

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

內外均衡：深入檢視團隊外部活動與內部歷程對團隊績效之 影響 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 95-2416-H-004-019-
執行期間：95年08月01日至97年01月31日
執行單位：國立政治大學企業管理學系

計畫主持人：林淑姬

計畫參與人員：博士班研究生-兼任助理：黃嘉雄

處理方式：本計畫涉及專利或其他智慧財產權，2年後可公開查詢

中華民國 97年04月29日

內外均衡：深入檢視團隊外部活動與內部歷程對團隊績效之影響

壹、前言

面對複雜多變的競爭環境與日新月異的科技發展，組織需要整合更多元的專業知識、技能與經驗，以及更快速地回應環境的變化，也因此更仰賴團隊的有效運作(Kozlowski & Bell, 2003)。而團隊的有效運作，一方面必須維繫團隊的邊界(boundary)，以形成及強化其群體規範，並促成團隊內部的密切互動，充分整合成員知能及有效運用資源，提升群體決策品質及達成團隊任務。另一方面必須管理團隊與外部的關係，以爭取更多的有形、無形資源，掌握及時的資訊，與各方協調配合，以利於團隊效能之發揮(Choi, 2002)。前者即為團隊的內部歷程(internal process)或內部活動(internal activities)；後者則為團隊的外部活動(external activities)或跨界管理(boundary-spanning management)。

團隊研究日益受到重視，然而，多數的團隊研究著重於團隊內部歷程對團隊績效之影響(e.g., Harrison, Price, & Bell, 1998; Pelled, Eisenhardt, & Xin, 1999; Smith et al., 1994)，而較少探討團隊的外部活動。其實，團隊並非獨立存在，而是鑲嵌於組織之中，通常無法獨立完成組織所交付的任務，而且，隨著任務的日趨複雜，團隊間的溝通協調也無法完全仰賴組織的制度流程，團隊必須主動建立與維繫複雜的外部關係網絡，以有效地管理對外的協調合作，並爭取團隊所需要的資源與支持 (Ancona & Caldwell, 1998; McGrath, 1997)。

儘管學者已提出外部活動對團隊之重要性(e.g., Ancona & Caldwell, 1992a, 1998; Choi, 2002)，相較於內部歷程，探討外部活動與團隊績效關係之研究仍屬少數，而同時探討並比較內部歷程與外部活動對團隊績效影響之研究更是少見，而且多僅針對部分活動進行探討(Ancona & Caldwell, 1992b; Guinan, Coopridge & Faraj, 1998)，並未全面性地探討團隊外部活動，亦未進一步探討外部活動與內部歷程之交互影響。因此，本研究將深入了解外部活動與內部歷程之關係，並比較兩種活動對團隊績效之影響程度。

此外，外部活動之成效是否有其適用情境亦是本研究所欲探討之議題。Argote 與 McGrath (1993)主張干擾變數之存在是影響團隊活動與績效關係之因素，然而，現有之團隊研究並未實證影響外部活動與團隊績效之干擾變數，僅 Choi (2002)在觀念探討上嘗試提出可能之干擾變項。因此，為能更深入地了解外部活動成效之適用與限制情境，實有必要探索可能影響外部活動與團隊績效關係之干擾變數。再者，透過干擾變數之提出與驗證，本研究可提供管理建議予團隊管理者，在何種情境之下，應適當地提高外部活動之執行，以做為團隊進行策

略選擇之依據，並將團隊有限資源做有效率之運用。

因此，本研究之目的有二：分析團隊外部活動與內部歷程對團隊績效之交互影響，以探討外部活動與內部歷程之間的關係；檢視環境特性與任務特性對外部活動與團隊績效之關係的干擾效果。

貳、文獻探討

一、團隊外部活動

早期對團隊外部活動之探討，較缺乏全面的觀點，有些研究從溝通之觀點出發，主要聚焦於團隊對外溝通之頻率，例如：Bernard, Killworth, Sailer (1980) 以及 Gladstein (1984)，較少探討溝通之內容及型態。Ancona (1990) 探討團隊於組織內之發展時，發現團隊對外溝通可依內容與型式之不同分成數種活動，而 Ancona 與 Caldwell (1992a) 更進一步以 38 個產品開發團隊為研究對象，確認出三種主要的外部活動，分別為(1)使者活動(ambassadorial activities)：為團隊代言，與組織高層互動，目的在爭取工作上的支持與所需的資源；(2)任務協調活動(task coordination activities)：與功能單位或其他團隊之間的協調互動，以相互調適、協商及解決問題；(3)偵察活動(scouting activities)：偵測外部環境，蒐集資訊。其中，使者活動偏重於垂直式的溝通，可透過與組織高層之溝通，為團隊塑造正面形象，以說服上級，並取得工作所需之支持與資源；而任務協調活動則偏重於水平式的溝通，透過與其他相關部門或團隊之協調，以獲取工作相關資訊或決策行動上的相互配合(Edmondson, 1999)。整體而言，團隊外部活動是針對外部環境之任務相關(task-related)行為，主要是團隊處理外部關係所進行之活動，其所面對與互動之對象為團隊外部的成員，包括同組織內的其他團隊或部門、其他的組織（如：顧客、策略聯盟夥伴）等。相對地，內部歷程指的是團隊邊界內之活動與互動，例如：團隊成員間的溝通、衝突處理或是決策過程等。因此，以團隊邊界來劃分，與內部成員互動之活動為內部歷程，而與團隊以外之對象往來的活動則為外部活動(Choi, 2002)。

二、團隊外部活動與內部歷程間可能之關係

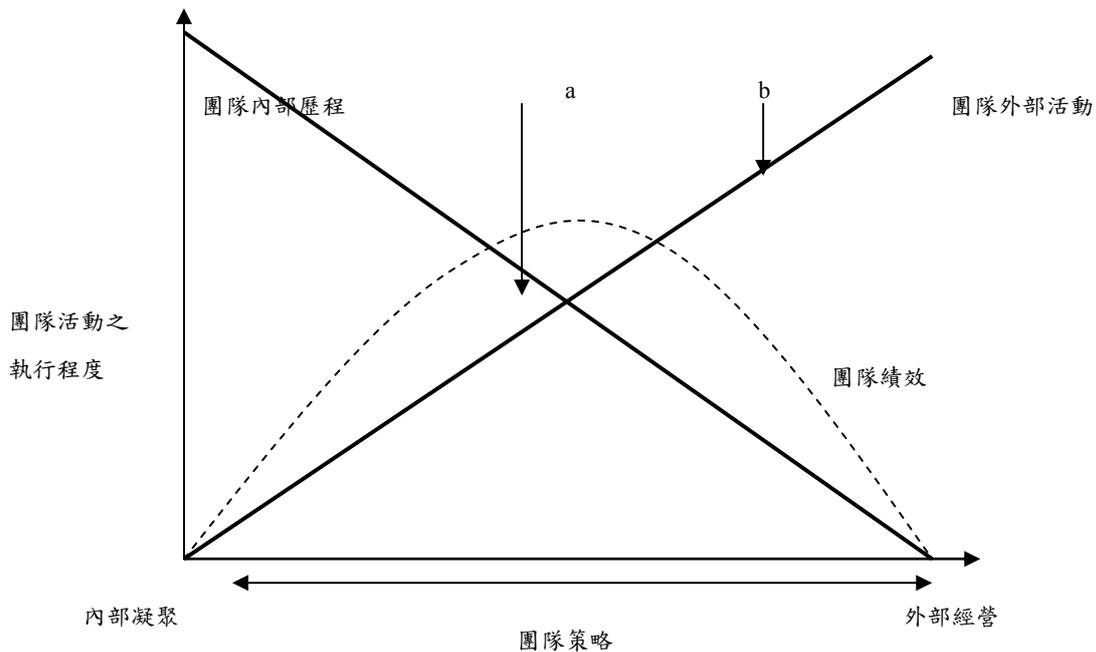
團隊之運作不能僅依靠外部活動或是內部歷程，因為團隊必須同時仰賴外部資源之注入與內部知識、技能之整合 (Ancona, 1990)。若團隊須同時執行外部活動與內部歷程，則這兩種活動間的關係為何？Choi (2002) 在觀念探討上，認為外部活動與內部活動可能存在競爭關係(competing relationship) 或綜效關係(synergistic relationship)，但並未提出具體的命題，亦未付諸於實證。因此，本研究擬藉由探討外部活動與內部歷程對團隊績效之交互影響，以檢視兩者間之關係

為競爭或相互強化。

(一) 外部活動與內部歷程之競爭關係

就資源有限之觀點來看，團隊所擁有之時間、人員與心力是有一定上限的，而無論是從事外部活動或內部歷程皆會耗用團隊的資源。因此，外部活動與內部歷程之間存在取捨 (trade-off) 的關係，團隊必須對有限資源進行妥善之分配，亦即，外部活動與內部歷程將呈現出競爭之關係(Choi, 2002)。

由圖一可看出兩種團隊行為間之取捨關係。圖一之垂直座標軸代表團隊活動之執行程度，水平座標軸代表團隊策略焦點之連續帶，左端為內部凝聚，偏重於團隊內部活動之整合與管理；右端為外部經營，偏重於對外之溝通與外部關係之管理(Choi, 2002)。



圖一 外部活動與內部歷程之競爭關係模型

資料來源：Choi (2002)。

圖一之半弧虛線可假設為團隊績效。在所有條件不變之情況下，當團隊將資源平均分配於外部活動與內部歷程之執行時(見點 a)，其績效將明顯地高於將資

源過份集中於單一活動而忽略另一活動之團隊(見點 b)。一般而言，能在外部活動與內部歷程中取得平衡之團隊，其績效將比專注於外部活動或內部歷程之團隊來得更好(Ancona & Caldwell, 1988; Cohen & Levinthal, 1990; Gersick, 1988)。因此，本研究假設：

H1: 團隊內部歷程會削弱團隊外部活動與團隊績效之正向關係。

(二) 團隊外部活動與內部歷程之相互強化關係

儘管外部活動與內部歷程可能因為競爭有限資源而必須有所取捨，但亦有可能透過對團隊運作與結果之影響而彼此相互強化。例如：內部歷程之有效運作，可促使成員充分瞭解團隊之使命及個人之角色，而可能有助於對外活動之進行。Edmondson (1999)研究發現，團隊成員知覺到愈高的內部相互信任與尊重，愈能提高外部活動之執行成效。另一方面，外部活動的執行也可視為成員的意會(sense-making)過程(Weick, 1969)，可使成員在與外界互動過程中產生對「本團隊」之認定(identity)，提升對團隊的認同。此外，對外管理所獲得之支持、資源、資訊，也將有助於團隊內部的決策品質與運作成效。因此，本研究假設：

H2: 團隊內部歷程會強化團隊外部活動與團隊績效之正向關係。

三、可能影響團隊外部活動與團隊績效關係之干擾變項

依據結構權變理論(structural contingency theory)之主張，組織應配合其所處環境進行調適(Donaldson, 2001)，典型的權變因子包括環境特性及組織特性，前者如：環境之不確定性及複雜性(Burns & Stalker, 1961; Lawrence & Lorsch, 1967)，後者如：組織採用之技術(Woodward, 1965 ;Thompson, 1967)、策略(Chandler, 1962)及組織規模(Blau, 1970)等。早期的結構權變理論僅著眼於組織層次的探討，隨著團隊組織之普及，團隊的設計與運作，亦應考量各種可能的權變因子，有些關於團隊績效的整合架構中，即納入權變因子之考量，如：環境不確定性(Gladstein, 1984; Cannon-Bowers et al., 1995)、任務相依性(Van de Ven & Delbecq, 1974; Gladstein, 1984)、可用資源(Hackman, 1987; Cannon-Bowers et al., 1995)、組織政策(Cannon-Bowers et al., 1995)等。而有些關於團隊的觀念架構中，雖未提出權變觀點，而是將上述之權變因子視為團隊之「投入」因素(Campion et al., 1993)或分類構面(Sundstrom et al., 1990; Smith et al., 1994)，但分類之最終目的，主要還是在於發掘出影響團隊績效之權變因子(Kozlowski & Bell, 2003)。Kozlowski 與 Bell (2003)整合相關架構，將這些分類變項劃分為以下六種：(1)外部環境或組織系絡(context)之動態性及相互連結(coupling)程度，(2)團隊邊界之可滲透性(permeability)，(3)

成員之多元性及地點之分散性，(4)內部之相互連結，(5)工作流程之相依性，(6)時間因素，如團隊之生命週期。

在團隊外部活動方面，Ancona 與 Caldwell (1992a)之研究並未進行干擾變項之實證，而 Choi (2002)之觀念探討中，則提出可能之干擾變項有：(1)環境，包括環境之動態性、不確定性與要求；(2)階段變化性；(3)外部相依性；(4)任務複雜性等。此外，Ancona 與 Caldwell (1998)則指出團隊成員之多元性、團隊邊界之可滲透性及涵蓋廣度均有助於團隊管理外部關係，進一步引伸，可推論為團隊邊界之可滲透性可取代部分的外部活動，亦即可能干擾外部活動與團隊績效之關係。

本研究綜合以上觀點，將可能之干擾變項分為三類：環境特性、任務特性與團隊特性。並就 Ancona 與 Caldwell (1992a)所界定之團隊外部活動：使者活動（為團隊代言，與組織高層互動，目的在爭取工作上的支持與所需的資源）；任務協調活動（與功能單位或其他團隊之間的協調互動，以相互調適、協商及解決問題）；偵察活動（偵測外部環境，蒐集資訊）。提出以下干擾效果之推論：

（一）環境特性

環境不確定性是結構權變理論中主要的權變因子，對團隊而言，外部環境之不確定性愈高，則愈需要與其他部門或團隊相互協調以快速因應環境之變化，也愈需要蒐集及掌握及時的資訊，以發展因應對策。此外，團隊對外之相互連結愈多，則可能需要因應之環境因素也愈多，若是團隊相當依賴各方的資源時，更需要有效地管理對外之關係，以獲得所需之資源。因此，本研究假設：

H3: 環境不確定性會強化團隊外部活動與團隊績效之關係。

（二）任務特性

任務特性主要探討任務複雜性、非例行性及任務之外部相依性之影響。團隊任務愈複雜，愈不易獲得外界之理解，因此，愈需要與高層、其他單位溝通，使外部瞭解其任務之重要性及所需的資源與支持。若團隊任務為非例行性任務，則因為缺乏標準作業流程或慣例可以依循，因此，團隊必須不斷與外部各單位協商，爭取各方之配合，使任務得以順利進行。而當團隊任務與其他團隊之任務間的相互依存程度很高時，勢必需要各團隊間的相互協同合作，才能有效完成共同之任務。

H4: 任務複雜性會強化團隊外部活動與團隊績效之正向關係。

H5: 任務非例行性會強化團隊外部活動與團隊績效之正向關係。

H6: 團隊相依性會強化團隊外部活動與團隊績效之正向關係。

參、研究方法

一、研究對象與調查方式

本研究以台灣製造業與服務業企業之團隊為研究對象，並選取 3 人以上之團隊為研究對象。本研究以團隊為分析單位，受制於團隊資料取得困難，且多元化之衡量需要由團隊成員之個別資料估算得到，因此，為有效提高團隊成員問卷之回收率，本研究採用立意抽樣法發放問卷。本研究發放問卷予 25 家公司的 50 個工作團隊，共 300 份問卷(包括 50 份主管問卷與 250 份工程師問卷)。由於研究中需要計算團隊多元化指標，若全體成員回收率不足 2/3 之團隊即予以刪除(Schiffert et al., 2002)，以此條件篩選之結果最終獲得 23 家公司之 46 個工作團隊，共 267 份(包括 46 份主管問卷與 221 份工程師問卷)，有效團隊樣本回收率為 92.00%，有效個人樣本回收率為 89.33%。

46 個研發團隊人數之平均數為 4.67 人，標準差為 1.99，團隊人數最少 2 人，最多 12 人。在團隊主管部分，46 位填答者中，有 16 位為女性，佔 34.78%；平均年齡為 39 歲，標準差為 8.31；平均公司年資為 10.95 年，標準差為 6.53。在團隊成員部分，221 位填答者中，有 120 位為女性，佔 54.30%；團隊成員之平均年齡為 33.94 歲，標準差為 8.50；平均公司年資為 7.69 年，標準差為 7.08。

為避免所有資料皆由單一來源取得所造成之關係高估之可能性(即相同方法偏誤 common method biases)，本研究問卷共有兩份，分別為團隊主管問卷與團隊成員問卷，由團隊主管與團隊成員進行填答。其中，團隊創新績效、環境不確定性與任務特性(包括任務複雜性、任務非例行性與任務相依性)問項由團隊主管填答，而團隊凝聚力與團隊外部活動等問項則由團隊成員共同填答。

二、研究變項的衡量

(1) 團隊外部活動：本研究採用 Ancona 與 Caldwell (1992a) 所發展之外部活動量表，共 24 題，衡量個別成員於外部活動之執行程度，再予以加總。團隊外部活動可分為使者活動、工作協調活動與偵察活動，Cronbach's α 值分別為 .87、.86、.76。

(2) 團隊內部歷程：本研究採用 Hackman (1983) 及 Smith 等學者(1994) 所發展之團隊工作歷程量表，衡量個別成員於內部歷程之執行程度，再予以加總。內部歷程可分為工作歷程與情感歷程，Cronbach's α 值分別為 .81、.82。

- (3)環境不確定性：本研究採用 Song 與 Montoya-Weiss (2001)之知覺到的技術不確定性量表，共 6 題，Cronbach's α 值為 .90。
- (4)任務複雜性：本研究採用 Jehn 等學者(1997)之任務複雜性量表，共 3 題，衡量個別成員對任務複雜性之知覺，再予以加總，Cronbach's α 值為.63。
- (5)任務非例行性：本研究採用 Pelled 等學者(1997)之任務非例行性量表，共 3 題，衡量個別成員對任務複雜性之知覺，再予以加總，Cronbach's α 值為.83。
- (6)工作相依性：本研究採用 Van de Ven, Delbecq 與 Koenig (1976)所發展之相依性量表，使之符合本研究所欲探討之團隊與外界環境之相互依存程度，衡量個別成員之知覺，再予以加總，Cronbach's α 值為.74。
- (7)團隊創新績效：本研究採用 Lovelace, Shapiro 與 Weingart (2001)所發展之團隊績效量表，共 7 題，Cronbach's α 值為 .90。

三、團隊層次變項

團隊外部活動與內部歷程由團隊成員個別填寫，因此需將團隊成員之個人層次資料加總平均為團隊層次資料，因此需先行確定團隊成員填答之一致性程度。本研究將採用兩種方式檢測加總平均個人資料以產生團隊層次資料之妥適性，這兩種方式為單因子變異數分析(one-way ANOVA)以及 $r_{wg}^*(J)$ 指標之計算。首先，以團隊編號為自變項，分別以團隊外部活動與團隊內部歷程為依變項，進行單因子變異數分析(Amazon, 1996; Rousseau, 1985)，二個變項之 F 值分別為 4.21、3.09 ($p < .05$)，顯示團隊間的變異程度顯著地高於團隊內的變異程度。為進一步確認團隊成員填答一致性程度，本研究參考 Bliese (2000)之信度公式，計算評分者信度 ICC(1)與 ICC(2)。而 ICC(1)值大於.12 (James, 1982)，ICC(2)值大於.60 (Glick, 1985)時，表示團隊成員填答具一致性。計算結果得到，團隊外部活動之 ICC(1)值為 0.39，ICC(2)值為.72；團隊內部歷程的 ICC(1)值為 0.25，ICC(2)值為.59。

最後，本研究參考 Lindell (2001)之修正公式計算 $r_{wg}^*(J)$ 值，新的 $r_{wg}^*(J)$ 指標比原始之 r_{wg} 指標 (James, Dameree, & Wolf, 1984; 1993) 更能降低因為題數增加與團隊人數增加所造成之不敏感程度 (insensitivity)，避免將因為題數增加而提高之數值誤判為高評分者同意度 (Lindell, Brandt, & Whitney, 1999)。計算結果得到，團隊外部活動之 $r_{wg}^*(J)$ 值之平均數為.92， $r_{wg}^*(J)$ 值中位數為.94；團隊內部歷程的 $r_{wg}^*(J)$ 值之平均數為.91，中位數為.93，皆符合大於.70 之準則 (George, 1990)，顯示個人層次資料是適合加總平均為團隊層次資料的。

四、控制變數

本研究之控制變數包括團隊人數與團隊成立時間。過去研究發現團隊人數會

對團隊績效造成影響(見 Kozlowski & Bell, 2003)，且規模愈大的團隊亦可能有較高程度之多元化與異質性(Bantel & Jackson, 1989; Jackson et al., 1991)，因此，本研究將團隊人數做為控制變數，以避免其可能產生之偏誤。同時，團隊成立時間之長短亦會影響到團隊成員組合之多元化程度(Milliken & Martins, 1996)，因此本研究亦予以控制之。團隊人數為全體成員，不包括主管之總人數；團隊成立時間則由主管填答該團隊成立之年數。

五、統計分析方法

本研究使用相關分析檢視變數之間的關連程度，假說檢驗部分，本研究使用層級迴歸 (Moderated regression) 探討可能的交互作用效果，平準化 (Centering) 自變數和調節變數之後，創造交互作用項納入迴歸分析。本研究同時也參考 Cohen 和 Cohen (1983) 的建議，分別以自變數和調節變數各加減一個標準差得出四個點，繪製交互作用的形式。

肆、實證結果

表 1 呈現變項之間的相關係數，外部活動分別與任務複雜度 ($r=.70$)、團隊相依性 ($r=.50$)、團隊績效 ($r=.58$) 為正相關，但與任務非例行性 ($r=-.44$)。團隊績效分別與任務複雜性 ($r=.44$) 和團隊年資 ($r=.33$) 為正相關，與任務非例行性為負相關 ($r=-.40$)。

表 2 層級迴歸分析結果，雖然並未發現內部歷程調節外部活動與團隊績效間的關係，但是圖二顯示，內部歷程有強化外部活動與團隊績效的可能性。意即，高內部歷程之下，外部活動越多，團隊績效越佳。

表 3 層級迴歸分析結果顯示，環境不確定性調節了外部活動與團隊績效間的關係。圖三顯示，環境不確定性越高的情況下，團隊從事的外部活動越多，團隊績效越差。

表 4 層級迴歸分析結果顯示，任務複雜度並未調節外部活動與團隊績效間的關係。圖四顯示，任務複雜度越高的情況下，團隊從事的外部活動越多，團隊績效越差；然而，任務複雜度低的情況下，團隊從事的外部活動越多，越有助於提升團隊績效。

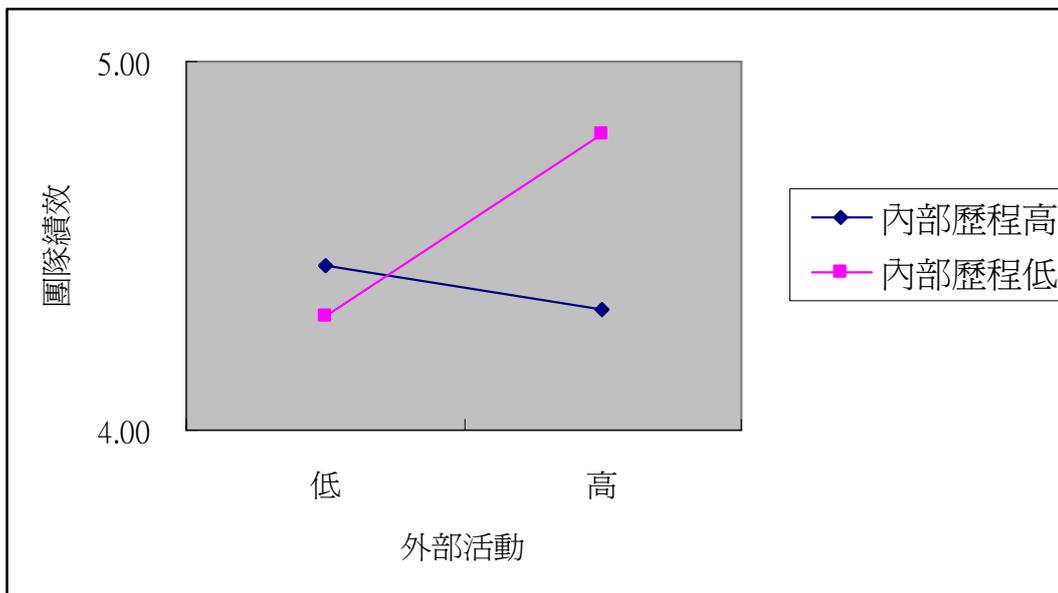
表 1 相關係數矩陣

變數	平均數	標準差	1	2	3	4	5	6	7	8
外部活動	4.18	.48	-							
內部歷程	4.56	.50	.69***	-						
環境不確定性	3.77	1.11	-.17	-.38**	-					
任務複雜性	4.61	.80	-.01	-.17	.72***	-				
任務非例行性	2.11	.70	.02	.08	-.44**	-.60***	-			
團隊相依性	4.82	.85	.10	-.19	.50***	.62***	-.54***	-		
團隊績效	4.69	.69	.01	-.05	.58***	.44**	-.40**	.26	-	
團隊規模	5.87	1.93	-.08	.08	-.03	-.12	-.02	.02	-.06	-
團隊年資	6.19	6.03	-.09		.13	.06	.00	.01	.33*	-.16

N=46 ; * p< .05 ; ** p< .01 ; *** p< .001

表 2 內部歷程之層級迴歸分析

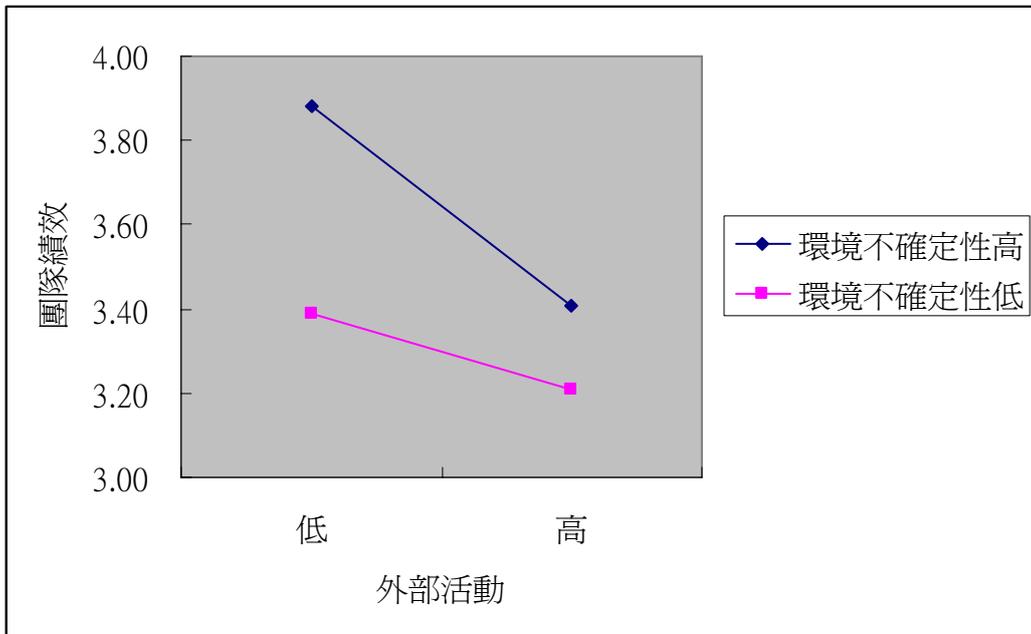
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
團隊規模	-0.01	0.00	0.00	0.03
團隊年資	0.33*	0.33*	0.33*	0.31*
外部活動 (Ex)		0.03	0.08	0.14
內部歷程 (IP)			-0.06	-0.12
Ex × IP				-0.18
R ²	0.11	0.11	0.11	0.14
△R ²	0.11	0.00	0.00	0.03



圖二團隊內部歷程之交互作用圖

表 3 環境不確定性之層級迴歸分析

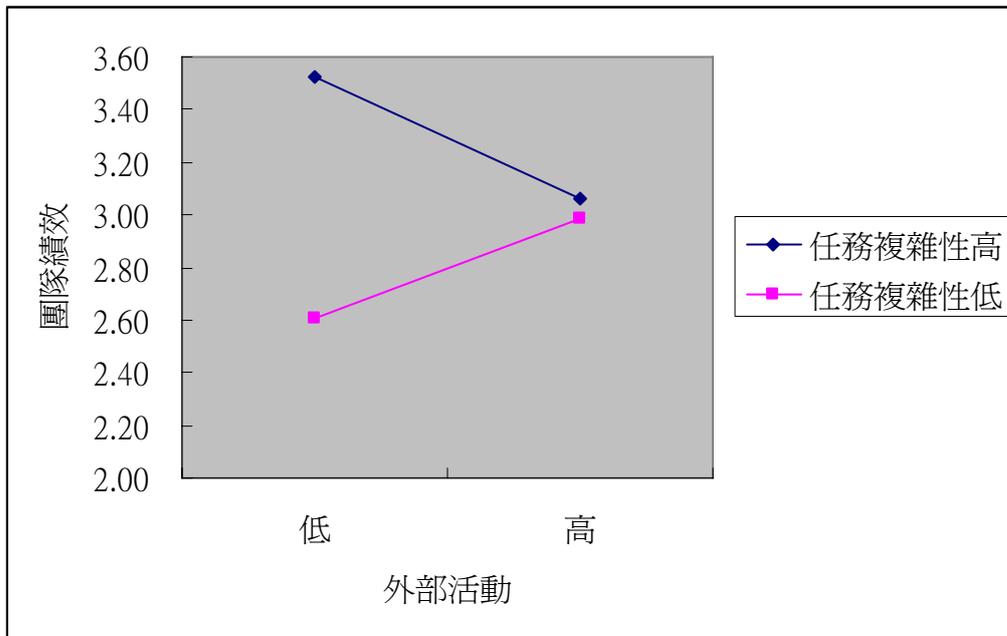
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
團隊規模	-0.01	0.00	0.01	0.00
團隊年資	0.33*	0.33*	0.26*	0.32*
外部活動 (Ex)		0.03	0.13	0.00
環境不確定性 (En)			0.57***	0.49***
Ex × En				-0.31*
R ²	0.33	0.33	0.64**	0.70***
△R ²	0.11	0.00	0.31**	0.08*



圖三環境不確定性之交互作用圖

表 4 任務複雜性之層級迴歸分析

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
團隊規模	-0.01	0.00	0.04	0.07
團隊年資	0.33*	0.33*	0.31*	0.36*
外部活動 (Ex)		0.03	0.04	-0.03
任務複雜性 (Tc)			0.43**	0.36**
Ex × Tc				-0.25
R ²	0.11	0.11	0.29**	0.34**
△R ²	0.11	0.00	0.18**	0.05



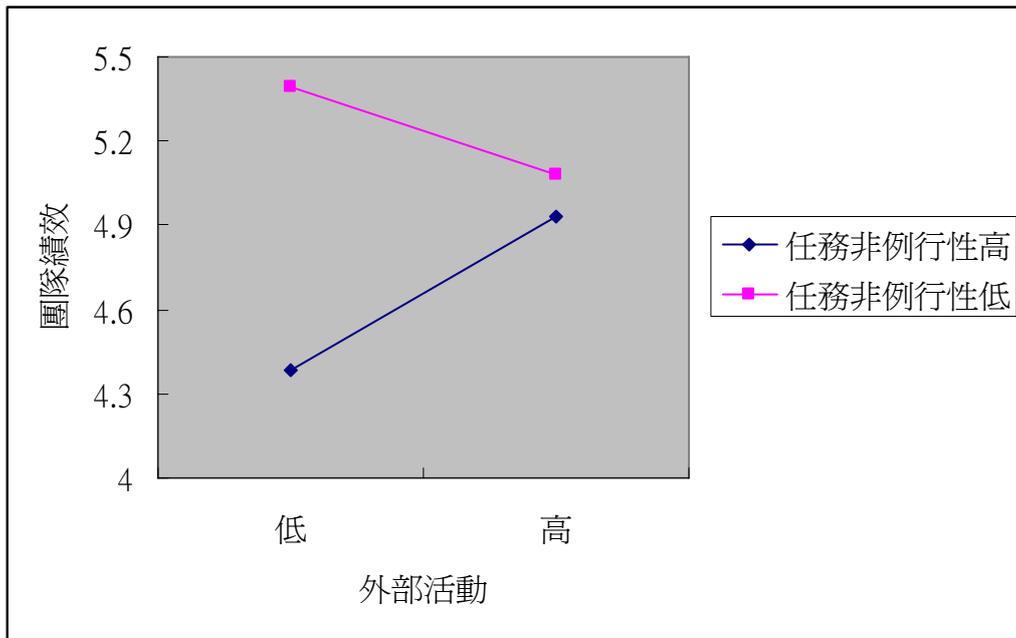
圖四任務複雜性之交互作用圖

表 5 顯示任務非例行性調節了外部活動與團隊績效的關係 ($\beta = .26$, $p = .065$)，圖五顯示，在任務非例行性高的情況下，團隊外部活動越多，團隊績效越差；相反地，任務非例行性低的情況下，外部活動越多，越有助於團隊績效的提升。

表 5 任務非例行性之層級迴歸分析

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
團隊規模	-0.01	0.00	-0.01	-0.06
團隊年資	0.33	0.33*	0.33*	0.30*
外部活動 (Ex)		0.03	0.04	0.09
任務複雜性 (Tr)			-0.40**	-0.42**
Ex × Tr				0.26 ^a
R ²	0.11	0.11	0.27*	0.33**
ΔR^2	0.11	0.00	0.16**	0.06 ^a

a: $p = .056$

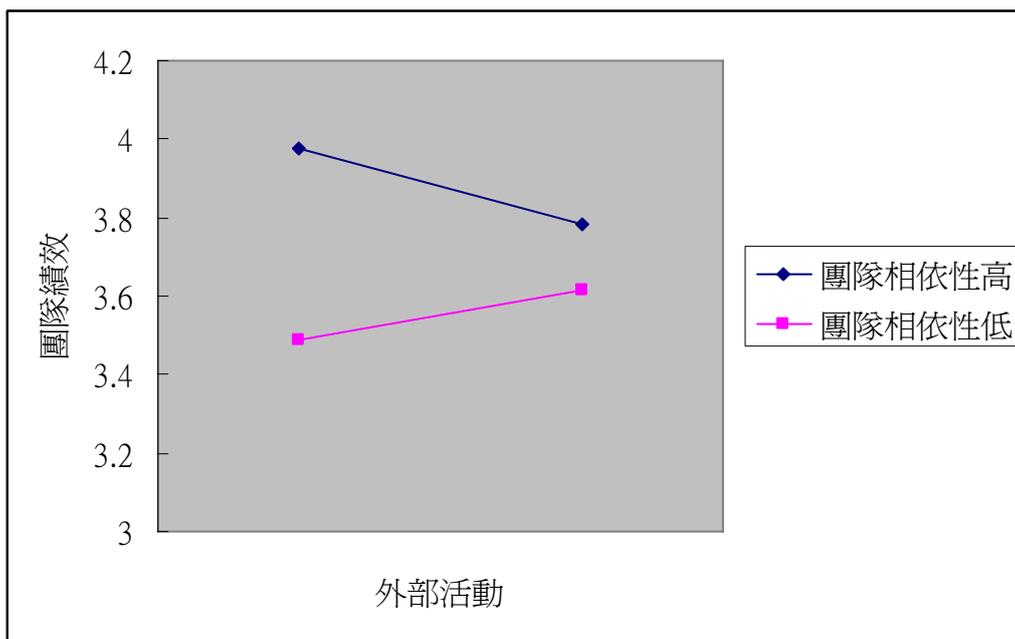


圖五任務非例行性之交互作用圖

表 6 顯示團隊相依性並未調節外部活動與團隊績效的關係，圖六顯示，在團隊相依性高的情況下，團隊外部活動越多，團隊績效越差；相反地，團隊相依性低的情況下，外部活動越多，越有助於團隊績效的提升。

表 6 團隊相依性之層級迴歸分析

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
團隊規模	-0.01	0.00	-0.01	-0.01
團隊年資	0.33 [*]	0.33 [*]	0.32 [*]	0.34 [*]
外部活動 (Ex)		0.03	0.01	-0.03
任務複雜性 (Td)			0.26	0.24
Ex × Td				-0.13
R ²	0.11	0.11	0.17	0.19
△R ²	0.11	0.00	0.07	0.02



圖六團隊相依性之交互作用圖

伍、討論與建議

本研究旨在探討團隊外部活動與內部歷程間之關係—強化或競爭，並檢視團隊所面對環境之不確定性與任務特性是否會影響到外部活動與創新績效之關係。然而，研究結果並未發現外部活動與內部歷程之交互作用對創新績效之影響，因此無法就此結果判斷外部活動與內部歷程是相互強化創新績效，亦或是彼此削弱對創新績效的影響。本研究結果僅發現，高度不確定性之環境會強化外部活動與創新績效的負向關係。此外，當團隊任務的複雜性愈低時，外部活動會對創新績效產生正向影響；當團隊任務的非例行性程度愈高時，外部活動對創新績效產生正向影響。

一、外部活動與內部歷程對創新績效的影響

本研究並未發現外部活動與內部歷程對創新績效之個別影響，與過去研究結果並不相同(Ancona & Caldwell, 1992; Cohen et al., 2003)。此外，本研究結果亦未發現外部活動與內部歷程之交互作用對創新績效之關係，這可能是因為樣本數不足所造成。本研究透過統計檢定力之檢視，得到.4577之檢定力，顯示交互作用不顯著($\beta = -.18, p > .05$)之原因，並非是兩者真無相關，若提高團隊樣本數，應可得到顯著關係。

二、環境特性與任務特性對外部活動與創新績效之干擾效果

本研究結果發現，高度環境不確定性或高度任務複雜性會對外部活動與創新績效關係造成負向的干擾效果，此與研究假設不符。當團隊處於高度不確定性之環境時，愈多的外部活動反而會造成創新績效之下降，這可能是因為團隊為因應高度不確定性之環境，將專注於內部工作之協調，整合內部凝聚力，以集力面對外界所產生之壓力。而當團隊任務屬於高度複雜性時，愈高的外部活動反而會對創新績效產生負面的影響，這可能是因為愈複雜的工作，愈需要團隊成員彼此分工，內部團結合作，若從事過多的外部活動，可能會分散團隊成員之努力，招致團隊績效之下降。

三、研究限制

本研究限制如下：

第一，本研究屬於橫斷面研究，在同一時點分別搜集團隊成員與主管資料，因此無法確定因果關係之成立。本研究在理論方面探究外部活動對團隊創新績效之影響，過去已有學者提出理論與實證上之支持證據(Ancona & Caldwell, 1992; Marrone et al., 2008)，故外部活動對創新績效之影響方向應是可信的。然而，團隊亦有可能因為創新績效之提升，而降低或增加外部活動。因此，未來研究應採用長期間之縱貫面研究設計，以確認外部活動與創新績效之因果關係。

第二，本研究僅搜集到 46 個有效團隊樣本資料，造成大部分的研究假設無法獲得支持，建議未來研究應增加研究樣本，以提高假設獲得支持之機會。

參考文獻

1. 黃家齊，2003。團隊多元化與知識分享及創新－社會資本之中介效果，*管理與系統*，第 10 卷第 4 期：471-498。
2. Ancona, D. G. 1987. Group in organization: Extending laboratory model. In C. Hendreick (Ed.), *Annual Review of Personality and Social Psychology: Group Processes and Intergroup Processes*: 207-231. Beverly Hill, CA: Sage.
3. Anconca, D. G. 1990. Outward bound: Strategies for team survival in the organization. *Academy of Management Journal*, 33: 334-365.
4. Ancona, D. G., & Caldwell, D. F. 1992a. Bridging the boundary: External activity and performance in organizational teams. *Administrative Science Quarterly*, 37: 634-665.
5. Ancona, D. G., & Caldwell, D. F. 1992b. Demography and design: Predictors of new product design team performance. *Organization Science*, 3: 321-339.
6. Ancona, D. G., & Caldwell, D. F. 1998. Rethinking team composition from the outside in. In M. A. Neale, E. A. Mannix, and D. H. Gruenfeld (Eds.), *Research on managing groups and teams*, vol. 1: 21-38. London: JAI Press.
7. Argote, L., & McGrath, J. E. 1993. Group processes in organizations: Continuity and change. In C. L. Cooper and I. T. Robertson (Eds.), *International review of industrial and organizational psychology*, vol. 8: 333-389. New York: Wiley.
8. Baron, R. M., & Kenny, D. A. 1986. The moderator mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Applied Psychology*, 51: 1173-1182.
9. Beal, D. J., Cohen, R. R., Burke, M. J., & McLendon, C. L. 2003. Cohesion and performance in groups: A meta-analytic clarification of construct relations. *Journal of Applied Psychology*, 88: 989-1004.
10. Bernard, H. R., Killworth, P. D., & Sailer, L. 1980. Information accuracy in social network data IV. A comparison of clique level structure in behavioral and cognitive data. *Social Networks*, 2: 191-218.
11. Blau, P. M. 1970. A formal theory of differentiation in organizations. *American Sociological Review*, 35: 201-218.
12. Boyd, B. K., Dess, G. G., & Rashheed, A. M. 1993. Divergence between archival and perceptual measures of the environment: Causes and consequences. *Academy of Management Review*, 18: 204-226.
13. Burns, T., & Stalker, G. M. 1961. *The management of innovation*. London: Tavistock.
14. Campion, M. A., Medsker, G. J., & Higgs, A. C. 1993. Relations between work group characteristics and effectiveness: Implication for designing effective work groups. *Personnel Psychology*, 46: 823-850.

15. Cannon-Bowers, J. A., Tannenbaum, S. I., Salas, E. & Volpe, C. E. 1995. Defining team competencies and establishing team training requirements. In R. Guzzo & E. Salas (Ed.), *Team effectiveness and decision making in organization*, pp. 333-380, San Francisco: Jossey-Bass.
16. Chandler, A. D. 1962. *Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial enterprise*. Cambridge, Mass.: MIT.
17. Choi, J. N. 2002. External activities and team effectiveness: Review and theoretical development. *Small Group Research*, 33: 181-208.
18. Cohen, S. G., & Bailey, D. E. 1997. What makes team work: Group effectiveness research from the shop floor to the executive suite. *Journal of Management*, 23: 239-290.
19. Cohen, S. G., Ledford, G. E., & Spreitzer, G. M. 1996. A predictive model of self-managing work team effectiveness. *Human Relations*, 49: 643-676.
20. Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.
21. Daft, R. L., & Macintosh, N. B. 1981. A tentative exploration into the amount and equivocality of information processing in organizational work units. *Administrative Science Quarterly*, 26: 207-224.
22. Donaldson, L. 2001. *The contingency theory of organizations*. Thousand Oaks, Calif.: Sage.
23. Druskat, V. U., & Kayes, D. C. 1999. The antecedents of team competence: Toward a fine grained model of self-managing team effectiveness. In R. Wageman (Ed.), *Research on managing groups and teams: Context*: 201-231. Stamford, CT: JAI.
24. Edmondson, A. 1999. A safe harbor: Social psychological cognitions enabling boundary spanning in work teams. In R. Wageman (Ed.), *Research in managing groups and teams: Context*, vol. 2, pp. 179-199. Stamford, CT: JAI.
25. Festinger, L. 1954. A theory of social comparison. *Human Relations*, 7: 117-140.
26. Gersik, C. J. G. 1988. Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal*, 31: 9-41.
27. Gladstein, D. L. 1984. Groups in context: A model of task group effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 29: 499-517.
28. Gresov, C., & Drazin, R. 1997. Equifinality: Functional equivalence in organization design. *Academy of Management Review*. 22: 403-428.
29. Guinan, P. J., Coopridge, J. G., & Faraj, S. 1998. Enabling software development team performance during requirements definition: A behavioral versus technical approach. *Information Systems Research*, 9(2): 101-125.

30. Hackman, J. R. 1983. A normative model of work team effectiveness. Technical report #2, School of Organization and Management, Research Program on Group Effectiveness. New Haven, CT: Yale University.
31. Hackman, J. R. 1987. The design of work team. In J. Lorsch (Ed.) *Handbook of organizational behavior*, pp.315-342, New York: Prentice Hall.
32. Hambrick, D. C., Davison, S. C., Snell, S. A., & Snow, C. C. 1998. When groups consist of multiple nationalities: Toward a new understanding of the implications: *Organization Studies*, 19: 181-205.
33. Harrison, D. A., Price, K. H., & Bell, M. P. 1998. Beyond relational demography: Time and the effects of surface- and deep-level diversity on work group cohesion. *Academy of Management Journal*, 41: 96-107.
34. Harrison, D. A., Price, K. H., Gravin, J. H., & Florey, A. 2002. Time, teams, and task performance: Changing effects of surface- and deep-level diversity on group functioning. *Academy of Management Journal*, 45: 1029-1045.
35. Janis, I. L. 1982. *Groupthink: Psychological studies of policy decisions and fiascoes*. Boston: Houghton Mifflin.
36. Jaworski, B., & Kohli, A.K. 1993. Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of Marketing*, 57(3): 53-70.
37. Kozlowski, S. J., & Bell, B. S. 2003. Work groups and teams in organizations. In I. B. Weiner (Ed.) *Handbook of psychology. Vol. 12 Industrial and organizational psychology*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons.
38. Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. 1967. *Organization and environment: Managing differentiation and integration*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
39. Lovelace, K., Shapiro, D. L., & Weingart, L. R. 2001. Maximizing cross-functional new product teams' innovativeness and constraint adherence: A conflict communications perspective. *Academy of Management Journal*, 44: 779-793.
40. McGrath, J. E., 1997. Small group research, that once and future field: An interpretation of that past with an eye to the future. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 1: 7-27.
41. Oh, H., Chung, M. H., & Labianca, G. 2004. Group social capital and group effectiveness: The role of informal socializing ties. *Academy of Management Journal*, 47: 860-875.
42. Pelled, L. H., Eisenhardt, K. M., & Xin, K. R. 1999. Exploring the black box: An analysis of work group diversity, conflict, and performance. *Administrative Science Quarterly*, 44: 1-28.
43. Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. 2003. Common method

- biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88: 879-903.
44. Podsakoff, P. M., & Organ, D. W. 1986. Self-reports in organizational research: Problems and prospects. *Journal of Management*, 12: 531-544.
 45. Smith, K. G., Smith, K. A., Olian, J. D., Sims, H. P., O'Bannon, D. P., & Scully, J. A. 1994. Top management team demography and process: The role of social integration and communication. *Administrative Science Quarterly*, 39: 412-438.
 46. Sundstrom, E., DeMeuse, K. P., & Futrell, D. 1990. Work teams: Applications and effectiveness. *American Psychologist*, 45: 120-133.
 47. Thompson, J. D. 1967. *Organizations in action*. New York: McGraw-Hills.
 48. Van de Ven, A. H., & Delbecq, A. 1974. A task contingent model of work-unit structure. *Administrative Science Quarterly*, 19: 60-73.
 49. Van de Ven, A. H., Delbecq, A., & Koenig, R. 1976. Determinants of coordination modes within organizations. *American Sociological Review*, 41: 322-338.
 50. Waller, M. J. 1999. The timing of adaptive group responses to nonroutine events. *Academy of Management Journal*, 42: 127-137.
 51. Weick, K. E. 1969. *The social psychology of organizing*. Mass.: Addison-Wesley.
 52. Williams, K. Y., & O'Reilly, C. A. 1998. Demography and diversity in organizations: A review of 40 years of research. *Research in Organizational Behavior*, 20: 77-140.
 53. Woodward, J. 1965. *Industrial organization: Theory and practice*. London: Oxford.