方面審視題項之優劣與適切。

(二) 預試樣本

預試樣本係以便利性取樣，由北部兩所私立大學心理系修習統計與心理測驗課程學生邀請 20 歲以上各行業工作者的家族成員填答，總計發出量表 298 份，回收 235 份，有效量表 223 份，男性占 48.6%，女性占 51.4%，平均年齡 32.8 歲，標準差 9.2 歲，擔任主管職務者占 31.6%，一般工作者占 68.4%。

(三) 項目分析

預試題目的項目分析係從各種量化的指標來檢驗項目的適切性 (DeVellis, 2003)，包括遺漏檢驗、描述統計檢測 (包括平均數、標準差、偏態係數)、極端組比較、同質性檢驗 (包括校正項目總分相關係數) 等四類七項指標。依據分析數據，將具有明顯的偏態、題目平均數趨於極端、偏態係數過大、標準差過小者挑出。此外，在 223 個預試樣本當中，取全量表總分最高與最低的各 27% (各約 60 人) 為極端組，進行決斷值的 t 考驗分析，發現三題的 t 考驗值未達統計顯著水準，因此予以剔除。根據各項檢驗程序加以整體研判，刪除不適當的題目，例如：第六題「我們公司對於風險相當在意、忌諱犯錯」，具有明顯的偏態與遺漏現象，經過項目分析之後，刪除 9 題，保留 41 題，進行因素分析檢驗以探究量表的內在結構。

(四) 因素結構的探索性分析

探索性因素分析的目的主要是配合前項題目優劣的檢測，以主軸因子萃取法來檢視題目背後的潛在結構與因素負荷量的合適性。因素的決定，係以特徵值 (eigen value) 大於 1 者，並進行直交與斜交轉軸，以抽取出較為清楚

的因素，並探討因素之間的關係。分析的結果發現，41 個題目被抽取出十個主要因素，可解釋 69.6% 變異量。經詳細檢視因素內容，各項目的分布大致如預期地與編製之初的七個向度符合，但是仍有部分題目落入非對應的因素或獨立成為一個因素。

經逐題檢視，凡題目因素落點極不穩定，且因素負荷偏低的題目，例如：「我的主管控制慾望強烈、作風專制武斷」、「對於我們工作上的需要，公司會盡量滿足我們」等題將予以排除。在此一階段計有 5 題被排除在外，最後的題本為 35 題版量表，即為正式量表的題本。

三、正式量表研究與分析

(一) 研究程序

正式量表研究採取兩階段抽樣方法，抽樣的母體為天下雜誌所公布的 1000 大製造業與 500 大服務業，將總計 1,500 家企業依公司規模排序分成前、中、後三段。第一階段抽樣隨機抽取製造業 100 家公司、服務業 50 家，計 450 家。將研究簡述與配合需求以傳真方式傳至被抽取到的公司企業之人力資源部、總管理部或權責單位，回覆後由助理人員以電話或親赴公司說明，並請各公司指派一名聯絡員，以為聯繫。在邀訪過程中，由於金融服務業樣本過少，特別由助理人員選定各公民營銀行進行電話邀約，計獲得七家公民營銀行之 108 名有效樣本。此外，為凸顯創新研究發展能力，第二階段取樣特別針對五年內曾獲得科學園區創新產品獎廠商之廠商，進行逐家邀約，計有九家公司接受施測。問卷回收後，即刻進行編碼、廢卷處理及電腦化輸入，進行統計分析。

(二) 研究樣本

正式量表的施測總計發出樣本 2,500 餘份，有效回收 1,338 份，有效回收率 53.52%。這 1,338 名為不同產業的成人工作者，男性為 683 人（占 51.4%），女性 645 人（占 48.6%），年齡分布於 17 至 63 歲之間，平均年齡 34.6 歲，標準差 9.01 歲。高科技製造業樣本 399 人（29.8%），一般製造業（如紡織廠、汽車廠等）樣本 467 人（34.9%），服務業中，廣告行銷業占 117 人（8.7%），保險業 82 人（6.1%），銀行金融機構 82 人（6.1%），公務人員計 191 人（14.3%）。

受測者的教育水準分布，研究所以上 121 人（9.2%），大學 476 人（36.2%），專科 461 人（35.1%），高中職及以下占 19.6%。任職於該公司的年資在一年以內者最多，有 263 人（21.5%），其次為 1 至 3 年（15.6%）。工作職務類型分布，生產、業務、行銷企劃、總務後勤、行政管理、製程品管、研究發展等部門各占 8.8%、13.6%、7.8%、10.7%、24%、8.1%、11.8%。管理層級分布，高級主管 28 人（21.5%），中級主管 164 人（13.9%）、基層管理人員 225 人（19.1%）、一般職員 662 人（56.1%）與現場操作人員 56 人（4.7%）。

（三）研究工具

「組織創新氣氛量表」正式版本為預試分析後的 35 題版，選項為 Likert 式六點量尺，1 代表非常不符合，2 代表不符合，3 代表有些不符合，4 代表有些符合，5 代表符合，6 代表非常符合。分數愈高，表示受測者認知到的組織氣氛愈正面。部分題目為反向題，用以監測填答品質。

同時效度量表為郭建志（1999）以 983 名企業界樣本修訂編製完成的「組織文化價值觀量表」，共有 72 題，可測量外部適應、自尊取向、安定守成、傳統美德、團隊取向、創新取向、員工成長、績效取向等八個因素，*Cronbach's α* 介於 .64 至 .89，信效度良好。

效標變項為四題自我評估題，由受測者依其經驗，與其他同業或相關單位相比較，覺得該公司或單位的研究發展、創新求變能力、人才培育與人力運用的重視程度、生產力或績效、發展潛力或競爭力等四個面向，進行十點尺度（1 表非常差，10 表非常好）的評估。背景變項部分則包括：性別、年齡、工作內容描述、年資、薪資水準、工作的領導層級、教育水準等。

四、正式量表研究結果

（一）驗證性因素分析

在預試階段，量表的因素結構經過探索性因素分析，發現了七個穩定的因素，因此正式量表研究則進行驗證性因素分析（confirmatory factor analysis），利用 AMOS5.0 軟體，以最大概似法進行參數估計來確認量表的因素效度（factorial validity）。

在模式設定上，七個因素各自有其對應的測量題目，形成七個第一階潛

在因素。進一步的，依各因素之間的關係有無，本研究就三個模型進行檢驗，分別為單階直交模式（一階因素之間獨立無相關）、單階斜交模式（一階因素具有相關），以及高階模式（一階因素受單一二階因素影響）。為了估計因素的變異量，模型量尺化均以各因素的第一個參數設定為 1.0 的參照參數。

模式適配分析結果列於表 3。其中單階直交模型的適配情形最差（ $\chi^2 = 5433.74$ ， $p < .001$ ， $df = 560$ ， $\chi^2/df = 9.70$ ， $RMSEA = .092$ ， $GFI = .674$ ， $CFI = .774$ ， $TLI = .759$ ），顯示因素間無相關的模型與觀察資料適配不良。將因素相關納入估計後，單階斜交模式的適配大幅度提升（ $\chi^2 = 1719.47$ ， $p < .001$ ， $df = 539$ ， $\chi^2/df = 3.19$ ， $RMSEA = .046$ ， $GFI = .909$ ， $CFI = .945$ ， $TLI = .939$ ），顯示理論模型與觀察分數具有良好適配。另一方面，如果將因素相關視為高階因素來處理，高階模式的適配也呈現相當良好的狀態， $\chi^2 = 1817.09$ ， $p < .001$ ， $df = 553$ ， $\chi^2/df = 3.29$ ， $RMSEA = .047$ ， $GFI = .904$ ， $CFI = .941$ ， $TLI = .937$ 。經卡方差異檢定結果，顯示不論是斜交模式（ $\Delta\chi^2 = 3714.27$ ， $\Delta df = 21$ ， $p < .001$ ）或高階模式（ $\Delta\chi^2 = 3616.65$ ， $\Delta df = 7$ ， $p < .001$ ），均較直交模式具有較佳適配。

表 3 各測量模式適配指標

適配指標	χ^2 (df)	χ^2/df	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMR
單階直交模式	5433.74 (560)	9.70	.092	.674	.634	.774	.759	.144
單階斜交模式	1719.47 (539)	3.19	.046	.909	.893	.945	.939	.017
高階模式	1817.09 (553)	3.29	.047	.904	.891	.941	.937	.018

至於斜交模式與高階模式由於非巢套模型，因此無法應用卡方差異考驗來比較優劣，但是由各項適配指標來看，兩個模型無分軒輊，均與觀察資料相適配，換句話說，七個組織氣氛因素之間具有相關，而且這些相關可以視為單一潛在高階因素存在的結果，此一高階因素可以直接命名為組織創新氣氛。在應用上，兩個模式均可成立。

（二）因素相關與量表信度分析

前面確認了單階斜交與高階模式均可反應觀察數據，因此將兩個模式的參數估計加以呈現，結果列於表 4 與表 5。

其中，表 4 列出了七個因素的相關係數，數值介於.47 至.80，所有係數皆達.001 的顯著水準，顯示這些因素具有中度相關，而且相關數值並沒有太大變異，表示可能受到同一個高階因素影響。由表 4 可知，高階驗證因素分析的結果發現，單一的二階因素（組織創新氣氛）與七個因素的因素負荷量都很高，數值介於.64 至.86，再一次說明了七個因素間的關係密切，除了兩兩相關具有統計意義，單一高階因素亦有統計意義。

表 4 一階因素相關與高階因素負荷量數據

因素名稱	高階因素		一階因素相關				
	組織氣候	組織理念	工作方式	資源提供	團隊運作	領導效能	學習成長
組織理念	.86	1.00					
工作方式	.78	.70	1.00				
資源提供	.79	.64	.64	1.00			
團隊運作	.64	.47	.50	.52	1.00		
領導效能	.76	.63	.60	.61	.52	1.00	
學習成長	.83	.80	.58	.65	.51	.62	1.00
環境氣氛	.83	.69	.65	.68	.59	.62	.67

至於題目信度與量表信度，我們則以單階斜交模式的參數估計結果來檢驗。表 5 數據顯示，各觀察變項對其個別潛在變項的因素負荷量 (λ) 均具有統計顯著性，並多高於.70，顯示觀察變項足以反映其所建構的潛在變項 (Bentler & Wu, 1983; Jöreskog & Sörbom, 1989)。

進一步的，利用成分信度與平均變異抽取量來檢視量表的信度，結果指出七個一階因素的組合信度均達.80 以上，且平均變異抽取量具有.50 的水準，顯示因素對於觀察變項的解釋力良好。其中領導效能與團隊運作的平均變異數抽取量高達.65 以上，顯示潛在因素只有 35% 的變異來自於測量誤，反映了良好的構念效度。

若以傳統的 *Cronbach's α* 係數來看，數據與 CFA 估計結果非常相近，七個因素的係數值分別為.84、.82、.81、.90、.92、.87、.86，全量表 *Cronbach's α* 為.96，顯示全量表內部一致性頗高。

表 5 單階斜交模式參數估計、組合信度與平均變異抽取量摘要表

因素	題目	λ	R^2	S.E.	C.R.	組合信度	平均變異抽取
組織理念	1 我們公司重視人力資產、鼓勵創新思考	.75	.56	-	-	.839	.469
	2 我們公司下情上達、意見交流溝通順暢	.71	.50	.038	25.01		
	3 我們公司心態保守、開創性不足	.49	.24	.042	17.02		
	4 我們公司能夠提供誘因鼓勵創新的構想	.72	.52	.037	25.52		
	5 我們公司鼓勵嘗試與錯中學學習的任事精神	.64	.41	.039	22.30		
	6 我們公司崇尚自由開放與創新變革	.76	.58	.039	27.01		
工作方式	7 當我有需要，我可以不受干擾地獨立工作	.73	.53	-	-	.824	.543
	8 我的工作內容有我可以自由發揮與揮灑的空間	.84	.71	.039	27.73		
	9 我可以自由的設定我的工作目標與進度	.75	.56	.038	25.11		
	10 我的工作十分具有挑戰性	.61	.37	.040	20.43		
資源提供	11 我擁有足夠的設備器材以進行我的工作	.69	.47	-	-	.814	.525
	12 我可以獲得充分的資料與資訊以進行我的工作	.78	.61	.044	24.04		
	13 只要我有需要，我可以獲得專業人員的有效協助	.78	.61	.048	23.97		
	14 我經常獲得其他機構或單位廠商的支援而有效推動工作	.64	.42	.048	20.15		
團隊運作	15 我的工作夥伴與團隊成員具有良好的共識	.84	.70	-	-	.901	.646
	16 我的工作夥伴與團隊成員具有一致的目標	.84	.71	.027	36.46		
	17 我的工作夥伴與團隊成員能夠相互支持與協助	.83	.68	.027	35.35		
	18 我的工作夥伴與團隊成員能夠多方討論、交換心得	.80	.64	.028	33.94		
	19 我的工作夥伴與團隊成員能以溝通協調來化解問題與衝突	.71	.50	.028	28.40		
領導效能	20 我的主管能夠尊重與支持我在工作上的創意	.79	.62	-	-	.915	.683
	21 我的主管擁有良好的溝通協調能力	.87	.75	.033	35.30		
	22 我的主管能夠尊重不同的意見與異議	.86	.74	.031	34.80		
	23 我的主管能夠信任部屬、適當的授權	.83	.69	.031	33.21		
	24 我的主管以身作則，是一個良好的工作典範	.78	.62	.033	30.90		
學習成長	25 我的公司提供充分的進修機會、鼓勵參與學習活動	.70	.50	-	-	.868	.524
	26 人員的教育訓練是我們公司的重要工作	.77	.59	.044	25.71		
	27 我的公司重視資訊蒐集與新知的獲得與交流	.80	.63	.038	26.49		
	28 我的公司重視客戶的反應與相關廠商或單位的意見	.59	.35	.038	19.78		
	29 熱衷進修與學習的同仁可以受到公司的支持與重用	.74	.54	.041	24.54		
	30 公司經常辦理研討活動、鼓勵觀摩別人的作品與經驗	.73	.53	.043	24.35		
環境氣氛	31 我的工作空間氣氛和諧良好、令人心情愉快	.74	.54	-	-	.863	.561
	32 我有一個舒適自由、令我感到滿意的工作空間	.84	.71	.040	30.04		
	33 我的工作環境可以使我更有創意的靈感與啟發	.85	.73	.042	30.31		
	34 我可以自由安排與布置我的工作環境	.62	.39	.045	21.93		
	35 在我的工作環境中，經常可以獲得來自他人的肯定與支持	.66	.44	.038	23.22		

(三) 同時效度

本研究合併了組織價值觀的測量，目的在檢驗組織氣氛量表的同時效度 (concurrent validity)。由表 6 可知，組織價值觀當中的外部適應、安定守成、自尊取向、傳統美德、團隊取向、創新取向、員工成長、績效取向等價值取向因素與組織創新氣氛各因素相關係數介於.23 至.53，皆達.001 的顯著水準。除了安定守成與組織創新氣氛的相關較低，其餘各個價值子因素均有頗高的相關，這顯示價值觀與創新氣氛的知覺具有顯著的正向關聯。

表 6 組織創新氣氛量表與組織價值觀量表的相關與迴歸分析結果

	組織理念	工作方式	資源提供	團隊運作	領導效能	學習成長	環境氣氛
Pearson <i>r</i>							
外部適應	.52**	.33**	.39**	.41**	.42**	.57**	.42**
安定守成	.27**	.23**	.24**	.27**	.27**	.38**	.26**
自尊取向	.64**	.47**	.45**	.41**	.49**	.62**	.55**
傳統美德	.52**	.37**	.39**	.44**	.46**	.55**	.43**
團隊取向	.60**	.41**	.42**	.46**	.50**	.59**	.49**
創新取向	.65**	.45**	.46**	.45**	.49**	.61**	.53**
員工成長	.67**	.46**	.45**	.42**	.50**	.67**	.54**
績效取向	.43**	.29**	.30**	.34**	.36**	.47**	.31**
Beta							
外部適應	-.02	-.15**	.08	.05	-.04	.18**	.01
安定守成	-.14**	-.01	-.05	-.03	-.08*	-.00	-.05
自尊取向	.15	.23**	.20**	.00	.14*	.01	.34**
傳統美德	-.07	.06	-.02	.07	.06	-.06	-.04
團隊取向	.06	.00	-.02	.23**	.20**	.02	.08
創新取向	.30**	.27**	.30**	.22**	.15*	.02	.26**
員工成長	.33**	.09	.04	-.05	.06	.53**	.04
績效取向	.04	.00	-.04	.00	.02	.02	-.11*
<i>R</i> ²	.477	.238	.243	.223	.273	.471	.344
<i>F</i> ratio	112.6**	40.01**	39.96**	38.4**	49.03**	109.7**	67.97**

* $p < .05$; ** $p < .01$

由於組織價值觀的各因素間均具有中至高度的相關（係數介於.54 至.90），為避免價值取向因素之間關聯性對於組織創新氣氛解釋的影響，本研究另以迴歸分析來探討組織價值觀與組織創新氣氛之關聯情形。多元迴歸分析分別以七個組織創新氣氛的因素為依變項，以組織價值觀的各因素為預測變項，迴歸模型的整體解釋力 R^2 介於.223 至.477 之間， F 值介於 38.4 至 112.6，皆達.001 顯著水準，表示組織價值觀對於組織創新氣氛的解釋力具有統計意義。

進一步檢視各預測變項的邊際解釋力，發現在控制了組織價值觀之間的相關性之後，八個組織價值觀因素中，以創新取向此一價值觀因素對於組織創新氣氛的知覺具有最佳之解釋力，對於組織創新氣氛中的六個因素：組織理念、工作方式、資源提供、團隊運作與環境氣氛的迴歸係數達顯著水準，表示在組織當中，創新取向之價值觀愈濃厚，成員所知覺到的組織創新氣氛愈佳。然而安定守成因素則與創新氣氛具有負向的解釋力，Beta 係數均為負值，介於-.00 至-.14，表示安定守成的價值觀愈強烈，組織創新氣氛愈差。

進一步的，由於不同的依變項，各自具有不同的預測變項，顯示組織氣氛的各個面向，具有不同的意義。例如：能夠解釋第一個組織氣氛因素「組織價值理念」的預測變項，計有員工成長（ $\beta = .33$ ）、創新取向（ $\beta = .30$ ）、自尊取向（ $\beta = .15$ ）與安定守成（ $\beta = -.14$ ），顯示組織創新氣氛中，組織價值理念的知覺與一個組織強調成長、創新、重視員工與不講求安定守成的價值取向有關。

能夠解釋領導效能組織氣氛知覺的因素計有團隊取向、創新取向、自尊取向與安定守成。對於學習成長因素，價值觀量表的解釋力達 47.1%，但是有效的解釋因素只有員工成長與外部適應兩項，尤其是重視員工成長的價值，預測係數達.53，顯示此一價值的重視對於組織氣氛的塑造有相當大的影響力。對於工作環境氣氛，計有自尊取向、創新取向與績效取向三個價值觀因素具有解釋力，顯示有利於創新的組織環境氣氛建立在創新、尊重、不強調績效的組織價值觀之上。

綜合上述的發現，我們可以得知組織創新氣氛量表所測得的內容，與組織價值理念的適當內涵相符，相當程度支持了量表測量構念的有效性，另一方面也可以看出組織價值觀對於組織創新氣氛的影響層面，並藉此可以提供實務工作上的參考。

(四) 效標關聯效度

本研究在施測時，涵括了四個效標題目，用以測量各受測者對於各該公司與同業中其他公司相比較的情形，分數愈高，顯示該公司較一般同業的表現良好。組織創新氣氛的得分與效標分數的關係，顯示出組織成員對於組織氣氛的知覺與公司具體展現的創新求變能力、人力資源重視程度、競爭力的表現與未來的發展性的關聯情形。

由表 7 的數據可以看出，組織創新氣氛的七個因素與四個效標變項均具有中度的顯著相關，所有的 28 個相關係數均達 .001 的顯著水準。對於第一個指標「研究發展與創新求變能力」，七個因素的相關係數介於 .39 至 .64，其中以組織理念 ($r = .64$) 相關最高，其次為學習成長 ($r = .55$)，可見與該指標最有關係的因素是組織層次的兩個因素。

表 7 組織創新氣氛量表與效標變項的相關與迴歸分析結果

組織創新氣氛量表因素	效標變項 (與其他同業或平行單位比較自評 1-10 等第)							
	研究發展與創新求變能力		人才培育與人力運用的重視		生產力或績效		發展潛力或競爭力	
	r	β	r	β	r	β	r	β
組織理念	.64**	.45**	.70**	.41**	.55**	.35**	.64**	.47**
工作方式	.44**	-.01	.45**	-.02	.37**	-.02	.48**	.04
資源提供	.47**	.06	.49**	-.02	.43**	.08*	.47**	.03
團隊運作	.39**	.10**	.39**	.04	.37**	.13**	.37**	.05
領導效能	.44**	.00	.50**	.04	.39**	-.01	.46**	.06
學習成長	.55**	.12**	.68**	.39**	.50**	.19**	.52**	.06
環境氣氛	.48**	.04	.51**	-.02	.42**	-.03	.50**	.06
R^2	.439		.565		.342		.446	
F ratio	112.3**		185.7**		74.3**		115.2**	

* $p < .05$; ** $p < .01$

相同的趨勢在第二個指標「人才培育與人力運用的重視程度」更加明顯，組織理念與學習成長的相關係數達 .70 與 .68，居各因素之冠。第三個指標「生產力或績效」，以及第四個指標「發展潛力或競爭力」亦以組織理念與學習成長兩個因素的相關係數最高。

考量七個組織氣氛因素的內部相關的影響，改以迴歸來探討各因素的獨

特影響力。如預期般的，七個因素中，對於四個效標變項的預測有不同的組合。對於「研究發展與創新求變能力」的預測，以組織理念、學習成長、團隊運作三個因素具有解釋力。對於「人才培育與人力運用的重視程度」效標，則以組織理念與學習成長兩個因素具有解釋力。對於「生產力或績效」的預測，則有組織理念、學習成長、團隊運作與資源提供四個因素具有顯著解釋力。第四個指標「發展潛力或競爭力」，僅有組織理念一個因素具有解釋力，但是可解釋變異達 44.6%， $F_{(7, 1027)} = 115.2$ ， $p < .001$ ，顯示組織理念的氣氛愈強者，該公司的未來發展性的期待愈正向。

（五）背景變項分析

前述分析確立了組織創造氣氛測量的內部因素結構與效標的關聯，進一步的檢測則自不同的背景變項來了解因素間的差異性。所分析的背景變項有：性別、教育程度、年齡效果、管理層級、薪資效果、年資效果。茲分析如下。

1. 性別：性別的差異除了團隊運作因素，在六個因素中均達顯著水準，但是其差距均十分接近，數據如表 8 所示。其中女性普遍的低於男性，顯示出男性對於組織氣氛的知覺較為正向。其中以工作方式的性別差異最為明顯，男性（ $M = 4.11$ ）高於女性（ $M = 3.87$ ），其次為資源提供與學習成長的知覺，顯示男性在創造性的工作條件上的知覺較女性為佳。
2. 職位層級：有關主管職與非主管職的比較亦列於表 8。不同職位的受測者，對於組織氣氛的知覺有明顯的差異，在七個因素中，中高級主管人員均有較正面的知覺，相對之下，一般職員與現場人員則偏低。
3. 職務別：不同職務別與創新環境的知覺有明顯的差異，分析的結果列於表 9。由表 9 可知，研究發展、生產部門與行銷企劃工作者對於「組織理念」有最為正面的感知，顯示這兩種工作內容與創新理念的內涵最有關係。而製程品管的工作者分數最低，值得探討其原因。其次，對於工作方式與資源提供兩個因素，均以研究發展的員工反應最佳，反應出這類工作者對於創新工作的需要，而且皆以總務後勤的工作方式與資源最沒有創新的特性。對於團隊運作，業務銷售人員與研究發展人員是最有正面知覺的受測者。值得注意的是學習成長在生產作業人員上有最高的得分。

表 8 性別與職位層級在各因素的平均數（標準差）與別變異數分析結果

因素名稱	全體 (N = 1296)	男 (N = 665)	女 (N = 627)	F	中高主管 (N = 192)	基層主管 (N = 225)	現場職員 (N = 727)	F
組織理念	3.93(1.05)	4.10(1.01)	3.75(1.07)	9.27**	4.12(.90)	3.78(.91)	3.76(.95)	9.66**
工作方式	4.00(.97)	4.11(.94)	3.87(.98)	36.28**	4.30(.91)	4.09(.94)	3.81(1.07)	17.55**
資源提供	4.55(.93)	4.59(.85)	4.52(1.01)	18.84**	4.17(.92)	4.02(.94)	3.94(.97)	3.33*
團隊運作	4.41(1.01)	4.52(.96)	4.30(1.05)	1.91	4.69(.82)	4.60(.79)	4.50(.91)	3.56*
領導效能	4.16(.96)	4.26(.95)	4.05(.96)	14.57**	4.67(.85)	4.57(.89)	4.34(1.06)	8.74**
學習成長	4.10(.96)	4.15(.96)	4.03(.96)	14.80**	4.39(.88)	4.25(.88)	4.08(.98)	7.37**
環境氣氛	3.93(1.05)	4.10(1.01)	3.75(1.07)	4.69*	4.31(.87)	4.15(.92)	4.01(.98)	7.02**

註：1.括弧內為標準差。

2.* $p < .05$; ** $p < .01$ 。

表 9 不同職務在各因素的平均數（標準差）與別變異數分析結果

因素名稱	生產 (N = 103)	業務銷售 (N = 159)	行銷企劃 (N = 92)	總務後勤 (N = 125)	行政管理 (N = 282)	製程品管 (N = 95)	研究發展 (N = 138)	F
組織理念	4.07(.84)	3.99(1.03)	4.07(.92)	3.70(.94)	3.72(.89)	3.62(.84)	4.05(.90)	4.66**
工作方式	4.03(1.02)	4.25(1.13)	4.29(.92)	3.79(1.00)	3.85(1.02)	3.85(1.08)	4.31(.84)	8.60**
資源提供	4.13(.90)	4.12(1.07)	4.06(.80)	3.82(1.00)	4.04(.97)	3.86(.97)	4.26(.87)	2.88**
團隊運作	4.64(.86)	4.75(.85)	4.67(.93)	4.41(.89)	4.50(.88)	4.41(.95)	4.74(.69)	3.64**
領導效能	4.55(.96)	4.69(.93)	4.59(1.00)	4.43(1.03)	4.36(1.00)	4.40(1.07)	4.62(.84)	3.21**
學習成長	4.46(.87)	4.35(1.07)	4.31(.88)	3.92(.94)	4.17(.93)	4.01(.93)	4.30(.89)	4.06**
環境氣氛	4.22(.90)	4.29(1.02)	4.33(.82)	3.85(.97)	4.06(.96)	3.81(.93)	4.33(.83)	5.33**

註：1.括弧內為標準差。

2.** $p < .01$ 。

4. 背景變項的相關分析：年齡、年資、薪資與學歷的高低與七個組織創新氣氛知覺因素的相關分析列於表 10。在這些變項當中，年齡與學習成長因素具低度相關 ($r = .18$)，顯示年齡愈長者，較能感知到正向的學習成長性。其次，教育水準與工作方式 ($r = .167$)、資源提供 ($r = .093$)、環境氣氛 ($r = .079$) 三個因素有顯著關聯，顯示學歷愈高，工作的整體環境較佳。

表 10 各背景變項與組織環境因素相關檢定結果

因素名稱	年齡		教育水準 ^註		薪資水準		任職年資	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
組織理念	.105	.001	.051	.097	.134	.000	.057	.070
工作方式	.028	.356	.167	.000	.153	.000	-.046	.131
資源提供	.037	.240	.093	.002	.135	.000	.033	.298
團隊運作	.017	.569	.028	.342	.068	.051	.029	.344
領導效能	.088	.004	-.004	.906	.115	.001	.069	.024
學習成長	.180	.000	.024	.433	.186	.000	.158	.000
環境氣氛	.058	.060	.079	.008	.150	.000	.049	.109

註：教育水準與各因素相關為 Spearman 等級相關。

5. 在薪資變項上，幾乎所有的因素均與薪資具有正相關，顯示薪資愈高者，在組織的工作環境中暴露在正向、有助於創新的環境中。在年資方面，只有學習成長因素 ($r = .158$) 與領導效能 ($r = .069$) 與年資有關。此一現象說明了創造的工作在組織中與績效有關，而與年功勳資歷的增長較無關係。

肆、討論與結論

本研究的目的是探討組織當中影響成員創意表現的環境因子，並據以發展組織創新氣氛的測量工具。本研究利用 223 人之預試樣本與 1,338 人之正式樣本，發展出「組織創新氣氛量表」，並以組織價值觀量表與效標變項進行效度評估，分析結果指出，量表不但具有良好的信度，同時在量表因素結構、概念建構與效標預測的效度檢驗上，均有良好的表現。背景變項的分析亦反應了組織氣氛的各種差異性，顯示量表具有相當不錯的應用價值，量表將可提供實務工作者進行組織氣氛的診斷之用。進一步後續研究，可以不同的產業樣本，合併不同的重要概念加以分析，發展不同類型的常模，使得測量量表的應用價值與信效度獲得更進一步的確認。除了上述的結果與發現，本研究對於組織創新氣氛的探討，有下列的看法。

綜合本研究的發現，組織創新氣氛所涉及的内容涉及三個層次：組織價值與理念、團隊運作與領導效能、工作方式與環境資源因素。第一個層次的測量反應了組織成員對於組織所存在的基本信念與價值取向的知覺，第二個

層次則與組織的運作機制有關，第三個層次則與工作的方式與條件有關。一般對於文化的界定也包括了價值、規範與行為等不同層次，由本研究發展組織氣氛的概念與量表的過程可以看出，組織氣氛的測量也應反應組織文化當中的不同層面與獨特特性。

從數據可以發現，「組織創新氣氛量表」中的組織價值理念與學習成長兩個描述組織基本理念與風格的因素，對於效標與同時效度測量是最具有預測力的因素。對於四項組織效標的預測中，組織價值與理念與學習成長兩因素能夠全部加以預測，顯示出一個組織的基本管理經營哲學，以及強調學習成長的組織風格，對於組織的創新表現、競爭力、生產力與未來發展影響最大。

另一方面，從七個組織創新氣氛因素與組織價值觀量表當中的「創新取向」因素的高相關與高迴歸係數，可以看出組織成員的確知覺到組織價值的內涵，也就是說，組織創新氣氛確實為組織成員對於組織文化的社會知覺的結果。過去組織氣氛研究發現，組織氣氛的知覺對於組織成員有顯著的影響力（Ekvall, 1983; Schneider, 1975），可以推知，這兩個因素經由組織成員的覺察後，對於創造力的實踐有著最為關鍵的影響。

進一步的，由不同職務內容與不同領導層級的變異數分析可以發現，一個組織當中，組織氣氛的知覺呈現多元化的現象，而非單一的反應。Schneider（1975）認為，組織氣氛雖是集體現象，卻是個人知覺的結果，因此不同部門、不同管理層級，甚至於不同性別的組織成員，對於組織的感受皆有不同（Bowen & Schneider, 1988; Ferris, 1998; Johnson, 2000）。以部門別來看，本研究的數據指出，研究發展與行銷部門具有最佳的組織氣氛知覺，一方面說明了構念效度的存在，另一方面說明了透過此類影響組織成員知覺變異的影響變項的研究，可發展具有管理實務意義的介入策略，例如：層級愈低，氣氛的知覺愈差，對於創新的鼓勵便需針對不同的層級來處理。

在分析當中，一個比較特別的面向是團隊運作的品質，是除了價值取向與學習成長兩個組織基本風格因素之外，唯一能夠有效預測組織研究發展與創新求變的能力效標，以及生產力或績效效標的組織氣氛因素。在相關分析時，團隊運作因素的相關係數值在四個效標上均為最低，但是在迴歸分析時，卻可顯著的預測「研究發展、創新求變能力」以及「生產力或績效」兩個指標，顯示該因素與其他的因素間的相互影響較小，因此在迴歸分析時可以凸顯其效果。這顯示團隊運作確實是一個預測組織創新的重要歷程，與其

他因素的影響方式可能有所不同，值得進一步的研究。

檢視過去的文獻可以發現，西方的學者（如 Amabile & Gryskiewicz, 1989; Ekvall, 1991; Klein & Sorra, 1996）在探討組織創新氣氛的內涵時，雖多有提及團隊運作的影響，但是在測量工具的發展與實際量化的數據上，並未指出團隊運作具有獨特的意義。而本研究不但指出工作團隊有重要的意義，並從工作團隊當中分離出領導效能的因素，顯示團體運作的機制對於本土企業的組織創新有著相當重要的意義，也反應出華人組織可能受到傳統中國人社會取向（楊國樞，1993）的行為特質影響，在創新工作上也需透過合作與團隊運作才能成就。

值得注意的是，近年來組織研究者逐漸重視多層次研究方法學（multilevel methodology）（Bliese, Chan, & Ployhart, 2007; Kozlowski & Klein, 2000）的觀點，將組織區分成個體、團隊、部門、組織等不同層次，以多層次模型（multilevel modeling）或多層次的結構方程模式（multilevel structural equation modeling）來進行實證資料的分析。如果從組織創新氣氛的定義來看，它屬於高層次的組織構念而非個體層次變數，但是在測量上仍需透過員工的自陳報告來進行評量，例如：Isaksen、Lauer、Ekvall 與 Britz（2001）指出：「氣候被定義為一種行為、態度和感覺的動態運作模式，而能反應組織生活的種種特徵。在個人層次上分析，此概念稱為心理氣候。在這個層次，氣候的概念是指個人對行為模式的知覺。將此彙總後的概念稱為組織氣候」（p. 172）。

在最近的一篇實證研究中，Mathisen、Torsheim 與 Einarsen（2006）利用組織團隊成員的組織創新氣氛測量數據，彙總成團隊層次的組織創新氣氛數據，證實了各工作團隊的組織氣氛有明顯的差異，組內相關係數（ICC）達.30至.39之間。多層次驗證性因素分析的分析結果則發現，個體與團隊層次的因素結構相同，因素內的負荷量數值具有測量恆等性（measurement invariance），他們因而主張組織創新氣氛的測量在團隊層次是一個具有高度共識的穩定構念。同樣的，Shin 與 Zhou（2007）以 75 個研發團隊所進行的研究也發現，團隊領導者與團隊成員的教育背景異質性對於團隊創造力有顯著的影響。這些研究顯示，多層次組織創新氣氛的研究將是未來的發展趨勢，但由於組織並非個人，可以自我察覺組織的狀態，因此發展一套能夠評估組織成員的組織創新氣氛知覺，據以進行多層次研究，仍是必要的手段。

總而言之，本研究不僅在質化資料的分析中，整理出組織成員認知到的

創意工作環境與外在因素的重要向度，確立了七大主要組織創新氣氛量表因素向度，更經由大樣本的檢測，確認了量表的信效度，對於所欲探討的問題，提供了相當程度的成果，同時各研究結果表格當中的平均數與標準差，也可以視為常模資料，作為分數比對與解釋的依據。然而，本研究雖涵蓋了不同類型的產業樣本，但是對於每一個產業僅進行粗略的分類，樣本細分之下，每一個產業的樣本仍顯不足，同時每一個產業又可以分為性質相當不同的子產業類型，未來進一步的研究可以針對不同的產業樣本進行更為細膩的分析，以提高量表的適用性與類化性。

另外，後續的研究可以針對組織氣氛強弱與具體行為表現之間的關係加以探究，或設計實際的實驗研究，來探討介入策略對於組織成員社會知覺變動的影響與績效行為的改變情形，如此可以掌握組織創新的實踐與不同層面組織氣氛的知覺之影響歷程的關係，藉此可以提供實務工作更為具體、明確的實務建議。

參考文獻

中文部分

- 郭建志 (1999)。文化契合與效能——台灣集團企業之個案研究。國立台灣大學心理學研究所博士論文，未出版，台北市。
- 楊國樞 (1993)。中國人的社會取向——社會互動的觀點。載於楊國樞、余安邦 (主編)，*中國人的心理與行為* (頁 87-142)。台北市：桂冠。
- 葉玉珠、吳靜吉 (2002)。影響創意發展組織因素之研究——以高科技產業為例。*應用心理研究*，15，225-247。
- 劉曉雯 (1998)。創造力工作環境特質對組織創租行為影響關係之研究——兼論內外動機與資訊科技基磐特徵的作用。國立中央大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。
- 蔡啟通 (1997)。組織因素、組織成員整體創造性與組織創新之關係。國立台灣大學商學研究所博士論文，未出版，台北市。
- 簡文娟 (1999)。組織創新氣候評鑑量表之建立——以高科技產業為實證研究對象。國立中央大學企業管理研究所碩士論文，未出版，桃園縣。

英文部分

- Abbey, A., & Dickson, J. W. (1983). R & D work climate and innovation in semi-conductors. *Academy of Management Journal*, 26, 362-368.
- Amabile, T. M. (1979). Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 221-233.
- Amabile, T. M. (1983). *The social psychology of creativity*. NY: Springer-Verlag.
- Amabile, T. M. (1995). *Keys: Assessing the climate for creativity*. Greensboro, NJ: Center for Creativity Leadership.
- Amabile, T. M., & Gryskiewicz, S. S. (1989). The creative environment scales: Work Environment Inventory. *Creativity Research Journal*, 2, 231-253.
- Amabile, T. M., Hennessey, B. A., & Grossman, B. S. (1986). Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 14-23.
- Andriopoulos, C. (2001). Determinants of organizational creativity: A literature review. *Management Decision*, 39(10), 834-840.
- Argyris, C. (1958). *Personality and organization*. New York: Harper.
- Bentler, P. M., & Wu, E. J. C. (1983). *EQS: Windows user's guide*. Los Angeles, CA: BMDP Statistical Software.

- Bliese, P. D., Chan, D., & Ployhart, R. E. (2007). Multilevel methods: Future directions in measurement, longitudinal analyses, and nonnormal outcomes. *Organizational Research Methods, 10*(4), 551-563.
- Borghini, S. (2005). Organizational creativity: Breaking equilibrium and order to innovate. *Journal of Knowledge Management, 9*(4), 19-33.
- Bowen, D. E., & Schneider, B. (1988). Services marketing and management: Implications for organizational behavior. *Research in Organizational Behavior, 10*, 43-80.
- Denison, D. R. (1996). What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm war's. *Academy of Management Review, 21*(3), 619-654.
- DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and applications* (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- Ekvall, G. (1983). *Climate, structure, and innovativeness in organizations: A theoretical framework and an experiment* (Report 1). Stockholm: The Swedish Council for Management and Organizational Behavior.
- Ekvall, G. (1991). The organizational culture of idea management: A creative climate for the management of idea's. In J. Henry & D. Walker, *Managing innovation* (pp. 73-79). Beverly Hills, CA: Sage.
- Ekvall, G., & Ryhammar, L. (1999). The creative climate: Its determinants and effects at a Swedish University. *Creativity Research Journal, 12*, 303-310.
- Ferris, K. R. (1998). *Behavioral accounting research: A critical analysis*. Columbus, OH: Century VII Publishing.
- Forehand, G. A., & Gillmer, B. V. H. (1964). Environmental variation in studies of organizational behavior. *Psychological Bulletin, 62*, 228-240.
- Gersick, C. J. G. (1988). Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal, 41*, 9-41.
- Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2005). Dimensions of creative climate: A general taxonomy. *Korean Journal of Thinking and Problem Solving, 15*, 97-116.
- Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (2007). Climate for creativity: A quantitative review. *Creativity Research Journal, 19*(1), 69-90.
- Insel, P. M., & Moos, R. H. (1975). *Work Environment Scale*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Isaksen, S. G., Lauer, K. J., Ekvall, G., & Britz, A. (2001). Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire. *Creativity Research Journal, 13*, 171-184.
- James, K., Clark, K., & Cropanzano, R. (1999). Positive and negative creativity in groups, institutions, and organizations: A model and theoretical extension. *Creativity Research Journal, 12*(3), 211-226.
- Johnson, J. J. (2000). Differences in supervisor and non-supervisor perceptions of quality culture and organizational climate. *Public Personnel Management, 29*(1), 119-128.

- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A guide to the program and applications*. Chicago, IL: SPSS.
- Kanter, R. M. (1984). Innovation: Our only hope for times ahead? *Sloan Management Review*, 25, 51-55.
- Kanter, R. M. (1985). *The change masters: Corporate entrepreneurs at work*. London: Counterpoint.
- Kanter, R. M. (1986). Creating the creative environment. *Management Review*, 75, 11-12.
- Kanter, R. M. (1988). When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organization. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in organizational behavior* (Vol. 10) (pp. 169-211). Greenwich, CT: JAI Press.
- Klein, K. J., & Sorra, J. S. (1996). The challenge of innovation implementation. *Academy of Management Review*, 21(4), 1055-1080.
- Kozlowski, S. W. J., & Hulst, B. M. (1987). An exploration of climates for technical updating and performance. *Personnel Psychology*, 40, 539-563.
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes. In K. J. Klein & S. W. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions and new directions* (pp. 3-90). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Kurtzberg, T. R. (2005). Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams. *Creativity Research Journal*, 17, 51-65.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates. *Journal of Social Psychology*, 10, 271-299.
- Mathisen, G. E., & Einarsen, S. (2004). A review of instruments assessing creative and innovative environments within organization. *Creativity Research Journal*, 16(1), 119-140.
- Mathisen, G. M., Torsheim, T., & Einarsen, S. (2006). The team-level model of climate for innovation: A two-level confirmatory factor analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 79, 23-36.
- Morgan, G. (1991). *Images of organization*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Raudsepp, E. (1981). *How creative are you?* New York: Academic Press.
- Rickards, T., & Moger, S. T. (1999). *Handbook for creative team leaders*. Aldershot, Hants: Gower.
- Rubenson, D. L., & Runco, M. A. (1995). The psychoeconomic view of creative work in groups and organizations. *Creativity and Innovation Management*, 4, 232-241.
- Sackmann, S. A. (1992). Culture and subcultures: An analysis of organizational knowledge. *Administrative Science Quarterly*, 37, 140-161.
- Schneider, B. (1975). Organizational climates: An essay. *Personnel Psychology*, 28, 447-479.

- Schneider, B. (1990). *Organizational climate and culture*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The effects of personal and contextual characteristics on creativity. *Journal of Management*, 30(6), 933-958.
- Shin, S. J., & Zhou, J. (2007). When is educational specialization heterogeneity related to creativity in research and development teams? Transformational leadership as a moderator. *Journal of Applied Psychology*, 92(6), 1709-1721.
- Siegel, S. M., & Kaemmerer, W. F. (1978). Measuring the perceived support for innovation in organization. *Journal of Applied Psychology*, 63, 553-562.
- Simonton, D. K. (1975). Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 1119-1133.
- Van de Ven, A. H., & Ferry, D. L. (1980). *Measuring and assessing organizations*. New York: John Wiley & Sons.
- West, M. A. (2001). State-of-the-art: Creativity and innovation at work. *The Psychologist*, 13(9), 460-464.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., & Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review*, 18(2), 293-321.

