

國立臺灣大學管理學院商學研究所

博士論文

Graduate Institute of Business Administration

College of Management

National Taiwan University

Doctoral Dissertation



團隊合作與競爭氣候

對個人與團隊創造力表現之影響

The influence of team collaborative and competitive
climate on individual and group creativity

嚴國晉

Kuo-Ching Yen

指導教授：莊瓊嘉 博士

Advisor: Aichia Chuang, Ph.D.

中華民國 107 年 7 月

July 2018



國立臺灣大學博士學位論文
口試委員會審定書

(中文) 團隊合作與競爭氣候對個人與團隊創造力表現之影響

(英文) The influence of team collaborative and competitive climate on individual and group creativity

本論文係 嚴國晉 君 (D03741005) 在國立臺灣大學商學研究所完成之博士學位論文，於民國 107 年 7 月 10 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

指導教授：莊煥森 (簽名)

口試委員：黃家勳 胡秀華
鄭仁濟 莊煥森
張正清 _____

系主任、所長 嚴樹勳 (簽名)

摘要



許多具創意的成果都是在團隊過程中產生，要如何能同時提升成員個人與團隊整體的創造力表現，已成為近年學術及實務界所共同關心的重要議題。本研究運用團隊動機資訊處理模型（MIP-G）觀點，將研究聚焦在團隊情境，並以團隊合作與競爭氣候分別作為誘發成員利他性與利己性社會動機、團隊轉換型領導作為誘發成員知識動機的來源，探討對成員個人及團隊整體創造力表現之影響。本研究係以問卷調查及實驗法二種不同方式對所提出假設進行驗證。「研究 1」係以國軍旅級以上及機關單位幕僚為對象，調查樣本來自 75 個團隊中的 347 位部屬；「研究 2」受試者對象則來自國軍某軍事院校 357 位學生所組成的 120 個團隊。

根據本研究二個實證結果顯示，當團隊成員知覺到越高團隊合作氣候時，成員個人及團隊整體創造力表現會愈佳；其次，團隊競爭氣候亦會正向地影響成員個人創造力表現；在「研究 1」結果中亦顯示，團隊的轉換型領導會強化團隊合作與競爭氣候各自對於成員個人創造力表現的正向影響關係。另外，進一步探究團隊合作與競爭氣候二者交互作用時的影響，在「研究 2」結果中也發現，當團隊內同時具有高合作與高競爭氣候時，則將能最有利於成員個人及團隊整體創造力之表現。最後根據研究結果進行討論，並提出相關理論及實務意涵。

關鍵詞：合作氣候、競爭氣候、社會動機、知識動機、轉換型領導、創造力

Abstract

Many creative achievements are generated within a team process. In recent years, the question of how to simultaneously enhance the creative performance of individual team members and teams as a whole has become a common focus in both academic and practical circles. In order to study the impacts on the creative performance of individual members and teams as a whole, we conducted a study from the perspective of the motivated information processing in groups (MIP-G) model, focusing on team context, and setting team collaborative and competitive climates as respective triggers of pro-social and pro-self social motivations in team members and team transformational leadership as the trigger of epistemic motivations. We used two different methods, surveys and experiments, to verify proposed hypotheses. “Study 1” targeted military staff at the brigade level and above and institutional staff; survey samples were composed of 347 staff members from 75 teams. The participants in “Study 2” were composed of 120 teams formed by 357 military academy students.

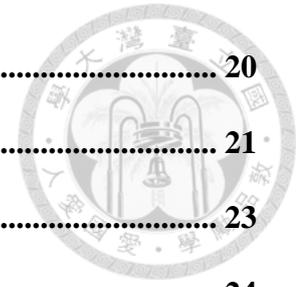
Results of both empirical studies showed that the higher the level of team collaborative climate perceived by team members, the better the creative performance of both individual members and the teams as a whole; secondly, competitive climates within teams also positively impacted on the creative performance of individual members; team transformational leadership strengthened the positive impact team collaborative and competitive climates had on the creative performance of individual members. Additionally, further exploration of the impacts of interactions between team collaborative and competitive climates in “Study 2” yielded results showing that when both collaborative and competitive climates were prominent within a team, this was the most beneficial for the creative performance of individual members and teams as a whole. Finally, we discuss our findings and put forward relevant theories and practical implications.

Keywords: collaborative climate, competitive climate, social motivation, epistemic motivation, transformational leadership, creativity

目錄

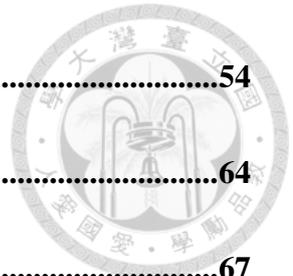


口試委員審定書	i
中文摘要	ii
英文摘要	iii
圖目錄	vii
表目錄	viii
第一章 緒論	1
第二章 文獻探討與研究假設	4
2.1 個人與團隊創造力	4
2.2 團隊動機資訊處理模型	5
2.3 團隊氣候	8
2.4 團隊合作氣候與創造力關係	8
2.5 團隊競爭氣候與創造力關係	10
2.6 轉換型領導作為誘發知識動機來源角色	12
2.7 團隊合作氣候與轉換型領導間交互的影響	13
2.8 團隊競爭氣候與轉換型領導間交互的影響	14
2.9 團隊合作與競爭氣候間交互的影響	15
第三章 研究方法	18
3.1 本研究架構	18
3.2 「研究 1」問卷調查法	19
3.2.1 研究對象	19



3.2.2 施測程序.....	20
3.2.3 研究變項衡量.....	21
3.2.4 團隊資料之聚合.....	23
3.2.5 分析方法.....	24
3.3 「研究 2」實驗設計.....	25
3.3.1 研究受試者與隨機分配.....	25
3.3.2 實驗操弄設計.....	26
3.3.3 團隊創意活動.....	27
3.3.4 研究觀察者訓練與前測.....	28
3.3.5 正式施測流程.....	29
3.3.6 衡量工具.....	31
第四章 研究結果.....	36
4.1 「研究 1」分析結果.....	36
4.1.1 敘述性統計.....	36
4.1.2 驗證性因素分析.....	37
4.1.3 層級線性分析.....	38
4.2 「研究 2」分析結果.....	41
4.2.1 實驗操弄檢核.....	41
4.2.2 研究假設驗證.....	42
第五章 討論與建議.....	47
5.1 假設檢驗結果.....	47
5.2 結果討論.....	48
5.3 研究貢獻.....	50
5.4 研究限制與未來研究建議.....	53

參考文獻	54
附錄 1. 「研究 1」主管問卷	64
附錄 2. 「研究 1」部屬問卷	67
附錄 3. 「研究 2」測驗研究用同意書	70
附錄 4. 「研究 2」前測問卷	71
附錄 5. 「研究 2」研究問卷 1	72
附錄 6. 「研究 2」指導說明書	74
附錄 7. 「研究 2」研究問卷 2	77
附錄 8. 「研究 2」隊長問卷	80



圖目錄

圖 3.1 本研究整體架構圖	18
圖 4.1 團隊合作氣候與轉換型領導交互作用圖	40
圖 4.2 團隊競爭氣候與轉換型領導交互作用圖	40
圖 4.3 個人創造力表現平均分數	44
圖 4.4 團隊創意績效平均分數	46



表目錄

表 3.1 團隊合作與競爭氣候情境操弄之獎勵設計	27
表 3.2 正式施測梯次與操弄情境	29
表 4.1 研究變項之描述性統計與相關係數表	36
表 4.2 巢套式驗證性因素分析	37
表 4.3 各變項題目收斂效度指標	37
表 4.4 區別效度	38
表 4.5 層級線性分析結果	39
表 4.6 研究變項操弄檢核分析表	41
表 4.7 個人創造力表現結果分析表	43
表 4.8 團隊創意績效結果分析表	45
表 5.1 研究假設驗證結果表	47

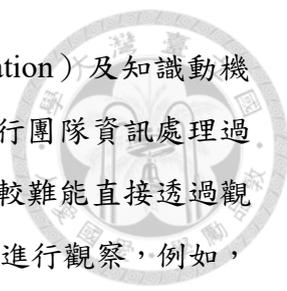
第一章 緒論



在全球經濟快速變動的環境下，市場的高度競爭與不確定性往往帶給了企業組織在營運上龐大的壓力，除了迫使他們必須設法提高管理效率與效能外，領導者已逐漸意識，如果要能夠在極具挑戰性的環境中取得競爭優勢並維持穩定發展，更重要的是產品、服務或流程改善的創新（Andriopoulos & Lowe, 2000; Cefis & Ciccarelli, 2005; Oldham & Cummings, 1996）。然而，組織創新的來源主要係來自個人和團隊所產生的創意想法（West & Sacramento, 2012），因此，員工個人與團隊整體創造力儼然成為讓組織走出困境，甚至影響組織發展的重要關鍵因素；而在這樣的發展需求下，關於要能如何激勵（motivate）與刺激（stimulate）員工在工作中的創造力表現，便引起許多學者的廣泛關注（Amabile & Mueller, 2008; Černe, Nerstad, Dysvik, & Škerlavaj, 2014; Shalley & Zhou, 2008），同時有關創造力或創新為主題的研究數量在近二十年中開始呈現了指數的成長（Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014）。

值得注意的是，團隊創造力在個人創造力與組織創新之間扮演了一個連結的角色（Bechtoldt, DeDreu, Nijstad, & Choi, 2010; Chen, 2006）。為了能產生創意的想法，並進一步將這些創意想法轉變為創新有用的科技、產品或服務，建立團隊模式已被組織廣泛地運用（Thamhain, 2003）。由於團隊是組織進行知識創造與知識分享活動之基本單位，透過團隊運作過程，成員彼此間可以藉由資訊、知識、經驗的交換與分享，以產生創意的想法與方案。因此，有關團隊層次的創造力議題是值得研究的；但過去有關創造力的研究仍大都將焦點放在影響個人層次創造力的因素上，相較之下，有關團隊層次創造力方面的研究則較為缺乏（Anderson et al., 2014; Zhou & Hoever, 2014）；例如，團隊結構與組成（Hülsheger, Anderson, & Salgado, 2009）、任務與目標相依性（Gilson & Shalley, 2004）、團隊主管領導模式（Rosing, Frese, & Bausch, 2011）以及團隊氣候（Zhang, Hempel, Han, & Tjosvold, 2007）等，研究結果顯示這些因素都會影響團隊層次創造力的表現。

然而，過去有關個人或團隊究竟是如何透過團隊過程（team processing）而產生創造力，目前仍缺乏一個較具整合性的理論框架來加以連結（Bechtoldt et al., 2010）。根據學者 De Dreu, Nijstad 與 Van Knippenberg（2008）等人所提出的團隊動機資訊處理模型（Motivated Information Processing Model in Group，以下簡稱



MIP-G) 觀點，其主要說明團隊成員的社會動機 (social motivation) 及知識動機 (epistemic motivation)，二者會個別或交互影響到團隊成員在進行團隊資訊處理過程中的投入程度，並進而影響團隊的最終績效。但由於動機本身較難能直接透過觀察而得，因此學者 De Dreu 等人 (2008) 建議可藉由誘發的方式進行觀察，例如，當團隊處在一個較為急迫或高度時間壓力情境時，團隊成員在互動過程中為了能及時解決問題或達成任務，因而誘發團隊成員知識動機的將低，會傾向以既有的認知模式或過去經驗法則，以能快速達成團隊共識或進行決策與判斷，但此一結果卻不利於具有創意思法的產生 (De Dreu, 2003)；換言之，高度時間壓力即會誘發並使團隊成員的知識動機降低。

由於在實際的組織情境中，團隊成員往往會面臨到究竟要選擇以團隊或個人利益為優先考量的衝突 (Toma & Butera, 2009)，因此，在團隊中不會單純只有合作或是只有競爭，也可能有合作與競爭同時並存的情境；而過去有關團隊氣候影響創造力的文獻，多僅假定團隊成員處在某一特定的氣候環境下進行探討；故本研究以動機和認知的角度，採用 MIP-G 的觀點，首先將團隊的合作與競爭氣候作為一種誘發成員社會動機的來源，並進一步探究團隊的合作與競爭氣候，若當在個別或交互作用時，對於成員個人或是團隊整體創造力產生的影響為何。

其次，MIP-G 中提到當團隊成員產生傾向「利他性」(pro-social) 或「利己性」(pro-self) 的社會動機時，在不同程度的知識動機狀況下，對於成員在團隊資訊處理過程中的投入程度會產生進一步的影響；因此，本研究試圖探討何種情境因素可以作為誘發團隊成員知識動機產生的來源。在 De Dreu 等人 (2008) 究提中提到，團隊領導者也會對團隊成員的知識動機造成影響，例如，像是高專制式領導 (autocratic leadership) 的主管，由於其平時展現的領導行為會影響並抑制了部屬平時獨立思考的能力與判斷，因而使部屬會有較低的知識動機 (Pierro, Mannetti, De Grada, Livi, & Kruglanski, 2003)。由此可得知，團隊領導者的領導模式可作為誘發團隊成員知識動機的一種來源。

在有關領導模式與創造力關係的文獻，其中以轉換型領導最受到許多學者們的關注 (Judge & Piccolo, 2004; Rosing, Frese, & Bausch, 2011)。由於轉換型領導主管對於部屬的影響模式，通常以積極與正面的方式來引導部屬正向工作態度與行



為，因此，部屬較不會受限於既定的工作範疇，不僅能提升角色內的工作表現，對於角色外行為也有顯著的鼓勵效果（Nahum-Shani & Somech, 2011; Podsakoff, MacKenzie, Paine, & Bacharach, 2000）；本研究認為轉換型領導能誘發團隊成員產生較高的知識動機，使成員在團隊互動過程中，較願意嘗試新的方法或是獲取新的知識技能；故本研究亦試圖探討將團隊領導者的轉換型領導模式，作為一種誘發成員知識動機的來源時，在分別與團隊合作氣候或競爭氣候交互作用時，是否能更有利於團隊成員個人創造力或團隊整體創意績效的表現。

最後，由於在團隊談判或決策實際的情境中，有時面臨到存有社會兩難（social dilemma）的狀況，因此，本研究亦試圖在目前 MIP-G 現有研究文獻基礎上，能進一步探討如果當團隊成員同時具有高度的「利己性」及「利他性」社會動機時，那麼對於成員個人或團隊層次的創造力表現又會造成何種影響。綜上，De Dreu 等人（2008）提出了 MIP-G 可作為研究團隊的理論架構，但也指出仍需更多實證研究進行驗證，故本研究基於 MIP-G 的觀點，以團隊為研究情境，希望能同時藉由問卷調查和實驗設計等不同方式，針對前揭議題進行探討，除釐清團隊合作與競爭氣候對於成員個體和團隊層次創造力的影響機制外，並豐富現有關於情境因素影響個人和團隊層次創造力的研究文獻；同時，能有助於 MIP-G 爾後在理論運用範疇上的拓展，最後，能對一般企業組織或機關單位在團隊管理的實務上提供相關研究建議。

第二章 文獻探討與研究假設



2.1 個人與團隊創造力

創造力或創意 (creativity) 係以啟發性 (heuristic) 而非按部就班 (algorithmic) 的步驟，由員工或工作團體所產生之「新穎 (novel)，且潛在有用的 (useful) 想法」 (Amabile, 1983; Zhou & George, 2001)。由於員工的創新想法對於組織相當重要，除了能增加員工和單位的工作效能外，還能提升組織績效 (Baer & Frese, 2003)；因此，組織要如何激勵員工勇於創新並營造出合適的環境？是否能給予支持並協助員工執行創意構想？已成為許多研究中欲探討之重要議題 (Tierney & Farmer, 2002)。

過去最常用來解釋個人創造力或創新行為，且與個人差異有關之理論為創造力成份理論 (Componential Theory of Creativity)；Amabile (1983) 提出創造力成份理論，認為創造力為該領域的專業知識 (domain-relevant skills)、與創意有關的技能 (creativity-relevant techniques) 及執行任務的內在動機 (intrinsic motivation) 三者的綜合，換言之，創造力並非僅是單一觀點可以解釋。Woodman, Sawyer 與 Griffin (1993) 則以互動心理學 (interactional psychology) 觀點為基礎，提出了個體層次創造力的交互影響模型 (interactionist model)，說明個體的創意行為產生，會如何受到來自個人差異性、社會和情境脈絡等三種不同層次的交互影響；同時，Woodman 等人 (1993) 進一步回顧了過去探討有關增強或抑制個人、團隊和組織等三層次創造力產生的實證研究，並建立了一套完整組織創造力 (organizational creativity) 的理論架構，並將創造力延伸至團體層次討論，提出團體創造力並非個人創造力的總和，認為個人創造力在轉變成為團隊創造力的過程中，將會受到其他團隊因素的交互影響，包含團體組成、團隊特性以及團隊過程。

在 Anderson 等人 (2014) 的回顧研究中，則將有關影響個人或團隊創造力的前因變項研究，主要區分為個人層次 (individual level)、團隊層次 (team level) 及組織層次 (organizational level) 等三大類；例如，個人層次包含人格特質 (Baer, 2010; Baer & Oldham, 2006; Raja & Johns, 2010; Seibert, Kraimer, & Crant, 2001)、目標導向 (Hirst, Van Knippenberg, & Zhou, 2009; Gong, Huang, & Farh, 2009)、認知能力



(Taggar, 2002)、工作特性 (Wang & Cheng, 2009) 及內在動機 (Zhang & Bartol, 2010; Grant & Berry, 2011)；團隊層次包含領導 (Aryee, Walumbwa, Seidu, & Otaye, 2012; Liu, Liao, & Loi, 2012)、團隊特性 (Wang & Hong, 2010)、顧客影響 (Madjar & Ortiz-Walters, 2008; Dong, Liao, Chuang, Zhou, & Campbell, 2015)；組織層次則包含環境 (Jaiswal & Dhar, 2015)、人力資源系統 (Liu, Gong, Zhou, & Huang, 2017) 及組織學習文化 (Zhang & Lu, 2010) 等。有關團隊創造力部分，Leonard 與 Swap (1999) 則提出團隊創造力具備的四項特徵，包括團隊創造力需要擴散性思考，以思考出新穎的構想；將新穎的構想表達出來，或與他人溝通討論；團隊創造力須有聚斂性思考，透過討論或爭辯的過程，團隊成員達成共識；達成共識的構想必須具備有用性。可見，團隊創造力乃是人與人互動並運用想像力激發新的方法與概念，以解決相關問題之能力 (King & Anderson, 1990)。

儘管研究結果均顯示這些有關個人、團隊及組織層次的因素，對於與個人和團隊創造力之間的關係均有顯著的影響；然而，過去有關原本為個人層次的創造力，究竟是如何透過投入團隊資訊處理過程而產生團隊創造力，目前仍缺乏一個較具整合性的理論框架來加以連結 (Bechtoldt et al., 2010)。故本研究依據學者 De Dreu 等人 (2008) 所提出團隊動機資訊處理模型 (Motivated Information Processing Model in Group, 以下簡稱 MIP-G) 觀點，將研究主要設定在團隊情境，並探討團隊內的合作與競爭氣候會如何影響團隊內成員的資訊處理過程，進而影響到成員個人和團隊整體最後的創造力表現。

2.2 團隊動機資訊處理模型

根據 De Dreu 等人 (2008) 所提出的團隊動機資訊處理模型 (MIP-G model)，主要運用在從事非例行性或認知性任務 (如創意活動) 的團隊，並指出團隊成員個人的社會動機與知識動機，會個別或交互影響成員在團隊資訊處理過程中的投入，進而影響團隊最終績效 (如決策品質、創意績效、溝通品質)。更具體來說，De Dreu 等人 (2008) 將團隊視為一個資訊處理系統，可透過資源的投入與處理來完成團隊任務，而資源則包括像是團隊成員們所擁有的知識、技能及能力 (Nijstad & Paulus, 2003)。換言之，團隊可利用這些來自成員個人的資源來發展想法，例如，將團隊成員的想法、偏好及判斷等資訊投入在團隊內互動過程中，成為團隊共享的知識，



而當這些個人層次的新資訊投入至團隊時，則透過成員間溝通、傳遞與討論方式，更進一步轉變成為個人和團隊新的想法或新的偏好；而這樣的歷程存在於團隊成員與團隊間，且是一個循環性的資訊處理過程，會直到團隊達成一致性的判斷或形成最後決策為止。另外，MIP-G主要的核心概念為，個人或團隊的資訊處理過程中會受團隊成員本身的「知識動機」與「社會動機」二者個別或交互作用所驅動，進而影響個人和團隊資訊分享、解決方案搜尋、決策品質，以及最後所產出的績效（De Dreu et al., 2008）。

以下分就「知識動機」與「社會動機」提出介紹及說明。首先，所謂「知識動機」，係指團隊成員自身願意花時間深思熟慮，藉以能準確、深入地了解外在環境的程度，例如在執行任務上遇到問題時，如果團隊的成員能有較高度的知識動機，根據過去有關知識動機的實證研究文獻發現，團隊成員知識動機的程度會正向或負向地受到個人特質或情境因素所誘發或抑制；例如，在個人特質方面，當成員有較高度的開放性人格（openness to experience）時，會誘發使成員有較高的知識動機（Feist, 1998）；相反地，對於認知閉合需求（need for cognitive closure）高的成員而言，由於傾向喜歡周遭環境是有秩序、穩定且可預測的，為能減少模糊不確定性所帶來的心理不舒服，因此會常習慣使用既有的認知捷徑來進行決策與判斷，因此，會使個人的知識動機受到抑制（De Dreu, 2003; De Dreu, Koole, & Oldersma, 1999）。至於在情境因素方面，例如，當賦予成員在團隊決策過程中的當責性（accountability），即要求成員有需對本身所提出決策進行說明與解釋的責任時，便會誘發使成員產生有較高知識動機，進而能更投入在團隊資訊處理過程中（De Dreu, Koole, & Steinel, 2000; Scholten, Van Knippenberg, Nijstad, & De Dreu, 2007）；反之，當團隊任務有較高度時間壓力或做出決策的急迫性（decision urgency）時，則會迫使成員有儘速尋得及提出解決方案的需求，因而會較傾向利用本身原有認知捷徑及周遭可得的資訊，如此便會降低成員個人的知識動機（De Dreu, 2003; De Grada, Kruglanski, Mannetti, & Pierro, 1999）。另外有研究顯示，高專制式領導的主管會較不利於部屬在執行任務時的獨立思考與判斷能力，而使成員會有較低的知識動機（Pierro, Mannetti, De Grada, Livi, & Kruglanski, 2003）；由此可知，團隊中領導者不同的領導模式可被視為影響團隊成員知識動機來源的重要因素。

其次，在MIP-G中除了「知識動機」外，團隊資訊處理的過程亦會受到「社會



動機」所驅動；所謂「社會動機」係指個人對於最後產出結果的關注偏好，並會驅動及影響團隊成員本身於對團隊資訊處理過程資訊的態度與看法（De Dreu et al., 2008）。更進一步來說，社會動機可區分為「利己性（pro-self）」與「利他性（pro-social）」二種不同動機；傾向為「利己性」動機的團隊成員，通常會較關心自己的績效與利益，故在團隊資訊處理過程中，可能會藉由刻意隱藏某些具獨特性或對自己有利的資訊，避免將它分享給其他成員方式，以免此有利資訊成為團隊的共享資源，而降低自己在團隊中的優勢與地位（Stewart & Stasser, 1995）；反之，傾向為「利他性」動機的團隊成員，則會較傾向重視團隊整體的績效和公平性，並能在團隊資訊處理過程中產生有利他的行為；例如，會提供一個新的解決方案或技術給他人使用，以能幫助團隊順利達成共同任務（De Dreu et al., 2008）。

同樣地，團隊成員本身社會動機的傾向，亦會受到個人特質或情境的因素所誘發；例如，有關個人特質研究即發現，當成員有較高程度的親和性（agreeableness）人格時，會較有合作意識與同理心特質，故會誘發成員較傾向「利他性」的社會動機（Feist, 1998）；另外，當個人處在正向的心情狀態時，則會較願意採用合作的態度，因此也會較有傾向有「利他性」社會動機的產生（Carnevale & Isen, 1986）。而在情境因素影響的部分，已有部分研究指出相較於個人主義，屬於集體主義的文化價值觀較會誘發出團隊成員傾向「利他性」性動機的產生（Hulbert, Correa da Silva, & Adegboyega, 2001; Wong & Hong, 2005）；若透過基於團隊或是個人績效為評估標準的獎勵機制，則會各自誘發成員「利他性」或「利己性」的社會動機產生（De Dreu, Weingart, & Kwon, 2000）。簡言之，傾向為「利他性」動機的團隊成員，在進行資訊搜尋與溝通時，會以達成團隊目標，並能促進整體的和諧與利益為考量；相反地，傾向為「利己性」動機的成員，則較會傾向以達成個人目標為考量，並積極擁護自己原本立場，或藉由駁斥、拒絕接受他人想法等方式，以能確保本身在團隊中的地位、優勢及成功（Bechtoldt et al., 2010）。

此外，De Dreu 等人（2008）指出，團隊氣候可被視為誘發團隊成員社會動機的前因之一，例如，當一個團隊具有高度安全感氣候時，它會激勵成員主動參與團隊互動，並促進彼此不同觀點能被充分討論（Nijstad, Selman, & De Dreu, 2008）；另外，亦有研究顯示當團隊氣候充滿著人際競爭、過度批評或是高防衛傾向時，則此氣候會不利於團隊的發展及創新（Shin & Zhou, 2007; Taggar, 2002）。因此，本研究

試圖進一步探討以團隊的合作和競爭氣候是否能作為誘發團隊成員社會動機的來源，而團隊領導者的轉換型領導是否能作為一種誘發知識動機的來源。



2.3 團隊氣候

過去最早有關氣候 (climate) 的概念是由 Lewin, Lippitt 與 White (1939) 所提出社會氛圍的想法所演變而來，後來逐漸被學者廣泛運用在社會學、應用心理和組織管理等研究領域；氣候係指個體對於他們所處環境的認知 (James & Sells, 1981) 或是對於整個環境下所有人、事、物的共有知覺 (Schneider, 1990)，更具體來說，氣候是個體對組織的政策、實務以及程序上共同的知覺，在本質上是屬於多層次的，可藉由團隊的互動觀察而來 (Zohar, 2000)。意即團隊氣候會影響了個別成員對於特定環境面向的想法與感受，並依據此線索來解讀事件、決定適當的態度以及理解關於他們行為的期待與結果。例如，當一個團隊擁有較高安全感氣候時，團隊成員會較願意彼此幫助，以克服任務的難題達成團隊目標 (Michaelis, Stegmaier, & Sonntag, 2010)，因為這樣的正向氣候會促使成員們有很強的動機去完成任務，並願意積極地進行意見交換和溝通討論 (Girffin & Neal, 2000)。

但由於有關氣候的研究過於廣泛，有學者認為組織中存有多重的氣候，因此最好應針對其特殊性質加以區分為某氣候 (Schneider, 1990)，例如：如安全氣候 (Zohar, 2000)、創新氣候 (Andersion & West, 1998)、服務氣候 (Schneider, 1998) 等不同類型氣候，都曾被研究實證會對於員工特定的行為或績效有顯著影響。考量本研究旨在探討當組織形塑出一種團隊內合作或競爭的工作環境時，會如何影響個人和團隊的創造力表現，而成員對於工作情境因素而誘發其產生合作或競爭的感受大致上一致，在分析層次上，團隊競爭與合作氣候應為成員間共享的知覺 (Arnold, Flaherty, Voss, & Mowen, 2009; Fletcher, Major, & Davis, 2008)，故團隊合作與競爭氣候在本研究中均界定為是團隊層次的概念。

2.4 團隊合作氣候與創造力關係

合作 (collaboration) 指的二個或二個以上的團隊成員在一起工作，以達成任務 (Yeatts & Hyten, 1998)；而團隊的合作是當個體需要幫助時，其他成員會主動



並及時提供支援，透過彼此的合作來完成任務，而非競爭的方式 (Janz, 1999)。透過合作模式，團隊成員們可能將原本具有困難度或不可能完成的任務，予以完成並且達到目標 (Yeatts & Hyten, 1998)。Ingham (1997) 研究則認為團隊合作就像一個系統，輸入資源 (時間、人力、技術和問題) 後，將這些資源轉換 (日常工作、解決問題和產生滿意)，將個人結果 (成熟的人際關係與團隊發展、任務達成的價值及對工作產生興趣)、團隊結果 (任務達成依品質或生產力的標準來評斷，特別以高產出與低參與來衡量團隊績效) 與其他結果 (無形的團隊成員滿意與有形的獎金報酬) 輸出，形成一個完整的團隊合作流程。而 Chen (2008) 研究則提出了三個方向來說明合作的概念：(1) 合作的心理動機：合作必須是指雙方具有一種心態，願意為了雙方共同的目標而努力，而不只是一種形式上的行動而已。(2) 合作雙方的社會關係：由於個人的行為會受同儕及周遭環境中其他人的影響而有所不同，Deutsch (1990) 認為人與人之間具有社會相互依賴性 (social interdependence)；因此，當合作的雙方目標一致或具有正相關的關係時，則合作雙方會採取互相幫助、相互合作的動作。(3) 合作雙方的行為：強調雙方相互合作交流的過程與行為，其中具體的行為可能包括：密切的溝通討論及交換雙方擁有的資料訊息、相互幫助鼓勵及提供實質的協助等 (Tjosvold, 1986)。

而團隊合作氣候被學者認為是另一個相當值得被探討影響創造力的重要情境脈絡因素 (Anderson et al., 2014)；團隊合作氣候係指團隊成員之間的想法，透過合作過程交換彼此的想法，資訊和觀點，並豐富化了成員們的知識基礎 (Zhu, Gardner, & Chen, 2016)。因此，團隊的合作氣候的形塑，有助於員工創新行為之內在動機的產生，同時，團隊內成員藉由彼此之間的資源共享達成共同目標，以致形成具有凝聚力與向心力的合作氣候，而這樣的正向互動可進一步導致彼此之間對於關係需求的滿足 (Amabile, 1998)，並有利於加速知識與技術的分享 (Carmeli, Dutton, & Hardin, 2015)。

本研究根據 De Dreu 等人 (2008) 觀點，認為團隊內的合作氣候應可作為一種誘發成員利他性社會動機的來源。然而，目前相關文獻中，僅少數研究探討有關團隊合作氣候對於個體或團隊創造力的影響 (Hon, Bloom, & Crant, 2014)；例如，Shalley, Zhou 與 Oldham (2004) 研究發現當團隊成員之間的合作程度越高時，成員會將此種合作行為，理解成自己的團隊成員會提供較高程度情感和資源上的支

持，因此個人會有較高的動機從事和創新相關的活動；而在 Carmeli 等人 (2015) 研究中則指出，良好的人際行為的建立主要在於尋求同事的參與，同時重視同儕的工作反應，這樣的觀念與合作類似，其對員工個人創新行為具有提升效果。另外，有研究結果亦顯示當團隊具有合作報酬系統時，團隊成員的社會動機會被誘發，進而提升團隊創新績效 (Bechtoldt, et al., 2010)。綜上所述，本研究提出以下假設 H1：

H1a：團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，成員個人的創造力表現也會越佳。

H1b：團隊合作氣候與團隊整體創意績效之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，團隊整體的創意績效也會越佳。

2.5 團隊競爭氣候與創造力關係

根據社會比較理論 (social comparison theory) 觀點，個人往往會偏好與其他個體競爭，因為個人藉由與別人比較，來肯定自己的能力 (Festinger, 1954; Fletcher, et al., 2008)。舉例來說，當員工在工作中知覺到個人所獲得不論有形或無形的獎酬，是基於與同事之間相互比較後的結果，因此，同仁們會為了獲得這些獎酬而競爭，或是更努力地工作，以使個人的表現能超越其他同仁。Fletcher 與 Nusbaum (2010) 歸納了過去文獻並發現促使員工產生競爭感受的工作環境因素至少包括五項：(1) 為了有形的獎賞而競爭，例如為了加薪而競爭；(2) 為了無形的獎賞而競爭，例如為了獲得工作自主的權力而競爭；(3) 為了獲得組織中的認同而競爭，例如為了個人的績效表現被認同而競爭；(4) 為了獲得組織中的地位而競爭，例如為了更大的辦公室空間或停車位等而競爭；以及，(5) 受到同事的驅使 (inspire) 而競爭，例如高度競爭導向的成員相處在一起時，會使得工作環境變得更競爭。換言之，競爭情形是極有可能存在單位或團隊成員間，並在團隊內部形成一種競爭氣候 (Brown, Cron, & Slocum, 1998)。

過去有關競爭氣候的研究，在競爭氣候和員工態度或績效表現的關係上仍未獲得一致的結論 (Fletcher et al., 2008)。持負向觀點的學者認為，無論何種形式的競爭，皆是對組織不健康的，因為競爭會導致消極及負面的行為，例如：破壞他人的成果、不幫助他人等行為，進而削弱組織的利益 (Kohn, 1999)。另外，Cerne,

Nerstad, Dysvik 與 Skerlavaj (2014) 的研究結果則指出，團隊內的競爭氣候與成員的創造力表現或知識隱匿 (knowledge-hiding) 行為，其實並沒有顯著的直接關係。反觀，則有較多數的研究指出競爭與創造力間具有正向的關係，特別是對於男性受試者 (Baer, Vadera, Leenders, & Oldham, 2014)，競爭能促使個體集中對任務的注意力 (Fletcher et al., 2008)，工作上的競爭會提高組織的產出，特別是提升員工績效表現 (Sauers and Bass, 1990)。Fletcher 等人 (2008) 認為過往文獻之所以無法獲得一致的共識，是因為競爭係為一種權變概念，需視不同任務而定。

本研究參考 De Dreu 等人 (2008) 研究的觀點，認為團隊的競爭氣候可作為一種誘發成員「利己性」社會動機的來源；更具體地來說，當成員在團隊內感受到較高程度的競爭氣候時，會誘發成員傾向產生利己性動機，成員為了能取得個人的成功或在團隊中的地位、權力和優勢，在團隊溝通與決策過程中，便會試圖去說服或駁斥對方，而可能會產生衝突的想法，那麼團隊成員便需針對有關的問題提出不同的解決方案，同時積極為自己想法進行辯論及擁護。這對於團隊資訊處理過程中，能有不同意見的碰撞便可能會提升個人和團隊整體的創造力。換言之，由於每位成員都試圖在創意表現超越其他人，產生具創意的思維會是所有團隊成員的共同目標，同時會刺激本身，提升個人和團隊整體的創造力。而從過去相關研究也發現，當團隊成員彼此的想法存在適度的差異或衝突時，能正向刺激團隊創造力與創新的產生，因此團隊成員間意見相左或衝突的想法，對於團隊層次創造力的提升是不可或缺的要素 (Nemeth & Kwan, 1987)；另外，當團隊在進行腦力激盪活動時，以競爭作為獎勵的評量方式，能讓個人有更多的創意思法的產生 (Munkes & Diehl, 2003)。綜上所述，本研究提出以下假設 **H2**：

H2a：團隊競爭氣候與成員個人創造力之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，成員個人的創意表現也會越佳。

H2b：團隊競爭氣候與團隊整體創意績效之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，團隊整體的創意績效也會越佳。

2.6 轉換型領導作為誘發知識動機來源角色



轉換型領導的主管主要藉由展現以下四類積極與正面的領導行為來引導部屬產生正向工作態度與行為：(1) 理想化影響 (idealized influence)，意即領導者以本身的魅力來影響部屬；(2) 鼓舞式激勵 (inspirational motivation)，係指領導者透過激勵部屬讓部屬覺得工作有意義；(3) 智能啟發 (intellectual stimulation) 為領導者挑戰並刺激部屬以新的思考模式來解決問題；(4) 個別關懷 (individual consideration) 指的是領導者重視並關切每位部屬的個別需求 (Bass, 1985)。過去已有部分研究指出轉換型領導者可藉由提升部屬的目標及個別關懷以激勵部屬，進而增強部屬的自信心，使部屬展現出超越規範的工作表現 (Basu & Green, 1997)；另外，當主管展現轉換型領導面向中的理想化影響或個別關懷等行為時，亦會對於員工的創造力產生正向影響 (Li, Zhao, & Begley, 2015)。不過，這些研究的共通之處都仍將轉換型領導定位在個人的層次，係屬於探究個別員工感受主管領導行為的知覺差異 (Liao & Chuang, 2007)；由於員工係鑲嵌在不同主管所領導的工作團隊中，因此我們認為領導者所展現出領導行為應可視為是一種整體領導型態，並散佈在整個工作場域中形成一種環繞性的刺激 (ambient stimulus)，是一種共享的功能 (Liao & Chuang, 2007)，而此領導形態是被團隊成員所共享的。

由於轉換型領導者本身的特色在於強調自我價值、信念與使命以營造共同願景，以彈性處理事情的態度，進而形成員工對領導者色的認同，同時會透過鼓勵員工擁有不同的想法以激發才智；因此，若主管展現出此類行為時，將會讓員工感受到積極改變、創新、放眼未來是重要的，也就是說，當部屬知覺到其所在團隊之主管擁有轉換型領導特色後，應也會提升成員本身在進行新資訊搜尋、溝通與產出的意願，以及在處理這些新資訊過程時的投入深度 (De Dreu et al., 2008)。另外，由於轉換型領導者擅於使用正向的方式帶領部屬嘗試新的方法、獲取新的知識技能，並鼓勵雙向且有效的溝通 (Bass & Avolio, 1997)，進而使團隊成員較願意花時間深思熟慮，藉以能準確、深入地了解外在環境的程度。最後，De Dreu 等人 (2008) 在文中亦提到，團隊領導者的轉換型領導可以被視為影響團隊成員知識動機的因素之一；故本研究將轉換型領導作為一種誘發團隊成員產生知識動機的情境因素。



2.7 團隊合作氣候與轉換型領導間交互的影響

根據MIP-G，當社會動機和知識動機產生相互作用時，那麼對於團隊資訊處理過程中的資訊交換與整合、團隊溝通與判斷、以及決策品質等，則會有不同的影響機制與結果產生 (Bechtoldt et al., 2010)。故本研究在提出團隊合作氣候與創造力具有正向關係後，亦試圖進一步探究當團隊合作氣候與團隊領導者的轉換型領導交互作用時，是否會對原有團隊合作氣候與個人及團隊創造力表現之間的正向關係會產生何種變化影響。

回顧轉換型領導可能影響團隊合作與績效關係的文獻發現，轉換領導者在團隊中展現智能啟發取向領導行為時，不但能強化人際關係的密切程度，亦可增長組織內部的知識、學習與瞭解，有助於目標任務的執行，由此逐漸形成良善的合作環境 (Charbonneau, Barling, & Kelloway, 2001)。更具體言之，轉換型領導者能夠幫助員工重塑願景與調整價值觀，創造員工之間的合作形成價值觀的一致性 (Avolio, Zhu, Koh, & Bhatia, 2004)，能有助於培養積極的團隊關係，同時產生團隊歸屬感 (De Cremer & Van Knippenberg, 2002)。另外，在轉換型領導中，個別關懷較屬於人際關係取向的領導行為，領導者不只提供部屬個別的支持與關懷，還能營造出與部屬合作的氣氛，並能促進部屬對團隊的認同，一起為團隊目標而努力 (Chen & Farth, 1999)；當領導者在團隊中展現智能啟發取向領導行為時，不但能強化人際關係的密切程度，亦可增長組織內部的知識、學習與瞭解，有助於目標任務的執行，由此逐漸形成良善的合作環境 (Charbonneau, Barling, & Kelloway, 2001)。換言之，轉換型領導者能夠幫助員工重塑願景與調整價值觀，創造員工之間的合作形成價值觀的一致性 (Avolio et al., 2004)。

因此，本研究結合了MIP-G觀點並提出，當團隊成員知覺到團隊合作氣候時會誘發成員「利他性」的社會動機，同時提出團隊領導者的轉換型領導扮演了影響團隊成員「知識動機」的角色；更具體來說，對於傾向「利他性」社會動機、而知識動機較低的團隊成員，在團隊資訊處理過程中，較容易以直覺經驗或侷限在過去既有的認知捷徑進行資訊的搜尋與處理，且認為團隊的和諧與凝聚力是重要的團隊共識，因此為了使團隊能快速達成共識及目標，即使可能有其它好的想法或方案也因此壓抑，而不願提出並投入到團隊資訊處理過程中。相反地，當團隊成員為

「利他性」的社會動機，若同時在高轉換型領導情境中誘發本身有較高的知識動機時，則會在團隊資訊處理過程中，會以團隊的整體目標與利益為考量，在進行資訊溝通與傳達時，較能包容與接受彼此想法的差異性，並願意花時間深思熟慮，較深入且系統化進行資訊的搜尋、交流與整合，同時能針對問題解決方向進行建設性的溝通，透過不斷循環的資訊處理過程，因此能最有利於提升團隊成員本身和整體團隊的創造力表現 (Bechtoldt et al., 2010)。而有關成員利他性社會動機與高知識動機交互作用的影響，可從過去一些研究中獲得的支持：例如，當團隊成員在決策過程中具有當責性（高知識動機）的義務時，則合作導向（利他性社會動機）的團隊則能產生較好的決策品質 (Kerschreiter, Schulz-Hardt, Mojzisch, & Frey, 2008; Scholten et al., 2007)。故本研究提出以下假設H3：

H3：團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間的正向關係，會受到團隊領導者的轉換型領導所干擾。當領導者展現出越高轉換型領導時，相對於較低轉換型領導，團隊合作氣候更能有利於成員個人創造力的表現。

2.8 團隊競爭氣候與轉換型領導間交互的影響

在前揭討論有關團隊競爭氣候時，本研究認為團隊競爭氣候除了可作為一種誘發團隊成員利己性動機來源的情境因素，並會正向影響個人和團隊層次的創造力表現之外；此外，本研究進一步試圖探討當團隊競爭氣候（利己性動機）與團隊領導者轉換型領導（知識動機）二者產生交互作用時，是否也會對於個人及團隊層次的創造力表現產生不同影響。

過去有關轉換型領導研究指出，基於轉換型領導主管在魅力與理想化的影響，當部屬信任領導者，為了不讓領導者失望，他們會盡力去達成目標 (Bass, 1985)。換言之，為滿足主管的價值觀、目標、與企圖心，員工通常會採用不同於同儕的差異化作法，如此逐漸形成競爭關係。另外，轉換型領導的主管會藉由清晰且引人注目的願景鼓舞部屬的動機，也許會適時提供以績效為導向的工作去激勵部屬，激發他們勇於挑戰現狀 (Gumusluoglu & Ilsev, 2009)。

根據De Dreu 等人 (2008) 在解釋MIP-G概念時也提出了有關「利己性」社會動機與知識動機二者交互作用時的影響方式；其中，對於傾向「利己性」社會動

機，且知識動機較低的團隊成員而言，在面對處理手上的問題時，通常會利用過去較常使用的認知捷徑，同時會為能確保本身在團隊中的利益與優勢，因此在團隊資訊處理過程中，較不願意理解及接受他人意見，並會設法避免將有用或有利的資訊與他人交換，或隱匿可能會對自己造成不利的資訊，而這種類型的團隊成員便可能在團隊中形成社會賦閒（social loafing）或無所為（inaction）情形，因此會不利於團隊的決策品質以及個人和團隊的績效。

相反地，對於社會動機傾向為「利己性」，但知識動機高的成員而言，成員會受到為了能達成個人目標的動機所影響，在團隊資訊處理過程中，會仍願意去瞭解其他成員想法，但為確保自己在團隊中優勢，因此會選擇性提出對自己較有利的資訊，並就自己的想法與他人辯解、爭論、甚至有時會去反對或駁斥他人想法；或許會造成團隊成員間意見相左或衝突的情形；但有研究指出，團隊成員間適度的差異或衝突，能正向刺激團隊創造力與創新的產生，這對於個人和團隊創造力產生而言是一種不可或缺的要素（Bechtoldt et al., 2010; Nemeth & Kwan, 1987）。因此，本研究認為在團隊的競爭氣候（利己性動機）與領導者的轉換型領導（知識動機）二者交互影響時，意即當團隊成員在團隊競爭氣候環境下，同時知覺到團隊領導者展現出較高的轉換型領導時，則會更有利於團隊成員個人的創造力表現。綜上所述，本研究提出以下假設H4：

H4：團隊競爭氣候與成員個人創造力表現之間的正向關係，會受到團隊領導者的轉換型領導所干擾。當領導者展現越高的轉換型領導時，相較於低轉換型領導，團隊競爭氣候更會有利於個人的創造力表現。

2.9 團隊合作與競爭氣候間交互的影響

在前揭有關本研究假設H1~H5的討論中，主要以De Dreu 等人（2008）提出的團隊動機資訊處理模型（MIP-G）觀點，首先，各別探討了團隊合作氣候作為誘發團隊成員「利他性」社會動機、以及團隊競爭氣候作為誘發團隊成員「利己性」社會動機時，對於成員個人及團隊整體創造力表現的影響為何；接著，進一步探討當團隊合作、競爭氣候（社會動機）各別與團隊領導者的轉換型領導（知識動機）產生交互作用時，是否能更有利於成員個人創造力及團隊整體創意績效的表現。



根據MIP-G觀點，「知識動機」是影響成員在團隊資訊處理過程中，進行新資訊搜尋、溝通與產出的意願，以及在處理這些新資訊過程時的投入程度，而「社會動機」影響成員的則是對於最後產出結果的關注偏好(De Dreu et al., 2008)，因此，這二者動機對於團隊成員的影響機制有所不同。此外，De Dreu 等人(2008)將社會動機區分有「利己性」與「利他性」二種不同傾向的動機，並歸納說明團隊成員個人的差異性(如親和性、文化價值觀)或團隊所處的情境因素(如獎勵評量方式、團隊氣候)，都會影響成員對於社會動機的傾向；舉例來說，當成員人格特質有較高的親和性時，則會誘發成員較傾向具有「利他性」的社會動機(Feist, 1998)；或當團隊獎勵的設計是個人績效為衡量標準時，讀會誘發成員較傾向具有「利己性」的社會動機；反之，若以團隊績效為衡量標準時，則較會誘發成員傾向具有「利他性」的社會動機(De Dreu et al., 2000)。

但是，在真實的組織情境中，有時卻存在有社會兩難的現象，例如在一般的團隊情境中，往往主管會要求成員平時應多相互合作、分享資訊、以能共同達成團隊的目標，但真實情境卻是成員可能囿於團隊的獎勵方式以個人績效作為衡量標準，因此若希望能獲得獎勵就必須與其他成員彼此競爭，使成員會面臨到究竟要選擇是以團隊或個人利益為優先考量的矛盾與衝突(Kelley & Thibaut, 1978; Toma & Butera, 2009)。另外，若從個人層面來解析合作與競爭的關係。「合作」係由一群原本各自分散、獨立的個體，為達到某一共同目標，或解決某一共同問題而結合所產生的關係；而「競爭」則是以雙方利害交涉層面為基礎，個體之間為尋求自身利益極大化，而可能形成的潛在對立關係(Luo, 2004)。換言之，現實世界中不會單純只有合作或是只有競爭，也有可能是合作與競爭同時並存，且無可避免。

有鑑於此，在目前現有的MIP-G理論架構下，本研究認為應可進一步探討當成員若同時具有「利己性」及「利他性」社會動機傾向時，是否對於成員或團隊創造力績效的表現會有更好的影響效果。故本研究亦試圖探討相較於單一「團隊合作氣候」或「團隊競爭氣候」的影響，在當團隊的「合作氣候」及「競爭氣候」產生交互作用時，是否能最有利於成員個人及團隊整體創意績效的表現。過去相關的研究文獻也指出，競爭與合作同時存在這樣的現象可能發生在組織、策略性事業單位、部門、任務團隊等任何組織層級之中(Brandenburger & Nalebuff, 1996)；且在部門與部門之中的資訊傳遞是既競爭又合作的(Luo et al., 2006; Vargo & Lusch,

2004)。而當組織間存在彼此競爭且合作之狀態時，會促進組織間知識分享，增加合作夥伴的知識，並改變彼此間的競爭程度 (Loebecke, Van Fenema, & Powell, 1999)；另外有研究發現，競爭與合作交互作用能產生許多好處，如相互合作、學習、節省成本、資源分享與創新等 (Lado et al., 1997; Luo, Slotegraaf, & Pan, 2006)。

綜上所述，本研究提出以下假設H5：

H5a：相較於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，則會最有利於成員個人創造力的表現。

H5b：相較於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，則會最有利於整體團隊創意績效的表現。

第三章 研究方法



3.1 本研究架構

根據前揭文獻所推論並提出的研究假設 $H1\sim H5$ ，本研究利用了二種不同研究方式進行資料蒐集與分析驗證。首先，在「研究 1」中，採用問卷調查法 (survey methods)，並針對所提出的研究假設 $H1a, H2a, H3$ 及 $H4$ 進行分析驗證。其次，為能更明確本研究變項之間的因果關係，並有效排除其他可能的解釋性，在「研究 2」中則採用實驗設計法 (experimental design) 方式進行，希望能藉由對團隊合作與競爭氣候的情境操弄，以觀察受試者在進行團隊活動中，個人及團隊實際的創造力表現，並透過不同研究方式針對「研究 1」中的假設 $H1a, H2a, H5a$ 重複進行驗證，以能更明確本研究變項間之因果關係 (causal inferences)；同時，並針對研究假設 $H1b, H2b, H5b$ 進行驗證，以瞭解團隊合作與競爭氣候對於團隊層次的創意績效，是否亦具有同樣的影響效果存在。綜上，本研究所提出之整體研究架構如下圖 3.1 所示：

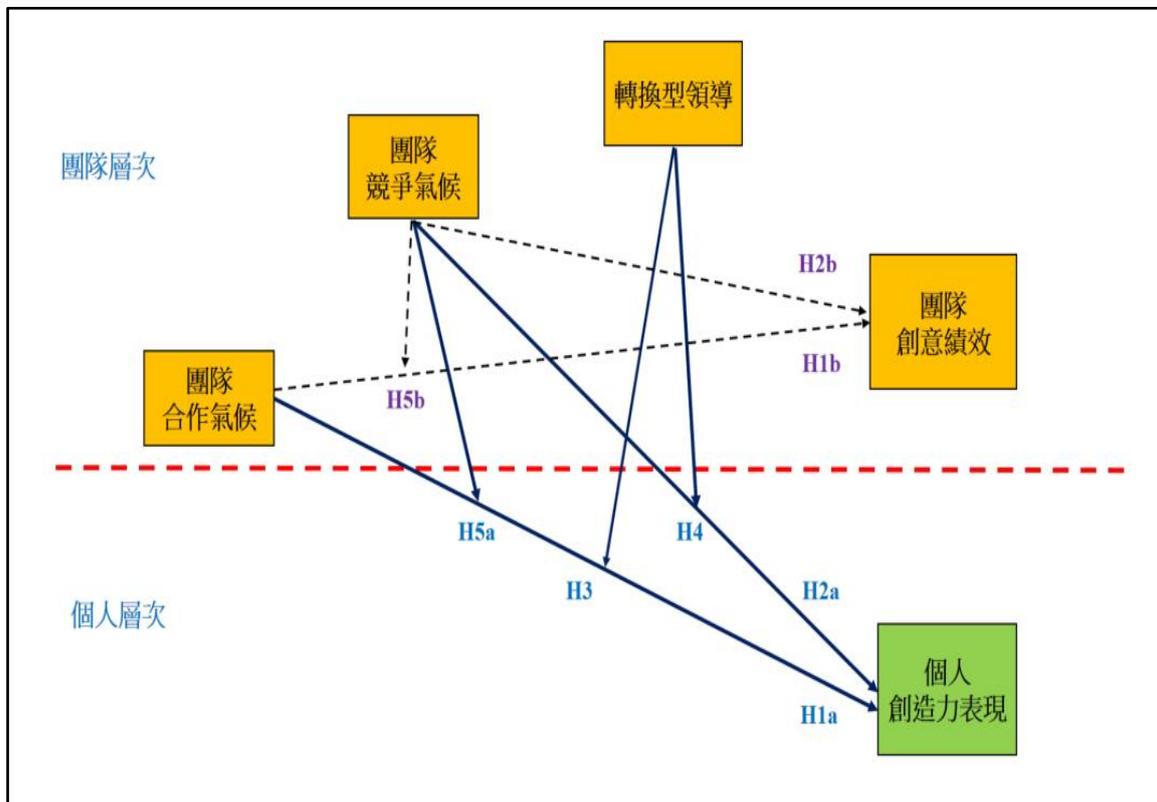


圖 3.1 本研究整體架構圖



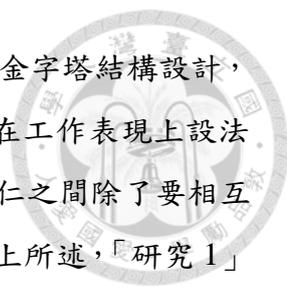
3.2 「研究 1」問卷調查法

3.2.1 研究對象

「研究 1」係以國軍旅級（含）以上及機關單位之幕僚團隊為研究對象，並依國軍組織現況及兵力分配比例後，採用便利抽樣。雖然資料均來自於同一性質組織可能會造成有結果類推性（generalizability）的疑慮；然而，樣本均來自於同一性質組織的可能好處在於所有成員均處於同樣的薪資福利制度、績效評估、升遷等管理制度與工作環境中，因此，在團隊合作或競爭氣候便較不易受到「不同」性質組織在制度或環境等外生因素的影響，而使結果產生偏誤（Koys, 2001）。換言之，使用來自同一性質的幕僚單位樣本，反而能有助於在「在控制組織制度與環境因素」的前提下，進行本研究問題的探討。

而「研究 1」選取以國軍旅級（含）以上及機關單位幕僚團隊為對象，其主要考量原因說明如下；首先，高司或機關單位幕僚人員及其主管通常屬國軍的中、高階專業人力，平時除需負責一般業務推動工作外，亦須能適時提供給主管在參謀專業上建議，在工作中需時常產生具創意的思維或想法，並展現出具體創意行為；例如人才招募創意宣傳、訓練計畫或工作流程改善、作戰演訓計畫想定、武器或科技裝備研發，以及各項對外民眾的服務創新等。過去亦有探討有關創造力的實證研究，選擇以軍中樣本作為其研究對象（Grant & Berry, 2011），故樣本在創造力表現上應具有代表性。

其次，相較於國軍的連、營級基層單位動輒為數十至數百人之規模，旅級以上幕僚或機關單位的人數規模多介於 7~12 人左右，因此平時主管與幕僚部屬之間接觸與互動較為頻繁，且工作場域性質能貼近於一般企業組織，故選取作為研究對象；其目的除可使樣本抽樣有較高的團隊代表性之外，亦較能符合本研究聚焦在團隊層次之互動情境。再者，國軍旅級（含）以上及機關單位的幕僚，無論在經歷、能力或專業性上均相較於基層單位幕僚來的高，因此主管平時在面對部屬進行管理時，不僅需要適度授權，且要能塑造願景，透過智能啟發對部屬提供鼓舞，以激發團隊的合作及部屬更多的創意表現，故此團隊情境可符合「研究 1」在轉換型領導概念的探討。最後，國軍的高司幕僚或機關單位人員，其工作特性多屬於目標或任務型導向，亟需同仁之間的相互協助與合作方能完成；但是，高司幕僚或機關單

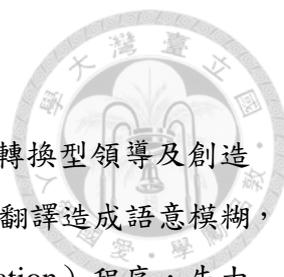


位的部屬卻可能受限於國軍現行升遷、獎勵、派訓和年度考績等金字塔結構設計，使得部屬可能會為爭取表現以獲得有限的升遷或獎勵機會，需在工作表現上設法超越其他同仁以獲得主管青睞，因此在單位平時工作互動中，同仁之間除了要相互協調合作外，同時也可能會存在有團隊成員內彼此競爭情形。綜上所述，「研究 1」採用國軍旅級（含）以上及機關單位幕僚團隊為樣本對象應屬合宜。

3.2.2 施測程序

「研究 1」在進行問卷調查測量時，採用「來源隔離法」設計，以一位主管搭配 5 位部屬「對偶」方式來實問卷發放，以避免資料同源產生共同方法變異問題（Common Method Variance, CMV）(Podsakoff, MacKenzie, Lee, & Podsakoff, 2003)；實施方式則由主管隨機遴選所屬單位的 5 位部屬同仁，填答知覺平時在團隊或單位內的合作氣候與競爭氣候，以及其主管的領導風格（轉換型領導）；而主管則各別針對所遴選部屬平時在工作中的創造力表現予以評估；研究問卷在填寫完成後即放入信封袋彌封，並直接交給聯絡者或逕行寄回給研究者，以避免有直屬主管或同事有機會閱讀其填答問卷內容之疑慮。

「研究 1」總共發出計 100 份主管問卷（詳如附錄 1）與 500 份部屬問卷（詳如附錄 2），資料回收後，唯有在團隊回收問卷至少達三位以上時，該團隊填答資料才會被視為有效團隊樣本。實際回收的配對問卷為 428 份（85 位主管），整體問卷回收率為 85.6%，在剔除填答不完整或無法配對之問卷後，最後整體有效回收配對問卷為 347 份（75 位主管），整體有效問卷回收率為 69.4%；每一個團隊包含 1 位主管及 3~5 位部屬（各團隊平均填答人數為 4.6 位）。在主管樣本特性部分：以男性（92.5%）居多；平均年齡 40.5 歲；教育程度以大學學歷（45.8%）程度者為多數；平均服務年資為 18.2 年。而在部屬樣本特性部分：以男性居多（83.1%）；平均年齡 32.2 歲；教育程度以大學學歷（53.6%）程度者為多數；平均服務年資為 10.6 年；平均與主管共事時間則為 12.3 個月。



3.2.3 研究變項衡量

「研究 1」問卷的衡量變項包括團隊合作氣候、競爭氣候、轉換型領導及創造力表現等四個研究變項，所參考使用之原始量表皆為英文，為免翻譯造成語意模糊，影響構念效度，因此在量表題項的翻譯上進行回譯（back translation）程序，先由研究者將原始題目翻譯成中文，再由另一位精通中英文的組織行為學者將之翻譯回英文，並與原始英文版量表之題項進行比對，以確保原量表不會因經過翻譯而產生題意上的扭曲（Brislin, 1986）；另外，亦考量國軍單位與企業組織用語略有差異，故針對部分題目的文字或語意進行適度修飾，以避免可能因用字或語意不清而造成填答者有理解上混淆情形。而「研究 1」問卷的衡量均參考原始量表所使用的尺度，除了創造力表現採用 Likert 七點尺度量表外，其餘變項為 Likert 五點尺度量表。填答者依問卷題項回答個人感受程度，分數越高代表在該變項知覺程度越高。

（一）團隊合作氣候

採用 Zhu, Gardner 與 Chen (2016) 研究中的合作氣候量表（改編自 Aram & Morgan, 1976；Baggs, 1994；Lin, Wang, Tsai, & Hsu, 2010；Singh & Avital, 2007 等研究），衡量題目共 4 題，皆由部屬填答；指導語及例題如：平時在工作單位中，我覺得自己單位的同仁們...「會以相互合作方式去尋求解決問題的最佳方法」、「彼此之間會給予支持與協助」等。分數愈高表示該部屬對於單位內的合作氣候感受程度越高，並由個人分數計算團隊的平均值做為該單位整體團隊合作氣候的數值。該變項之 Cronbach's α 值為 .94。

（二）團隊競爭氣候

採用 Fletcher 等人 (2008) 改編自 Brown 等人 (1998) 研究中所使用競爭氣候量表，題目共計 4 題，皆由部屬填寫；指導語及例題如：平時在工作單位中，我覺得自己單位的同仁們...「會經常拿他們的工作表現來與我做比較」、「我的主管會常拿我的工作表現與其他同事做比較」等。分數愈高代表該部屬對於單位內的競爭氣候感受程度越高，並由個人分數計算團隊的平均值做為該單位整體團隊競爭氣候的數值。該變項 Cronbach's α 值為 .83。



(三) 轉換型領導

採用 Avolio 與 Bass (2002) 研究中使用轉換型領導量表 (multifactor leadership questionnaire, MLQ)，衡量題目共計有 20 題，並涵蓋了理想化影響 (idealized influence)、鼓舞式激勵 (inspirational motivation)、智慧啟發 (intellectual stimulation) 及個別關懷 (individual consideration) 等四個子構面，皆由部屬個別填答他們所知覺團隊領導者所展現轉換型領導行為；指導語及例題如：平時在工作單位中，我覺得我的直屬主管...「會要求我們以不同的角度來觀察問題」、「會針對如何完成工作提供我新的建議」等。分數愈高表示該部屬感受到其主管展現的轉換型領導感受程度越高，並由個人分數計算團隊的平均值做為單位整體轉換型領導的數值。該變項 Cronbach's α 值為 .96。

(四) 創造力表現

在個人創造力的衡量上，為使主管較能多方面地衡量其部屬平時在工作中的創造力表現，且不造成單位主管在填答時過多負擔，故參考 Janssen (2000) 使用的員工創新行為量表，區分創意想法的產生 (generation)、提倡 (promotion) 與實踐 (realization) 等三個子構面，每個構面各 3 題，合計 9 題；指導語及例題如：我觀察單位內的這位部屬平時在工作中...「遇到難題會產生新的想法」、「會找尋新的工作方法、技術或工具」、「會針對如何完成工作提供創新的建議」等。分數愈高則表示主管對該部屬平時的創意表現感受程度越高。該變項之 Cronbach's α 值為 .97。

(五) 控制變項

在進行「研究 1」分析時，將個人層次 (部屬) 的性別、年齡以及服務年資等三項人口統計變項作為控制，其原因為過去研究文獻指出在不同性別的個體中，不論是在創造力測驗或是有關創意任務表現上，所呈現出的表現皆有所顯著不同差異 (Baer & Kaufman, 2008)，故將與個人層次的性別 (女性=0；男性=1) 納入控制。另外，亦已有部分研究提到，個人年齡及服務年資的高低，與其創意能力或表現有顯著差異 (Ng & Feldman, 2013; Scott & Bruce, 1994; Tierney & Farmer, 2002)，故將年齡及服務年資予以控制。



除此之外，過去已部分的研究結果顯示，員工個人工作的特性 (job characteristics) 會影響其對於創造力的投入；例如，當工作的自主性程度較高時，由於會增加個人對於工作的熱愛，因而較有利於創意的產生 (Shalley et al., 2004; Tierney & Farmer, 2004)，故在「研究 1」中亦將工作自主性放入個人層次的控制變項中，並採用 Morgeson 與 Humphrey (2006) 所提出工作設計問卷 (The Work Design Questionnaire, WDQ) 中的工作方法自主性(work methods autonomy)構面，題目共計 3 題，例題如：「我的工作允許我自己決定如何去執行它」。該變項之 Cronbach's α 值為 .89。

3.2.4 團隊資料之聚合

「研究 1」進行分析時，團隊合作氣候、競爭氣候及轉換型領導等三個變項，將視為團隊層次的變項。根據過往文獻指出，由於團隊氣候可視為是一種團隊成員所共享的知覺反映 (Connelly, Zweig, Webster, & Trougakos, 2012)；而參考學者 Sun, Zhang 與 Chen (2012) 在探討授權與創造力的研究上，亦將個人對於轉換型領導的感受分數加總平均成為團隊層次分數，以作為跨層次分析使用。因此，本研究將三個變項的個人層次填答資料加總聚合 (data aggregation)，並依據 Klein 與 Kozlowski (2000) 之建議，檢驗團隊層次變數加總至團隊層次之可行性；故在進行統計分析前，先檢測資料是否具有群內一致性 (within-group agreement) 與群間差異 (between-group variation)，以能確定若將個人層次的變數彙總成為團隊層次變數是否合宜 (Kozlowski & Klein, 2000)。

首先，參考 James、Demaree 與 Wolf (1984) 等學者之方式，採用負偏態 (light negative skew) 期望值算標準方式 (LeBreton & Senter, 2008)，各別計算每一個團隊成員所填答資料的 r_{wg} (within-group interrater agreement measure)，以確認是否具有群組內的一致性，若 r_{wg} 值大於 .70，表示同一團隊成員的所有填答具有足夠的一致性，便可將其資料聚合。經由計算結果顯示，團隊合作氣候的平均 r_{wg} 為 .86 (各團隊之 r_{wg} 值大多介於 .72 至 1.00 之間，中位數為 .91)，團隊競爭氣候的平均 r_{wg} 為 .81 (各團隊之 r_{wg} 值大多介於 .71 至 .99 之間，中位數為 .83)，轉換型領導的平均 r_{wg} 為 .93 (各團隊之 r_{wg} 值大多介於 .81 至 .99 之間，中位數為 .95)；根據

結果顯示，「研究 1」適合將個人資料聚合至團隊資料 (Kozlowski & Klein, 2000)。

接著，「研究 1」亦檢視 ICC1 與 ICC2 指標。ICC1 是指組間變異之程度，而 ICC2 則是指個人層次變項合併成團隊層次時的信度 (Bliese, 2000)；根據分析結果得知，團隊層次合作氣候之 ICC1 = .24, ICC2 = .59；競爭氣候之 ICC1 = .20、ICC2 = .54；轉換型領導之 ICC1 = .39、ICC2 = .74。雖然在團隊合作與競爭氣候的 ICC2 部分有稍微較低，但仍尚符合 Bliese (2000) 建議的標準，因此，依上述數值顯示「研究 1」將這些變數加總是合適的。

3.2.5 分析方法

由於「研究 1」主要變項包含了個人和團隊層次的變項，且在資料組成上為每團隊均至少有 3 至 5 位部屬，因此，應採階層線性模式分析 (Hierarchical Linear Modeling, HLM) 進行研究假設 *H1a*, *H2a*, *H3* 及 *H4* 的檢測，並藉由階層線性模式分析能解釋巢套 (nested) 資料的特性，以能檢測不同層次變數之間的關係 (Bryk & Raudenbush, 1992)。「研究 1」依據 Hofmann (1997) 對檢驗跨層次資料的建議，先以隨機截距模型，又稱為零模型 (null model) 或非隨機模型 (unconditional model) 了解層次之內與之外結果的變異以檢測資料適合度。在此模式中，僅放入結果變項，並無任何變項放入第一層與第二層。若在隨機效果部分，層次誤差有顯著效用，即表示可進行多層次分析。

其次，再進行隨機迴歸係數模型 (random coefficient regression model) 檢測個體層次自變項對依變項之影響。此時，將第一層變數納入並與零模型做比較，了解隨機效果變異數減少的情形，以計算第一層變數解釋的比例。最後，以截距與斜率為結果模式 (intercept and slopes as outcomes model) 檢測排除個體自變項對依變項的影響後，團隊層次的解釋變項對個體層次依變項的群體平均數的直接影響效果。此時，將第二層變數納入並與隨機迴歸數模型相比，了解隨機效果變異數減少的情形以計算第二層次變數解釋的比例。

此外，「研究 1」除了進行驗證性因素分析以確認是否具有良好模型配適度外，同時進行聚合效度及區別效度之分析；最後，在進行資料分析時，在個人層次中除控制變項的性別以虛擬變項處理外，其餘變項在置入時均採用總平均數中心化方

式(Grand-mean Centering)，以控制個體層次的影響，並增加團隊層次變數的影響，並可藉由降低團隊層次截距和斜率的相關，有效減少多重共線性的問題(Hofman & Gavin, 1998)。



3.3 「研究 2」實驗設計

為進一步驗證並確認在「研究 1」分析中所得各研究變項之間因果關係，並有效排除其他可能的解釋性，使整體的研究結果更具嚴謹性。De Dreu 等人(2008)指出透過以團隊或是個人績效以作為獎勵的設計方式，能誘發團隊成員的「利他性」或「利己性」社會動機；因此，「研究 2」以實驗法方式進行，結合了團隊獎勵及個人獎勵的不同方式，來進行團隊合作與競爭氣候二個變項之間的組合，設計出 2 (團隊合作氣候 高 V.S 低) X 2 (團隊競爭氣候 高 V.S 低) 之二因子受試者間 (between subjects) 實驗操弄，透過二種不同氣候的高、低程度組合，總計有四種操弄情境，希望能更進一步觀察及衡量受試者在進行團隊創意活動時，個人在過程中所展現的創意行為與團隊最後產出的整體創意績效，在不同操弄情境下究竟會有何差異及變化。

3.3.1 研究受試者與隨機分配

「研究 2」以國內某軍事院校學生為研究對象；其考量為軍事院校學生在校期間生活作息採取團體方式集中管理，透過遴選由高年級學生擔任各級(連、營、旅)的實習幹部，同時被學校賦予正式的管理職權，並藉由實習制度方式模擬部隊實際情境來進行團隊的管理與運作，故在團隊領導者和成員的互動關係上，應與一般民間企業組織或機關單位的場域性質相近。

在受試者招募部分，事先與學校說明研究目的及進行方式，經校方同意後即進行研究說明與受試者招募；二周後，依據學校彙整後所提供有意願參加研究活動學生人數計有 766 位；接著，將所有人員名單以亂數方式，隨機抽樣選出其中 360 位學生為正選的研究受試者，並由學校協助通知受試者配合本研究所排定之施測期程參加。另外，為避免正式施測進行時，可能會發生有受試者臨時因故而無法參

加情形，故另外隨機選出 20 位學生，以作為正式施測時備選的研究受試者。

其次，考量本研究主要係以團隊為觀察單位，為確保在進行研究活動時，團隊成員彼此之間能有較密切的溝通與互動，故在團隊規模的設計上以每 3 位受試者為一個團隊單位，並將所有 360 位受試者隨機分配至 120 個團隊中；接著，再將這 120 個團隊隨機分配至「研究 2」所設計的四個情境中，亦即每一實驗操弄情境會有 30 個團隊。最後，在回收的 360 位受試者資料中，剔除掉 3 位無法辨識團隊代號之填答資料後，整體有效樣本為 357 份(有效回收率為 99.2%)；其中，受試者為男性者比例占 70.6%，整體平均年齡則為 19.1 歲。

3.3.2 實驗操弄設計

為確認「研究 2」在團隊獎勵及個人獎勵的設計上，是否能對受試者產生吸引與激勵的效果，並同時能誘發使團隊內部產生團隊的合作或競爭氣候；因此，先邀集與該校 32 位實習幹部進行研究活動說明座談，並利用問卷詢問若參加本研究團隊活動，當獲勝時會較希望得到的獎勵種類為何，根據結果顯示，「超商禮券、電影票及榮譽假」為多數較偏好的前三項獎勵方式。在不影響該校平時實施榮譽假制度公平性，以及施測時獎勵方式應具一致性較為合宜的考量下，最後選擇以「超商禮券」作為受試者參與「研究 2」團隊活動獲評選為優勝團隊或個人時之獎勵方式。

接續說明如何透過不同獎勵方式之操弄設計(manipulation)，進而誘發受試者在參與團隊創意活動過程中，使成員之間產生合作或競爭的高、低氣候情境。考量參加受試者為學生身分以及研究預算限制下，首先，在團隊合作氣候的操弄部分，當研究者提到參與團隊活動若最後獲選為優勝的團隊時，會向受試者說明在這一梯次所有的 15 個團隊中，將依各團隊整體創意績效表現，最後評選出 3 個團隊作為優勝的團隊，而獲選的團隊將可全部獲得 1,500 元超商禮券（高合作氣候）或無任何團隊獎勵（低合作氣候）；另外，在團隊競爭氣候的操弄部分，則向受試者說明除了會評選出最佳團隊獎外，同時也會依據每位成員在團隊活動中的實際表現與隊長的評分，將會從每團隊中各遴選出一位為最佳隊員獎，該獲選隊員可另外獨自再獲得 500 元超商禮券（高度競爭氣候）或是並沒有任何的個人獎勵（低度競爭氣候）。

「研究 2」期藉由上述所提供受試者實質獎勵的高、低差異化設計（詳如下表 3.1），使受試者在參與團隊活動互動過程中，能誘發其產生高、低程度不同的團隊合作與競爭氣候知覺，以利本研究能進一步觀察受試者在不同團隊氣候情境下的創造力表現究竟為何。

表 3.1 團隊合作與競爭氣候情境操弄之獎勵設計

團隊合作氣候	團隊競爭氣候	
	低	高
低	1. (L,L): 低合作、低競爭 團隊獎勵：無任何獎勵 個人獎勵：無任何獎勵	2. (L,H): 低合作、高競爭 團隊獎勵：無任何獎勵 個人獎勵：500 元禮券
高	3. (H,L): 高合作、低競爭 團隊獎勵：1,500 元禮券 個人獎勵：無任何獎勵	4. (H,H): 高合作、高競爭 團隊獎勵：1,500 元禮券 個人獎勵：500 元禮券

3.3.3 團隊創意活動

本研究主要聚焦以團隊層次作為觀察之單位，故在「研究 2」受試者所參與團隊活動任務的設計，係採用「陶倫斯創造力測驗成人適用精簡版」（Abbreviated Torrance Test for Adults，以下簡稱 ATTA）作為受試者所參加的團隊活動，以及評估各團隊整體創意績效表現的衡量工具。ATTA 版係修改自學者 Torrance 在 1966 年原本所發展的「陶倫斯創造思考測驗」（Torrance Tests of Creative Thinking，簡稱 TTCT），包含語文版和圖形版測驗（Verbal and Figure Forms），主要測量受測者思路廣泛程度，以及從不同角度思考問題的能力，為目前國外從事創造力研究所相當普遍使用的創造力測驗工具；但由於 TTCT 測驗時需花費相當長的時間（語文版測驗 45 分鐘；圖形版測驗 30 分鐘），因此 Goff 與 Torrance（2000）後來簡化修訂發展出 ATTA 版本，並成功運用在成人身上。

「研究 2」考量 ATTA 具有施測容易、受測時間短，且可採用團體、小組或個別方式施測，同時在評量時有客觀常模參照說明據以參考等特性；故在取得國內代



理出版社授權（詳如附錄 3）後，採用 ATTA 中文版作為「研究 2」團隊創意績效的評量工具；雖然 ATTA 將創造力測驗內容簡化，但同樣具有語文測驗和圖形測驗，而且所有創造力的計分和分析方法都和原本 TCCT 相同(Goff & Torrance, 2000)。ATTA 全部測驗包括三個活動，原本設計每活動均限時 3 分鐘，加上施測準備和閱讀指導與說明時間，完整施測全程約需 20 分鐘即可完成；惟考量「研究 2」設計係以團隊為單位方式進行 ATTA 測驗，為確保各團隊在進行團隊創意活動過程中，成員彼此之間能有較充分的討論與互動頻率，故將每活動作答的限時時間調整為 5 分鐘，而完整施測全程約需為 25 分鐘。

3.3.4 研究觀察者訓練與前測

由於團隊創意活動係以分組方式在各不同教室中進行，每一團隊需有研究觀察者協助在團隊參與活動過程中扮演觀察及衡量角色，故在正式施測之前先邀集該校共 32 位實習幹部進行研究說明座談，並進行擔任研究觀察者的訓練事宜。開始時，先將實習幹部以 3 人為一個團隊隨機分組，接著實際進行「陶倫斯創造力測驗成人適用精簡版」ATTA 測驗；在施測完成後研究者始向實習幹部說明，參與本研究除了將擔任各團隊隊長外，同時在團隊活動進行時要扮演研究觀察者角色；更具體來說，當各團隊在進行團隊創意活動時，實習幹部除要確實掌握團隊成員每一活動的作答時間外，並被要求在隊員討論過程中，不得有任何其他主動性的發言、建議或協助，只能從旁仔細觀察每位成員在討論過程中的創意表現。最後，由研究者說明觀察及衡量隊員創意表現的評分方式，並請實習幹部輪流實際擔任研究觀察者角色，練習觀察團隊成員在團隊討論與創作過程中表現後進行評分；訓練結束後遴選出 20 位表現較佳的實習幹部，並提醒人員切勿將此次相關團隊活動內容、進行流程、獎勵或評分方式告知他人知悉，以確保整體研究設計的嚴謹性及施測結果之客觀性。

然而就研究者本身所知，目前尚未有相關實證研究文獻明確指出究竟何種程

度或比率的實質獎勵，方能使受試者能明顯感受到其獎勵吸引力或高低性差異程度；為瞭解並確認「研究 2」在獎勵方式的設計是否合宜，故在座談結束後，先以前測問卷（詳如附錄 4）方式詢問 32 位實習幹部：「如果當我的團隊最後獲選為優勝團隊（前 20%）時，整體團隊將可獲得超商禮券 1,500 元（每團隊 3 人），對我而言，這樣的獎勵方式是具有吸引力的」、「如果當我在團隊中最後獲選為表現最佳隊員時，我將可獨自獲得超商禮券 500 元，對我而言，這樣的獎勵方式是具有吸引力的」等二題目（從 1=非常不同意 到 7=非常同意）；根據結果顯示，若當團體獎勵設計為「超商禮券 1,500 元」時，對學生吸引力的平均分數為 6.14 分，而個人獎勵設計為「超商禮券 500 元」時，平均分數則為 5.84 分；此表示「研究 2」在團隊獎勵或個人獎勵方式的設計上，對於受試者為學生的身分者而言，應具有良好的吸引與激勵效果。

3.3.5 正式施測流程

正式施測時，每梯次會有 15 個團隊同時進行，「研究 2」所設計 4 個操弄情境各區分 2 梯次，總計共 8 個梯次的施測流程；而這 8 個梯次在操弄情境的施測順序上，亦事先以隨機的方式排定順序後依序進行（詳如下表 3.2）。

表 3.2 正式施測梯次與操弄情境

施測梯次	分組團隊代號	操弄情境 (團隊合作與競爭氣候)	備考
1	Team 16 ~ 30	低合作 X 低競爭	情境 1
2	Team 105 ~ 120	高合作 X 低競爭	情境 4
3	Team 61 ~ 75	高合作 X 高競爭	情境 3
4	Team 1 ~ 15	低合作 X 低競爭	情境 1
5	Team 31 ~ 45	低合作 X 高競爭	情境 2
6	Team 91 ~ 105	高合作 X 低競爭	情境 4
7	Team 76 ~ 90	高合作 X 高競爭	情境 3
8	Team 46 ~ 60	低合作 X 高競爭	情境 2



每梯次施測開始時，當所有受試者報到並確認身分和組別後，隨即將 15 位實習幹部隨機分配至各團隊，並由研究者向受試者說明：「實習幹部除了擔任各團隊隊長角色，協助帶領隊員進行活動之外，同時，也將被賦予擔任評量各成員在活動過程中表現的任務」；接著，請各團隊成員相互自我介紹與短暫互動，以增加對彼此熟識度，並請每位受試者在胸前貼上識別名牌(格式：Team 88 (A) 王大同)」，俾利成員及隊長在團隊創意活動過程相互識別及觀察評量；並由隊長協助隊員透過手機建立團隊 line 群組後，再將網路「研究問卷 1」(詳如附錄 5)之連結網址轉發送至團隊 line 群組中，受試者在開啟問卷後即進行填答。

接著，由研究者布達說明 (announcement) 這次所參與研究是關於團隊溝通與創意的活動 (cover story)，並介紹 ATTA 團隊活動進行方式、作答規則、注意事項、評分標準、以及獲獎團隊或個人之獎勵方式等事項；說明結束後，由各隊長 (實習幹部) 帶領所屬隊員至各指定不同教室，以避免活動進行時受其他團隊干擾情形，並由各隊長統一依照活動進行的指導說明書 (詳如附錄 6)，協助其隊員開始進行 ATTA 團隊創意活動；過程中要特別注意的是，在每一活動作答開始後 4 分鐘時，隊長須提醒隊員該活動作答時間只剩 1 分鐘，並在限時 5 分鐘時間到後，須立即請隊員停止作答，並接續進行下一個活動的討論與作答。當三個活動作答結束後，再由隊長將隊員統一帶回會議室，並將「研究問卷 2」(詳如附錄 7)及「隊長問卷」(詳如附錄 8)之連結網址轉發送至團隊 line 群組中，隨即請受試者和隊長分別進行填答。

最後，由研究者向受試者進行研究揭露 (debriefing)，簡略介紹本研究探討議題及目的；同時，特別解釋並說明研究單位在完成評分程序後，屆時實際提供之獎勵，將會一致為「最佳團隊獎：1,500 元超商禮券」和「最佳個人獎：500 元超商禮券」之方式，以避免造成獲獎的受試者會有不公平知覺或有負向情緒產生；接著解散受試者即結束該梯次正式施測全部流程，每梯次施測流程所需花費時間約為 60 分鐘。



3.3.6 衡量工具

(一) 團隊合作與競爭氣候

「研究 2」參考 De Dreu 等人 (2000) 研究方式，設計透過團隊與個人獎勵高、低的設計方式，以誘發受試者在參與團隊創意活動時產生團隊內合作與競爭氣候之情境。為驗證此實驗操弄設計方式在施測進行時是否具有效性，在「研究問卷 2」中詢問受試者是否記得團隊和個人獎勵的方式，例如：「我記得今天參加的團隊創意活動，如果最後是我們團隊獲勝了，我們團隊總可以共同獲得什麼獎勵？」以及「我記得今天參加的團隊創意活動，如果最後是我被選為表現最佳隊員，我個人可以單獨獲得什麼獎勵？」，以確認受試者是否清楚自己係在本研究所設計的何獎勵方式情境下進行團隊創意活動。

在針對團隊合作氣候進行操弄檢核(manipulation check)的部分，「研究 2」參考 Zhu 等人 (2016) 研究所提出團隊內合作氣候的量表，並依實驗操弄情境適度修改了部分原始题目的語意；題目共計有 4 題，以李克特七尺度（從 1=非常不同意 到 7=非常同意）。同樣在「研究問卷 2」中請受試者回答：在剛才團隊活動進行過程中，我覺得我的團隊成員...「能透過團隊合作來達成活動目標」、「能共同協力找出問題的最佳解決方法」等，分數越高即代表該受試者本身所感受到團隊內的合作氣候就越高。該變數 Cronbach's α 值為 .96。

另外，團隊競爭氣候則參考 Fletcher 等人 (2008) 改編自 Brown 等人 (1998) 的競爭氣候之量表，並依照受試者進行團隊創意活動時之互動情境，適度修改原始題目語意；題目共計有 4 題，以李克特七尺度（從 1=非常不同意 到 7=非常同意）請受試者填答。問卷指導語和例題如：在剛才團隊活動過程中，我覺得我的團隊成員...「為了能獲得隊長的肯定，會試圖想要表現的比其他人好」、「成員彼此之間會想求個人有好的表現」等，分數越高即代表該受試者本身所感受本身團隊內的競爭氣候越高。該變數 Cronbach's α 值為 .87。

(二) 個人與團隊層次創造力

在衡量受試者參與團隊創意活動過程中的個人創造力表現部分，參考 Farmer, Tierney 與 Kung-Mcintyre (2003) 研究中所使用員工創造力量表，題目共計 4 題，以 Likert 七點尺度（從 1=非常不同意 到 7=非常同意）。當團隊創意活動結束後，隨即由各實習幹部在「隊長問卷」中，依序評量該梯次所屬三位成員在剛才團隊創意活動中的創意表現為何。指導語及例題如：在剛才團隊活動過程中，我觀察覺得隊員(A) or (B) or (C) ... 「能在團隊討論或作答過程中提出很有創意的想法」、「在創意的表現上可以作為其他隊員的榜樣」等，分數越高，即表示該受試者在參與團隊活動過程中的創造力表現越好。該變數 Cronbach's α 值為 .95。

在團隊整體創意績效部分，由於「陶倫斯創造力測驗成人適用精簡版」(Abbreviated Torrance Test for Adults, 以下簡稱 ATTA) 可運用以團體、小組或個別的方式進行施測 (Goff & Torrance, 2000)，且在國內常模樣本資料上，均良好的測驗信度與效度；故研究者在取得國內出版社代理該測驗工具的使用授權後（詳如附錄 2），作為「研究 2」受試者參加的團隊活動及評估團隊創意績效表現的衡量工具。ATTA 雖然較為簡化，但和原始「陶倫斯創意思考測驗」(TTCT) 均包含語文版和圖形版測驗，且所有的創造力計分與分析方式都與原來的 TTCT 一致，且具有格式精簡、施測容易和受測時間較短等特點，ATTA 施測的內容區分三個活動，簡述說明如下：

- (一) 活動一：要求受試者想像他/她若能在空中漫步或在空中翱翔，而不需借助任何工具，可能會碰到什麼樣的問題？
- (二) 活動二：要求受試者利用兩張未完成的圖形作畫，並盡量使完成的圖具有獨特性、故事性及趣味性，並為每幅圖畫加上標題。
- (三) 活動三：要求受試者利用三角形作畫，畫作越多越好，並為每幅圖畫加上標題。

在衡量評分時，ATTA 的創造力衡量指標上可區分成四類，簡述分別為如下：

- (一) 流暢性 (fluency)：一定時間內所有有關反應的總和；也就是根據題目指示，創造大量構想的能力。具創意者在語文和圖形測驗中，能運用這項能力創造出許多想法和解決辦法。
- (二) 原創性 (originality)：一定時間內與眾不同反應的總和；具創意者通常會創造出不尋常、全新和獨特的構想，而不是依循一般人的思考模式。
- (三) 精密性 (elaboration)：一定時間內反應基本條件外附加細節或精緻化的總和；意即將構想細部化的能力。具創意者往往會描繪出這些細節，而不僅是侷限於核心構想。
- (四) 變通性 (flexibility)：一定時間內所有反應類別的總和；也就是能以多元方式處理資訊或物體的能力。

ATTA 在計分方式上與原來的 TTCT 一致，均可區分為 4 項的「常模參照創造力得分」，以及 15 項的「效標參照創造力得分」等二大部分；在衡量及評分時，分首先將三個活動各別評完「流暢性、原創性、精密性與變通性」等第一部分 4 項指標的分數後，會將每項指標原始分數在對照「常模參照級分表」轉換為常態化級分 (11~19 分)，可使 4 項評分成為相互比較的級分。另外，在 15 項「效標參照創造力指標」的第二部分，在「語文反應」活動一的衡量上，包含「想像力豐富性與色彩性、情緒/感受、未來方向性、概念奇特性、另類角度思考問題」等 5 項指標；在「圖形反應」活動二及活動三的衡量上，則涵蓋了「開放性、奇異想法與不同觀點、動作與聲音、想像力豐富性與色彩性、標題抽象程度、故事背景、圖形結合、內部視覺觀點、情緒與感覺表達、幻想力」等 10 項指標。

上述的每項指標均設計有「0、1、2」等三種原始分數評分等級，當將第二部分 15 項指標的總分，加上第一部分 4 項常模參照的總級分後，即形成一項綜合評分，又稱為創意指數 (Creativity Index, 簡稱 CI)；故在「研究 2」中，各團隊所完成的 ATTA 測驗，在評量計分後所得到的創

意指數 (CI) 越高時，即代表該團隊展現出越好的團隊整體創意績效。

「研究 2」ATTA 測驗創意指數 (CI) 的衡量，係邀請國內 2 位組織行為與策略領域博士生擔任評分者 (rater)，並在不知道研究操弄情境下 (blind)，各自獨立針對每團隊所完成 ATTA 創造力測驗進行評分事宜，以作為本「研究 2」中團隊層次的整體創意績效分數。為能使評分者充分瞭解及熟悉 ATTA 計分方式與評分標準，會先由研究者完整介紹 ATTA 的進行方式與評分指導，接著請 2 位評分者先針對「研究 2」正式施測所完成的 20 份 ATTA 資料進行評分練習；經計算 2 位評分者所評出 20 份創意指數 (CI) 的平均分數 (rater 1 = 75.45； rater 2 = 76.15)，以及 2 位評分者分數的積差相關係數為 .939，顯示有良好的評分者間之信度。接著，將正式施測剩餘的 100 個團隊所完成 ATTA 資料，隨機分為二組資料後，先各自分配 50 份 ATTA 資料給 2 位評分者進行評量計分，待全數完成後，再將交換另一半的 50 份 ATTA 資料進行評分。進一步檢視 2 位評分者在所有 120 個團隊 ATTA 資料評分的創意指數 (CI) 平均分數分別為 rater 1 = 74.27 (SD = 6.21)、rater 2 = 74.90 (SD = 6.34)，而二位評分者分數之間的積差相關係數則為 .946。根據結果顯示，不論是在評分練習或是正式評分中，二位不同評分者在 ATTA 創意指數 (CI) 的衡量上均具有良好內部一致性 (interrater reliability) (Shrout & Fleiss, 1979)。最後，計算 2 位評分者創意指數 (CI) 的平均值後，作為每一團隊最後的整體創意績效。

(三) 團隊創意活動的有趣性

由於過去有部分以實驗法方式進行創造力衡量的研究提到，若要使受試者能在參與研究過程中產生具有創意的想法時，應該要在實驗任務 (experimental task) 的選取或設計上具備有一定程度的有趣性 (Baer, Leenders, Oldham, & Vadera, 2010; Shalley & Oldham, 1997)；故「研究 2」在與實習幹部進行研究活動說明座談前，先將與會的實習幹部隨機分組後，進行 ATTA 測驗完整流程的前測，並參考 Baer 等人 (2010) 研究中使用衡量有趣性的二題目進行適度語意修改；以李克特七尺度 (從 1=非

常不同意 到 7=非常同意)，在實習幹部作答結束後隨即以問卷詢問：請問您對於在剛才的團隊創意活動過程中...「我對於討論與作答這些活動的問題很有興趣」及「我覺得這個團隊創意活動很有趣」。結果顯示，參加前測的受試者部分，認為團隊創意活動的有趣性平均為 5.68 (N=32)；而在正式施測中，整體受試者回答有趣性的平均則為 5.32 (N=357)；由此可得知，以 ATTA 作為「研究 2」的團隊創意活動任務時，能具有適度的有趣性。該變數 Cronbach's α 值為 .94。

第四章 研究結果



4.1 「研究 1」分析結果

4.1.1 敘述性統計

由表 4.1 各變數相關係數可知，個人層次相關係數介於 .01 至 .91 之間；團隊層次相關係數介於 .15 至 .66 之間，結果顯示其構面在概念上具有差異性。另外，各構面間以轉換型領導與合作氣候的相關係數 .66 為最高。由此可知，變數之間無明顯共線性問題。

在控制 CMV 方面，本研究除了透過來源隔離、受訪者資訊隱匿、及題項文字設計等事前預防方式外，並進行事後檢測。就事前預防部分，本「研究 1」屬跨層次結構，在團隊層次部分「合作氣候」、「競爭氣候」及「轉換型領導」均由部屬填答，而個人層次部分，「創造力表現」則由主管填答，採用非同源方式蒐集資料方式，基本上可排除研究中 CMV 問題；另外，在團隊層次部分，「轉換型領導」、「競爭氣候」與「合作氣候」變項資料是透過個人資料聚合而成，因此亦較不會有嚴重的 CMV 的問題發生。事後檢測部分，則以 Harman 單因子檢驗法對進行事後分析檢定，意即針對所有變項衡量題目，在未轉軸情形下的因素分析；結果顯示，單一因子的解釋變量為 42.86%，仍小於 50%，顯示「研究 1」所有變數之間沒有存在嚴重的共同方法變異問題 (Podsakoff et al., 2003)。

表 4.1 研究變項之描述性統計與相關係數表

變項名稱	平均數	標準差	1	2	3	4
個人層次 (N = 347)						
1. 性別	.84	.37				
2. 年齡	32.20	5.72	-.03			
3. 服務年資	10.55	5.75	.01	.91**		
4. 創造力表現	4.66	.62	-.07	.07	.06	(.97) ^a
團隊層次 (N = 75)						
1. 合作氣候 ^b	3.86	.41	(.94)			
2. 競爭氣候 ^b	2.73	.41	.15	(.83)		
3. 轉換型領導 ^b	3.63	.60	.66**	.29**	(.96)	

註：^a 對角線括弧內數字為 Cronbach's α 值；^b 團隊層次變項經由個體層次加總至團隊層次
* $p < .05$ ；** $p < .01$



4.1.2 驗證性因素分析

在進行研究假設檢驗之前，首先本研究以 AMOS (22.0 版) 軟體對四個研究變項 (合作氣候、競爭氣候、轉換型領導與創造力表現) 進行驗證性因素分析，以檢視研究構念的區辨效度與收斂效度。由表 4.2 的巢套式驗證性因素分析的結果得知，四因子的理論模型適配度 ($\chi^2_{(df=615)}=1497.31$, CFI = .94, GFI = .81, TLI = .93, RMSEA = 0.06) 顯著優於三因子模型、二因子模型與單因子模型。

表 4.2 巢套式驗證性因素分析

因子結構	χ^2	df	$\Delta\chi^2$	CFI	GFI	TLI	RMSEA
四因子模型 (假設模型)	1497.31	615		.94	.81	.93	.06
三因子模型	2801.09	618	1303.78	.84	.67	.83	.10
二因子模型	2924.67	620	1427.36	.83	.65	.82	.11
單因子模型	3788.16	621	2290.85	.77	.61	.66	.12

註：四因子模型為合作氣候、競爭氣候、轉換型領導、創造力表現 (比較基準模型)；三因子模型為合作氣候與競爭氣候合併；二因子模型為合作氣候、競爭氣候與轉換型領導合併；單因子模型為全部合併。

另外，分別檢測收斂效度與區別效度。首先，在收斂效度部分，檢視包含標準化因素負荷量 (factor loading, λ) 值、組合信度 (composite reliability, CR)、平均變異萃取量 (average variance extracted, AVE) (Fornell & Larcker, 1981)，其中因素負荷量應在 .7 以上，組合信度應在 .5 以上，平均變異萃取量應在 .5 以上；由表 4.3 可得知，各變項收斂效度指標均達標準值，顯示研究變項之間具有良好的收斂效度。

表 4.3 各變項題目收斂效度指標

變項	題項	λ 值	CR	AVE
合作氣候	1~4	.87~.91	.94	.79
競爭氣候	1~4	.68~.78	.84	.56
轉換型領導	1~20	.76~.94	.97	.87
創造力表現	1~9	.84~.95	.98	.85



其次，在區別效度部分，本研究各潛在變項的 AVE 值平方根均大於其它潛在變項與其之相關係數絕對值，亦即各構面之組間相關性低於組內相關，根據測量（飽合）模型顯示所有變項均具有良好區別效度，分析結果顯示如表 4.4。

表 4.4 區別效度

變項	1	2	3	4
合作氣候	(.885)			
競爭氣候	-.070	(.766)		
轉換型領導	.518**	.096	(.865)	
創造力表現	.250**	.169**	.216**	(.924)

註：對角線括弧內之數字為變項平均變異萃取量 (AVE) 的平方根，該值應大於其它變項與其之相關係數絕對值。 * $p < .05$; ** $p < .01$

4.1.3 層級線性分析

(一) 虛無模型

本研究檢視創造力表現在組間（團隊之間）的變異是否存在，以 HLM 估計虛無模型，結果顯示創造力表現的組間變異達統計顯著水準 ($\chi^2=457.62, p < .001, ICC 1 = .539$)，代表創造力表現有 53.9% 的變異是被團隊間變異所解釋，意即此變異極有可能由團隊層次的變數所造成（如：團隊層次轉換型領導），故本研究可繼續進行下一步的 HLM 分析。

(二) 研究假設驗證

「研究 1」的設計主要針對本研究中所提出 $H1a, H2a, H3$ 及 $H4$ 等假設來進行分析驗證，其各假設驗證分析結果如表 4.5 所示。首先，為瞭解團隊合作氣候究竟對於成員個人的創意表現影響為何，故提出假設 $H1a$ ：「團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，成員個人的創造力表現也會越佳」；分析時如模式 1 步驟，先將個人層次性別、年齡、服務年資及工作的自主性做為控制變數後，並將個人創造力表現作為依變項；結果如模式 1 顯示，團隊合作氣候與成員個人創造力表現具有顯著的正相關 ($\gamma = .96, p < .01$)，因此本研究 $H1a$ 獲得支持。同樣，為瞭解團隊競爭氣候對於成員個人創意表現影響為何，本研究提出假設 $H2a$ ：「團隊競爭氣候與成員個人創造力之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，成員個人的創意表現也會越佳」；根據模式 2 結果顯示，在排除掉各控制變數與的解釋力後，團隊競爭氣候對於成員個人創造力表現的

正向影響為邊際顯著 ($\gamma = .63, p = .07$)，因此本研究 *H2a* 僅獲得部分的支持。

表 4.5 層級線性分析結果

變項	個人創造力表現				
	模式 1	模式 2	模式 3	模式 4	模式 5
個人層次 (N = 347)					
截距	4.61	4.60	4.62	4.71	4.67
性別	.03	-.01	.02	.00	.01
年齡	.01	.00	.01	.01	.01
服務年資	-.01	.01	-.01	-.00	-.01
工作自主性	.20*		.20*		.19*
團隊層次 (N = 75)					
合作氣候	.96**			.46	
競爭氣候		.63 ⁺			.12
轉換型領導			.60**	.17	.28**
合作氣候*轉換型領導				.14**	
競爭氣候*轉換型領導					.19**
模型變異	1021.67	1028.29	1024.68	1020.06	1018.91
R^2 增加量				.07**	.08**

註：表內為標準化係數；變項除性別(女性=0、男性=1)未中心化外，其餘變項均採用總平均數中心化方式置入處理。⁺ $p < .10$ ；* $p < .05$ ；** $p < .01$

其次，為瞭解當轉換型領導作為誘發成員知識動機的角色時，是否會對原有團隊合作氣候與個人創造力表現之間的正向關係會產生何種變化影響，因此提出假設 *H3*：「團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間的正向關係，會受到團隊領導者的轉換型領導所干擾。當主管展現出越高轉換型領導時，相對於較低轉換型領導，團隊合作氣候更能有利於成員個人的創造力表現」；由表 4.5 中的模式 3 與模式 4 可得知，在排除各控制變數與主要變數的解釋力後，團隊合作氣候與轉換型領導的交互作用達顯著水準 ($\gamma = .14, p < .01$)；為進一步確認轉換型領導對團隊合作氣候與成員個人創意表現關係的干擾效果，本研究依照 Aiken 與 West (1991) 的建議方式：以轉換型領導的平均數加／減一個標準差做為高分／低分組的數值，並代入迴歸式繪製交互作用圖，以檢視交互作用的型態。由圖 4.1 可得知，在高轉換型領導的情境下，團隊合作氣候與成員個人創意表現的正向關係變得更強(正斜率變得更陡)，符合本研究的預期，故研究假設 *H3* 成立。

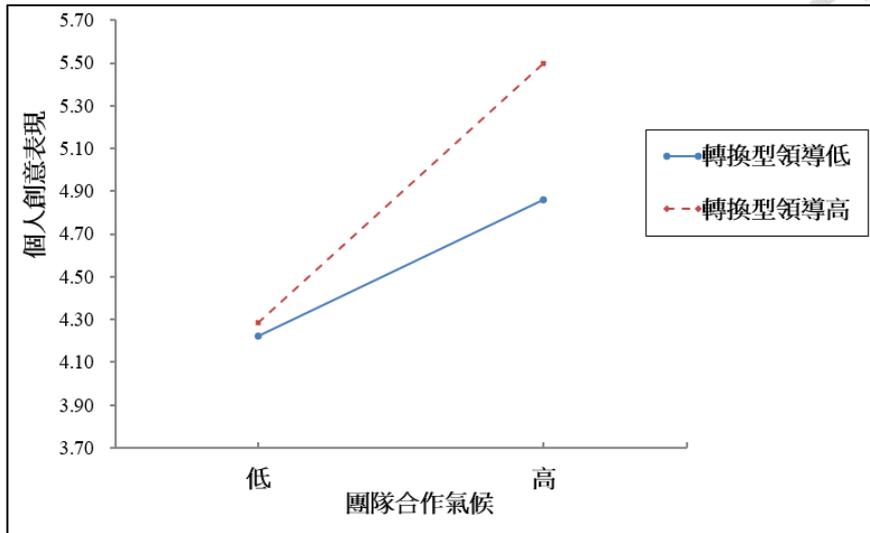


圖 4.1 團隊合作氣候與轉換型領導交互作用圖

另外，為探討當團隊競爭氣候（利己性動機）與團隊領導者轉換型領導（知識動機）二者產生交互作用時，是否也會對於個人創造力表現產生不同影響，故提出本研究假設 *H4*：「團隊競爭氣候與成員個人創造力表現之間的正向關係，會受到團隊領導者的轉換型領導所干擾。當主管展現越高的轉換型領導時，相較於低轉換型領導，團隊競爭氣候更會有利於個人的創造力表現」；根據表 4.5 中的模式 5 可得知，團隊競爭氣候與轉換型領導的交互作用亦達顯著水準 ($\gamma = .19, p < .01$)，並繪製交互作用圖檢視交互作用的型態。由圖 4.2 得知，相較於低轉換型領導，在高轉換型領導的情境下，團隊競爭氣候與個人創意表現之間的正向關係變得更強，符合本研究的預期，故研究假設 *H4* 成立。

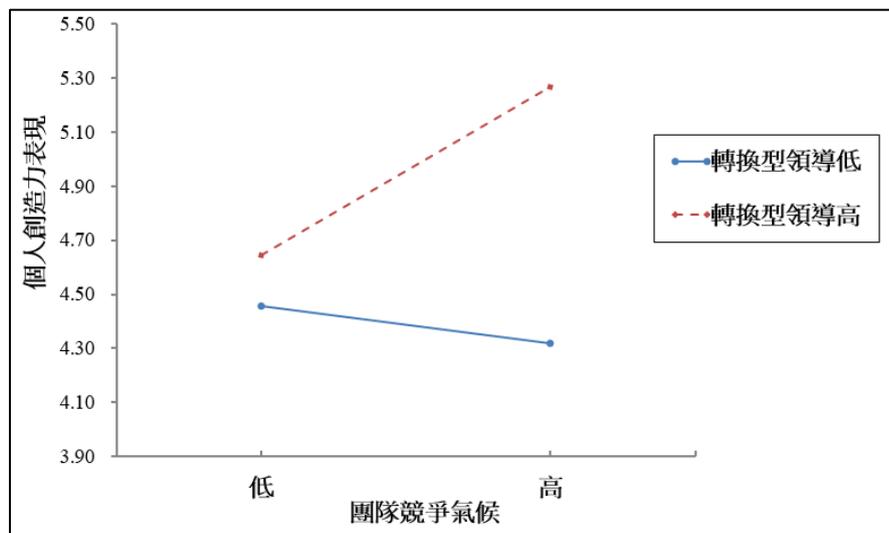


圖 4.2 團隊競爭氣候與轉換型領導交互作用圖



4.2 「研究 2」分析結果

4.2.1 實驗操弄檢核

在有關「研究 2」實驗操弄進行的方式，主要藉由提供團隊與個人獎勵高、低的組合設計，期以誘發受試者在參與團隊創意活動時受影響進而產生與團隊成員相互合作或競爭之情境；為驗證操弄方式在施測進行時是否具有效性，故在施測結束後所填答「研究問卷 2」中，詢問受試者是否記自己是在何種獎勵方式下進行團隊創意活動。結果顯示，有 94.7%受試者能正確指出若當團隊獲勝時可獲得的團隊獎勵方式；而在個人獎勵部分，則有 95.2%受試者能正確指出若獲選為最佳隊員時可獲得的個人獎勵為何。

另外，為確認「研究 2」團隊合作與競爭氣候變項的情境操弄設計是否成功 (manipulation check)，進一步以變異數分析 (analysis of variance, ANOVA) 統計分析方式，檢視變項在 2 (團隊合作氣候 高 V.S 低) X 2 (團隊競爭氣候 高 V.S 低) 4 個不同操弄情境下所衡量的平均值，是否在跨組中有達到顯著性的差異。根據下表 4.6 分析表可得知，在團隊合作氣候的部分 ($F_{3, 356} = 12.33, p < .001$)，結果顯示團隊合作氣候在 4 個不同情境之間的平均數差異有達到顯著；其次，在團隊競爭氣候的部分 ($F_{3, 356} = 5.76, p < .01$)，結果顯示出團隊競爭氣候在 4 個不同情境之間的平均數差異亦達到顯著；由此可得知「研究 2」的實驗操弄方式在施測進行時是具有有效性的。

表 4.6 研究變項操弄檢核分析表

研究變項	操弄情境	個人創造力表現			
		平均數	標準差	自由度	F 值
團隊合作氣候	情境 1：低合作*低競爭	4.69	1.34	356	12.33
	情境 2：低合作*高競爭	5.14	1.11		
	情境 3：高合作*高競爭	5.69	1.30		
	情境 4：高合作*低競爭	5.28	0.99		
團隊競爭氣候	情境 1：低合作*低競爭	3.97	0.93	356	5.76
	情境 2：低合作*高競爭	4.23	1.30		
	情境 3：高合作*高競爭	4.40	1.07		
	情境 4：高合作*低競爭	4.09	1.10		

同時，「研究 2」利用受試者在「研究問卷 1」中所填答的人格開放性 (openness to experience) 進行 ANOVA 分析，檢視受試者本身人格開放性特質在 4 個不同操弄情境下的平均值是否有顯著性的差異；變項衡量時採用 Goldberg (1999) 所提出 IPIP 人格量表 (International Personality Item Pool) 中的人格開放性，題目計有 10 題，該變數 Cronbach's α 值為 .84。當人格開放性進行 ANOVA 分析後 ($F_{3, 356} = .63, p > .05$)，結果顯示 F 值未達顯著水準，表示受試者的人格開放性，在 4 個不同操弄情境下的平均值並無顯著的差異；其主要目的為確認隨機分配有效性外，也可使「研究 2」的分析結果，能排除掉可能係來自於受試者間人格開放性的差異所造成，使本研究所探討的研究變項間之因果關係更加明確。

4.2.2 研究假設驗證

(一) 個人創造力部分

「研究 2」以實驗設計方式，透過不同方式再次驗證「研究 1」中所檢視 $H1a$, $H2a$, $H5a$ 等假設的分析結果，以更明確研究變項間之因果關係，並有效排除其他可能的解釋性。首先，在前揭針對團隊合作與競爭氣候二變項進行操弄檢核時，從團隊合作氣候 ($F_{3, 356} = 12.33, p < .001$) 與競爭氣候 ($F_{3, 356} = 5.76, p < .01$) 結果得知，二變項在 4 個不同操弄情境下的平均值，於跨組之間均有達到顯著性的差異；接著，以 Scheffe 法進行分組的事後多重比較後發現，團隊合作氣候在 4 個不同操弄情境中的平均值，其中情境 2 (低合作氣候 X 高競爭氣候) 與情境 1 (低合作氣候 X 低競爭氣候) 二組平均數比較 (平均差異 $I-J = .45, p > .10$) 並沒有達到顯著差異，而情境 3 (高合作氣候 X 高競爭氣候) 與情境 4 (高合作氣候 X 低競爭氣候) 二組平均數比較 (平均差異 $I-J = .11, p > .10$) 也未達到顯著差異；因此，在驗證假設 $H1a$ 時，進一步將情境 1 與情境 2 的資料合併成為團隊合作氣候 (低) 群，情境 3 與情境 4 資料則合併團隊合作氣候 (高) 群，接著以 ANOVA 方式檢視分配在團隊合作氣候高、低二群的受試者，其在個人創造力的表現上是否有顯著差異；根據下表 4.7 模式 1 的結果 ($F_{1, 356} = 16.59, p < .001$) 可得知，團隊合作氣候高分群的受試者在個人創造力的表現上確實較佳，其結果與本研究假設 $H1a$ ：「團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，成員個人的創造力表現也會越佳」的預期相符；因此，假設 $H1a$ 獲得支持。

表 4.7 個人創造力表現結果分析表

模式	研究變項	個人創造力表現			
		平均數	標準差	自由度	F 值
模式 1	分群 1. 低團隊合作氣候	4.54	1.24	356	16.59
	分群 2. 高團隊合作氣候	5.04	1.11		
模式 2	分群 1. 低團隊競爭氣候	4.63	1.23	356	6.19
	分群 2. 高團隊競爭氣候	4.95	1.16		
模式 3	情境 1. 低合作*低競爭	4.29	1.22	356	8.42
	情境 2. 低合作*高競爭	4.77	1.22		
	情境 3. 高合作*高競爭	5.12	1.08		
	情境 4. 高合作*低競爭	4.96	1.15		

接著，在假設 $H2a$ 的部分，同樣以 Scheffe 法針對競爭氣候變項進行事後多重比較後得知，其中情境 1（低合作氣候 X 低競爭氣候）與情境 4（高合作氣候 X 低競爭氣候）二組平均數比較（平均差異 $I-J = .19, p > .10$ ）未達到顯著差異，另外情境（高合作氣候 X 高競爭氣候）與情境 2（低合作氣候 X 高競爭氣候）二組平均數比較（平均差異 $I-J = .17, p > .10$ ）亦未達顯著差異；因此，在驗證假設 $H2a$ 時，進一步將情境 1 與情境 4 的資料合併成為團隊競爭氣候（低）群，情境 3 與情境 2 資料則合併團隊競爭氣候（高）群；接著檢視分配在團隊競爭氣候高、低的二群組受試者，在個人創造力的表現上是否亦有顯著差異；根據表 4.6 模式 2 之結果（ $F_{1, 356} = 6.19, p < .05$ ）顯示，團隊競爭氣候（高）群的受試者在個人創造力的表現上確實有較佳，與本研究假設 $H2a$ ：「團隊競爭氣候與成員個人創造力表現之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，則成員個人的創造力表現也會越佳」的預期相符；因此，假設 $H2a$ 也獲得到支持。

在假設 $H5a$ 的部分，主要探討相較於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，若團隊同時產生具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，會更有利於成員個人創造力的表現；故亦採用 ANOVA 方式，檢視受試者在 2（團隊合作氣候 高 V.S 低）X 2（團隊競爭氣候 高 V.S 低）的 4 個不同操弄情境下，是否其個人的創造力在跨組中有達到顯著性的差異。根據表 4.7 中的模式 3 結果（ $F_{1, 356} = 8.42, p < .001$ ）可得知，受試者的個人創造力表現，在 4 個不同操弄情境之間的平均數差異性有達到顯著，且參照下圖 4.3 可得知，在情境 3（高合作氣候 X 高競爭氣候）

受試者的創造力表現，有顯著高於情境 2（低合作氣候 X 高競爭氣候）及情境 4（高合作氣候 X 低競爭氣候）單一種高團隊氣候情境下的受試者。由此可得知與本研究假設 *H5a*：「相較於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，會更有利於成員個人創造力的表現」之預期符合，因此，假設 *H5a* 獲得支持。

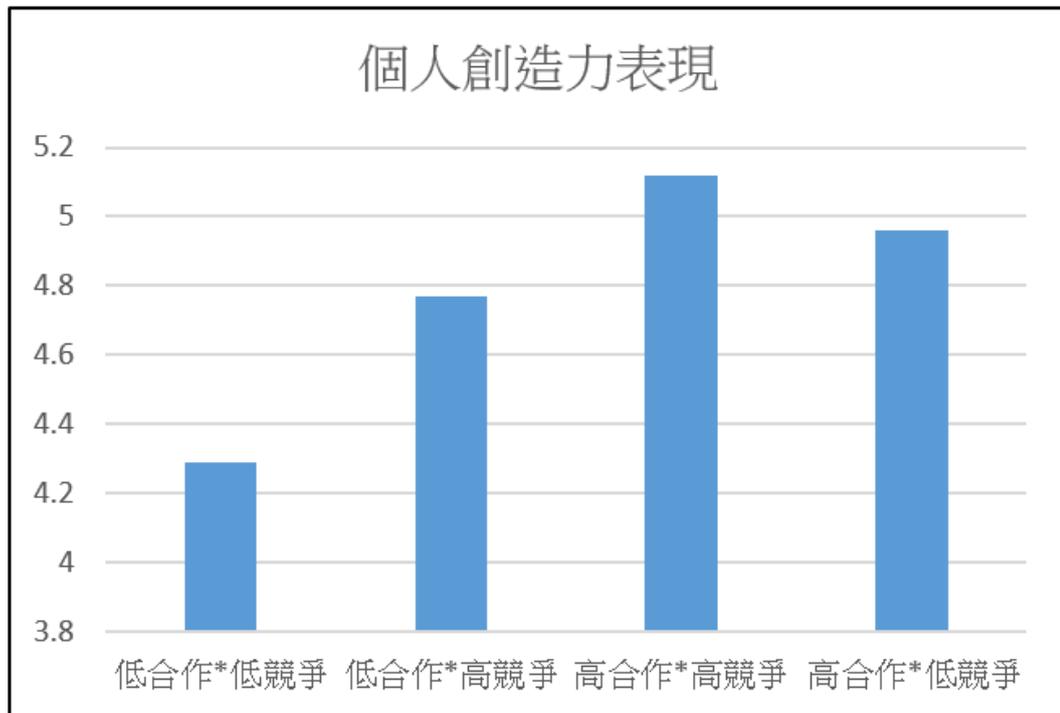


圖 4.3 個人創造力表現平均分數

（二）團隊創意績效部分

另外，「研究 2」進一步檢視團隊內合作與競爭氣候對於團隊層次所產生創意績效（即為團隊完成陶倫斯創造力思考 ATTA 測驗後所得分數），是否也具有同樣的影響效果，故接續針對本研究假設 *H1b*, *H2b*, *H5b* 進行驗證。分析流程同上述驗證個人創造力部分的方式，在驗證假設 *H1b* 時，將情境 1 與情境 2 的資料合併成為團隊合作氣候（低）群，情境 3 與情境 4 資料則合併團隊合作氣候（高）群，以 ANOVA 方式檢視分屬在團隊合作氣候高、低二分群中的團隊，其在團隊創意績效的表現上是否有顯著差異；根據下表 4.8 中模式 1 的結果 ($F_{1,119} = 10.05, p < .001$) 可得知，在團隊合作氣候高分群的團隊，其整體團隊創意績效的表現上確實較佳，結果與本研究假設 *H1b*：「團隊合作氣候與團隊整體創意績效之間具有正向關係。」

當團隊合作氣候程度越高時，團隊整體的創意績效也會越佳」的預期相符；因此，假設 *H1b* 獲得支持。

接著，在假設 *H2b* 的部分，先將情境 1 與情境 4 的資料合併成為團隊競爭氣候（低）群，情境 2 與情境 3 的團隊資料則合併團隊競爭氣候（高）群；接續檢視分屬在團隊競爭氣候高、低二分群中的團隊，在團隊創意績效的表現上是否有顯著性的差異；根據表 4.8 中模式 2 結果 ($F_{1, 119} = .93, p > .05$) 顯示，團隊競爭氣候高分群的團隊，在整體團隊創意績效上的平均分數 (mean = 75.42) 表現會較高於低分群團隊的平均分數 (mean = 74.32)，但二者的差異性並未達到顯著水準；因此，本研究假設 *H2b* 未能獲得支持。

表 4.8 團隊創意績效結果分析表

模式	研究變項	團隊創意績效			
		平均數	標準差	自由度	F 值
模式 1	分群 1. 低團隊合作氣候	73.14	6.33	119	10.05
	分群 2. 高團隊合作氣候	76.60	5.59		
模式 2	分群 1. 低團隊競爭氣候	74.32	6.83	119	.93
	分群 2. 高團隊競爭氣候	75.42	5.49		
模式 3	操弄情境	平均數	標準差	自由度	F 值
	情境 1. 低合作*低競爭	72.68	6.78	119	3.66
	情境 2. 低合作*高競爭	73.60	5.93		
	情境 3. 高合作*高競爭	77.23	4.41		
情境 4. 高合作*低競爭	75.97	6.59			

在假設 *H5b* 的部分，主要探討相較於單一的高團隊合作氣候或高競爭氣候，當團隊同時具有高度合作與高競爭氣候時，會更有利於整體團隊創意績效的表現；故以 ANOVA 檢視，各團隊在 2（團隊合作氣候 高 V.S 低）X 2（團隊競爭氣候 高 V.S 低）的 4 個不同操弄情境下，是否其團隊的創意績效表現在跨組中有達到顯著性的差異。根據表 4.8 中模式 3 的結果 ($F_{1, 119} = 3.66, p < .001$) 得知，團隊整體的創意績效，在 4 個不同操弄情境之間的平均數差異性有達到顯著，且根據圖 4.4 結果得知，在情境 3（高合作氣候 * 高競爭氣候）團隊的創意績效較高於在情境

2 (低合作氣候 * 高競爭氣候) 或情境 4 (高合作氣候 * 低競爭氣候) 單一高團隊氣候情境下的團隊。此與本研究假設 H5b: 「相較於單一高的團隊合作氣候或團隊競爭氣候, 當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時, 會更有利於團隊整體創意績效的表現」之預期符合, 因此, 假設 H5b 獲得支持。

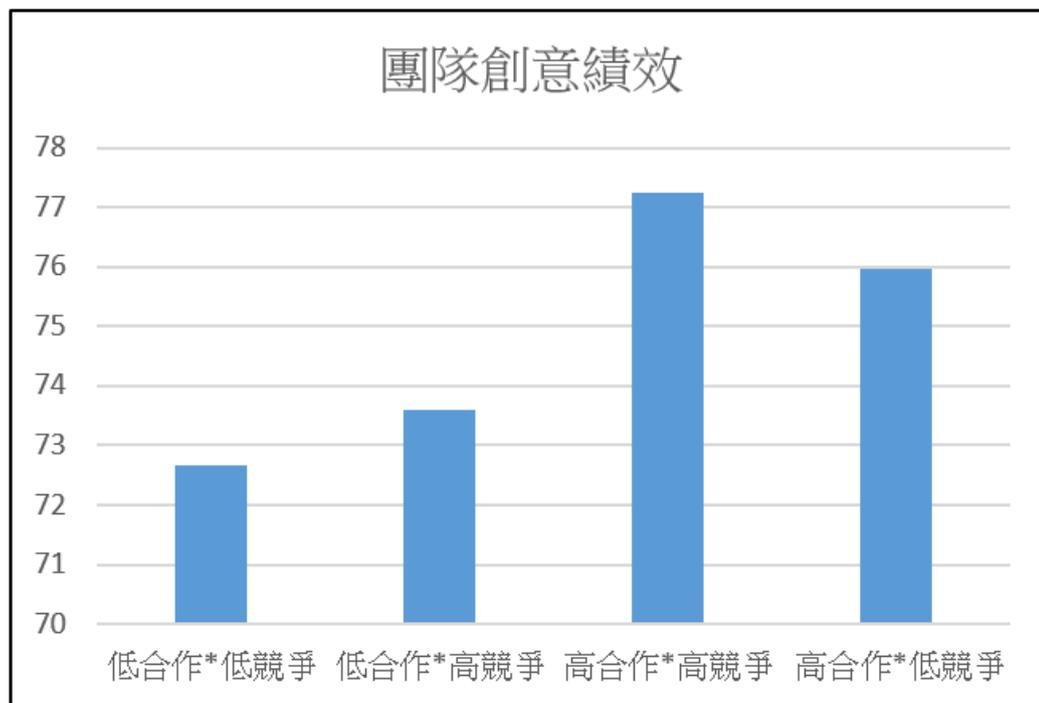


圖 4.4 團隊創意績效平均分數

第五章 討論與建議



5.1 假設檢驗結果

本研究運用 MIP-G 的觀點以團隊為研究情境，將團隊的合作與競爭氣候作為一種誘發成員利他與利己性「社會動機」來源，探討團隊的合作氣候與競爭氣候如何影響成員在進行團隊資訊處理過程中的投入程度，以及隨之產生的個人及團隊層次創造力表現；其次，考量團隊中領導者之影響角色，以轉換型領導作為誘發成員知識動機來源，探討其個別當與團隊合作或競爭氣候產生交互作用時，是否能更有利於成員個人及團隊創造力的產生；最後，探討如果在團隊領導者的影響角色無法發揮時，究竟團隊合作與競爭氣候要在何種情境下，會最有利於成員個人及團隊創造力的產生。綜上，本研究各項研究假設的檢驗結果摘要整理如表 5.1。

表 5.1 研究假設驗證結果表

研究假設		結果
H1a	團隊合作氣候與成員個人創造力表現之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，成員個人的創造力表現也會越佳。	研究 1：支持 研究 2：支持
H1b	團隊合作氣候與團隊整體創意績效之間具有正向關係。當團隊合作氣候程度越高時，團隊整體的創意績效也會越佳。	研究 2：支持
H2a	團隊競爭氣候與成員個人創造力之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，成員個人的創意表現也會越佳	研究 1：部分支持 研究 2：支持
H2b	團隊競爭氣候與團隊整體創意績效之間具有正向關係。當團隊競爭氣候程度越高時，團隊整體的創意績效也會越佳	研究 2：不成立
H3	當領導者展現出越高轉換型領導時，相對於較低轉換型領導，團隊合作氣候更能有利於成員個人創造力的表現。	研究 1：支持
H4	當領導者展現越高的轉換型領導時，相對於低轉換型領導，團隊競爭氣候更會有利於個人的創造力表現	研究 1：支持
H5a	相對於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，則會最有利於成員個人創造力的表現	研究 2：支持
H5b	相對於單一的團隊合作氣候或團隊競爭氣候，當團隊同時具有高度團隊合作氣候與高度團隊競爭氣候時，則會最有利於整體團隊創意績效的表現	研究 2：支持



5.2 結果討論

為驗證本研究提出之研究假設，「研究 1」採用問卷調查方式，以國軍旅級以上及機關單位幕僚與其主管為本研究對象，有效樣本共計回收 75 單位團隊、347 份主管與部屬之對偶資料，並透過 HLM 跨層次方法進行分析；另外，為能更明確本研究變項之間的因果關係，且有效排除其他可能的解釋性，「研究 2」則透過實驗法，以國軍某軍事院校 357 位學生為施測對象，藉由研究變項情境操弄，觀察在不同團隊合作與競爭氣候環境下，受試者個人及團隊整體創造力表現如何，並以 ANOVA 方法進行分析。以下針對各研究假設之分析結果進行說明。

(一) 團隊合作氣候對於成員個人與團隊創造力之正向關係

本研究提出團隊合作氣候與成員個人創造力或團隊整體創意績效表現之間具有正向關係，換言之，當團隊合作氣候程度越高時，成員個人及團隊整體創意績效表現也會越佳。*H1a*, *H1b* 在二個研究中的結果均獲得了驗證支持，此研究結果可與過去部分研究文獻相近 (Carmeli et al., 2015; Zhu et al., 2016)，顯示團隊合作氣候可使團隊內成員產生「利他性」的社會動機，願意藉由彼此資源共享達成共同目標，並有利於加速知識與技術的分享，進而使團隊成員個人的創造力或團隊整體的創意績效能有較好的表現。另外，在「研究 2」中進一步檢視在 4 個不同操弄情境下，受試者的利他性社會動機是否有所不同；結果 ($F_{1,353} = 6.45, p < .001$) 顯示，情境 3 (高合作氣候 X 高競爭氣候) 與情境 4 (高合作氣候 X 低競爭氣候) 為合作氣候 (高) 群的平均數，顯著高於屬合作氣候 (低) 群的受試者，故透過此實證方式，可支持本研究提出團隊內合作氣候可以作為一種誘發成員利他性社會動機來源之觀點。

(二) 團隊競爭氣候對於成員個人與團隊創造力的正向關係

在「研究 1」結果顯示，團隊競爭氣候對於成員個人創造力表現正向影響的結果 ($\gamma = .63, p = .07$) 為邊際顯著，因此 *H2a* 僅獲得部分支持。但根據「研究 2」結果 ($F_{1,356} = 6.19, p < .05$) 可得知，團隊競爭氣候 (高) 群的受試者在個人創造力的表現上，其平均分數顯著高於團隊競爭氣候 (低) 群受試者；顯示出團隊競爭氣候 (高) 群的受試者在個人創造力表現上確實有較佳；不過在檢視在 *H2b* 團隊競爭氣候高、低的二分群組的團隊，在團隊創意績效的表現上是否有顯著性的差異，

結果 ($F_{1, 119} = .93, p > .05$) 二者的差異性並未達到顯著水準，故假設 $H2b$ 未能獲得支持。

進一步探究「研究 1」 $H2a$ 僅獲得部分支持，其可能原因為國軍的高司幕僚單位人員，工作特性多較屬於目標或任務行導向型態，平時較需要同仁之間的相互協助與合作方能完成，因此，團隊競爭氣候對於個人創造力表現影響的效果相較於合作氣候會較為不顯著；但仍可從表 4.5 中模式 2 得知，競爭氣候對創新行為的 γ 值為 .63 ($p = .07$)，表示其呈現的結果仍與本研究預期方向具有一致性的參考意義，且這樣的結果與 Zhu 等人 (2016) 以國內科技業研發人員為樣本的研究發現極為相近。另外，假設 $H2b$ 未能獲得支持部分，其原因可能受樣本數較小影響，仍待後續研究進一步釐清；不過，若比較團隊競爭氣候(高)群 ($mean = 75.42$) 及(低)群 ($mean = 74.32$) 在團隊創意績效之平均分數，團隊競爭氣候屬(高)群的團隊仍較稍高於(低)群團隊的平均分數，其結果與本研究預期方向亦具有一致性的參考意義。

(三) 團隊轉換型領導的調節角色

根據「研究 1」表 4.5 中的模式 4 及模式 5，在控制成員年齡、性別、服務年資及工作自主性的解釋力影響後，結果仍可顯示出團隊領導者的轉換型領導模式，對於與團隊合作氣候 ($\gamma = .14, p < .01$) 或競爭氣候 ($\gamma = .19, p < .01$) 與成員個人的創造力表現的正向關係具有強化效果；更具體而言，轉換型領導者能透過提供成員清楚願景，並形塑具挑戰性、激勵成員展現出熱忱與樂觀心態，這樣的環境會使成員能有較多的工作自主性與權力，因而能誘發成員較高知識動機，影響成員在團隊資訊處理過程中，會願意進行深度的資訊搜尋、溝通與傳遞，進而能提升個人創造力表現。

此研究結果與 De Dreu 等人 (2008) 提出的 MIP-G 觀點相符，首先，當透過團隊合作氣候誘發成員傾向為「利他性」的社會動機時，若能藉由高轉換型領導情境中誘發成員同時有較高的知識動機時，成員則會在團隊資訊處理過程中，偏向以團隊的整體目標與利益為考量，並在進行資訊溝通與傳達時，較能包容與接受彼此想法的差異性，且願意花時間深思熟慮，深入且系統化進行資訊的搜尋、交流與整合，同時能針對問題解決方向進行建設性的溝通，透過不斷循環的資訊處理過程，



因而能更有利於提升團隊成員本身的創造力表現。

另外，當透過團隊競爭氣候誘發成員傾向為「利己性」的社會動機時，成員會受到為了能達成個人目標或利益的動機所影響，並要能確保自己在團隊中優勢，因而在互動過程中可能會隱匿對自己較不利的資訊，並就自己的想法與他人辯解或駁斥對方，有時可能會產生衝突的想法，但仍有利於個人的創意表現；此時若能藉由高轉換型領導情境誘發成員有較高的知識動機，成員則會較願意花時間深思熟慮，並會願意試著去瞭解其他成員想法，由於每位成員都試圖在創意表現超越其他人，因此要產生具創意的思維變成為所有團隊成員的共同目標，因此更有利個人的創造力表現。

(四) 團隊合作與競爭氣候的交互影響

「研究 2」結果顯示，相較在單一的高團隊合作氣候或高團隊競爭氣候，當成員處在團隊同時具有高度團隊合作與競爭氣候時，則能最有利於個人及團隊整體的創造力表現，其與過去部分研究提到當競爭與合作交互作用能產生許多好處，如相互合作、學習、節省成本、資源分享與創新等結果相呼應 (Lado et al., 1997; Luo et al., 2006)。

5.3 研究貢獻

(一) 理論意涵

首先，本研究回應了 Anderson 等人 (2014) 提到在探討組織或團隊環境因素中的氣候對於創造力影響時，可進一步將競爭氣候和合作氣候列入二個可能影響因素之建議；因此，採 MIP-G 動機的角度並以團隊為研究情境，結果發現，團隊合作氣候的確會誘發團成員傾向「利他性」社會動機，並在互動過程中透過合作，交換彼此的想法，資訊和觀點，以豐富化了成員們的知識基礎，因而促使團隊成員的個人創造力或是團隊整體創意績效都能有更佳的表現。故本研究歸納及驗證團隊合作與競爭氣候可作為誘發社會動機、轉換型領導可作為誘發知識動機，應可豐富目前有關情境因素影響個人和團隊層次創造力的研究文獻，並擴展 MIP-G 理論架構未來的運用範疇。

其次，探討團隊競爭氣候對於個人和團隊層次創造力的影響的結果，雖僅獲得

部分支持，但呈現的結果仍與本研究預期方向具有一致性的參考意義；且其研究結果與以科技業研發人員為樣本的研究發現極為相近（Zhu et al., 2016），代表本研究對象的適切性以及研究結果的類推性；同時，這樣結果的一致性不僅可說明團隊合作與競爭氣候對個人和團隊創造表現影響，可能發生於國軍單位的可能性，而且也有機會將這個理論架構類推到其他政府機關或行政組織，像是被認為屬於傳統但實際上具有創新思維的精緻農業、文創產業，甚至國防科技相關產業等。

再者，本研究考量了在團隊情境中，領導者對於成員績效表現的影響角色，結果發現轉換型領導可作為誘發成員知識動機來源，在當各別與團隊合作或競爭氣候產生交互作用時，確實能更有利對於成員個人的創造力表現；而這樣的結果也呼應並驗證了 De Dreu 等人（2008）提到有關領導模式作為誘發成員知識動機來源仍缺乏後續實證研究的建議。另外，本研究結果也呼應領導的影響效果不單單僅會發生於某一層次中，因為領導者的作為，從上至下的涓滴效果或影響層次也會有所不同（Yammarino & Dansereau, 2011），因此會是混合且同時存在於不同層次裡（Liao & Chuang, 2007; Jaiswal & Dhar, 2015）。

最後，近年來實務界與學術界對與領導與創新議題的關注也逐漸提高，因此，本研究跳脫以往多數學者專注單一層次研究框架，並依循學者建議將轉換型領導視為團隊層次的變項，結合 MIP-G 觀點，探討團隊內的合作與競爭氣候情境，如何能配合領導者展現轉換型領導行為以提升成員個人創造力表現，以跨層次角度提供可能的學術解釋。

（二）管理意涵

隨著經濟環境的快速變動，組織若要能夠在極具挑戰性的環境中取得競爭優勢並維持穩定發展，更重要的是產品、服務或流程改善的創新，因此需有賴團隊之創造力表現。透過本研究實證結果，提出以下幾點建議。首先，團隊創新的產生，必須集結團隊成員的投入，始能將創意想法付諸實現，因此建議組織管理者可藉由以團隊為導向（利人）或個人績效（利己）為導向來評量的獎酬設計方式，使團隊成員處在合作的工作環境或氣候中，會以團隊整體目標與或個人利益為考量，在進行資訊溝通與傳達時，較能包容與接受彼此想法的差異性，並願意花時間深思熟慮，較深入且系統化進行資訊的搜尋、交流與整合，同時能針對問題解決方向進行建設



性的溝通，透過不斷循環的資訊處理過程，能有效改善團隊成員個人或整體創造力表現。

其次，當管理者在遴選非例行性任務團隊的領導者時，建議平時可藉由領導管理訓練課程或考量在人員甄選面談時，透過模擬狀況演練或應徵者自述過去領導經驗等方式，篩選出較具有能展現出轉換型領導行為之人選為團隊領導者之優先考量；藉由團隊領導者平時對團隊成員進行願景溝通、智能啟發、鼓勵挑戰現況等領導模式，配合團隊合作氣候（利人）或競爭氣候（利己）對於成員的動機驅使作用，將可更有利於個人及團隊整體創造力的產生，以能達成組織在產品、服務或流程改善創新的目標。

再者，在企業組織某些產業獲領域中，例如科技、研發、銷售業務、金融保險和服務業等，由於獎酬的設計多以個人績效表現為主要考核方式或計算標準，因此使團隊成員較容易會有想勝過團隊中其他人在工作上平均水準的競爭心態；雖然團隊競爭氣候的形塑，也可能有助於激發成員個人創造力的表現，但亦可能會因為過度競爭而造成有破壞他人的成果、不幫助他人等行為，進而削弱組織的利益（Kohn, 1999）。因此建議組織管理者可透過團隊的轉型領導，平時以鼓勵成員應將其他同儕視為可讓自己在組織中價值提升的「互補者」，而非「競爭者」，形成合作環境，以提升同儕之間彼此的開放討論，並以互信互惠的原則分享自己在工作上最佳實務的想法與經驗，同時也有雅量接受別人不同或批評的觀點，以避免可能因過度的團隊競爭氣候，而造成對於整體團隊創意績效產生負向影響。

最後，隨著近年團隊的建立模式已逐漸跳脫過去傳統團隊模式，取而代之的是虛擬團隊、跨部門、專案任務團隊、無明顯領導者角色或甚至是分享式領導（sharing leadership）等模式等團隊，而使得領導者本身的影響角色便無法在這些類型的團隊中產生作用；根據本研究結果，建議管理者在激勵員工的獎酬設計上，儘可能同時採用以團隊績效和個人績效為衡量標準的獎酬方式，讓團隊成員在投入團隊的互動過程時，能受到同時利人又利己的動機所驅使，則能最有利於個人及團隊層次創造力的產生。



5.4 研究限制與未來研究建議

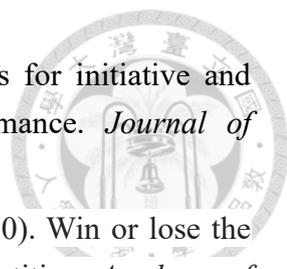
雖然本研究在二個研究的設計及資料蒐集過程中力求嚴謹，但仍可能會有以下幾點研究限制。首先，「研究 1」因採橫斷面一次性的資料蒐集，雖然以一名主管搭配 5 位部屬「對偶」方式來實問卷發放，並由主管評量其部屬平時在工作中的創造力表現；但在團隊合作、競爭氣候和轉換型領導等變項資料係均來自部屬填答，因此在分析時仍有可能因同源造成變項間關係的膨脹效果 (Podsakoff et al., 2003)。為了降低此一問題，本研究除透過來源隔離、受訪者資訊隱匿、以及題項文字設計等事前預防方式外，並將「合作氣候」、「競爭氣候」與「轉換型領導」變項資料以透過個人資料聚合而成，如此將可部分降低共同方法變異的可能性 (Podsakoff & Organ, 1986)。在事後檢測部分，則以 Harman 單因子檢驗法對進行事後分析檢定；結果顯示，單一因子解釋變量為 42.86% 仍小於 50%，顯示本研究所有變數之間應沒有存在嚴重的共同方法變異問題。

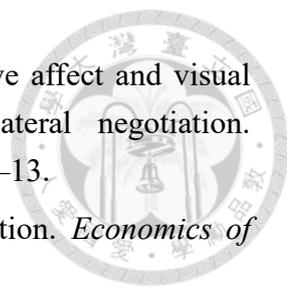
其次，雖然 De Dreu 等人 (2008) 指出動機本身較難能直接透過觀察，但為能驗證本研究提出團隊合作氣候能誘發成員傾向「利他性」社會動機，故在「研究 2」中以實驗法方式，檢視並確認二變項之間的因果關係確實存在；然而，由於「研究 1」是採用問卷調查方式，故未能進一步檢視轉換型領導能誘發成員知識動機的實際影響效果為何，雖然 De Dreu 等人 (2008) 文中提到團隊領導者的轉換型領導可透過鼓舞激勵及智能啟發方式，影響並刺激部屬的知識動機，但二變項之間關係仍缺乏研究實證，因此，建議未來研究可利用實驗法方式，進一步驗證並確認二變項間之因果關係。

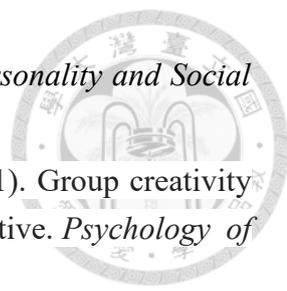
最後，本研究探討並發現團隊轉換型領導，能強化團隊合作氣候或競爭氣候對於成員個人創造力表現的正向影響關係；建議後續研究可以進一步探討是否也會強化團隊合作氣候或競爭氣候對於整體團隊創意績效表現的正向影響；另外，建議未來研究可進一步運用不同領導風格，例如華人社會中的家長式領導，或是近年較受學者關注的真誠領導 (authentic leadership) 及不當督導 (abusive supervision) 等，並探究是否會產生何種不同影響效果，以能擴展 MIP-G 理論架構的運用範疇。

參考文獻

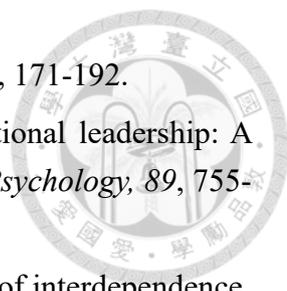
- Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 357-376.
- Amabile, T. M. (1998). How to kill creativity. *Harvard Business Review*, *76*, 77-87.
- Amabile, T. M., & Mueller, J. S. (2008). Assessing creativity and its antecedents: An exploration of the componential theory of creativity. In J. Zhou & C. E. Shalley (Eds.), *Handbook of organizational creativity*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group.
- Anderson, N., Potočník, K., and Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, *40*, 1297-1333.
- Anderson, N., & West, M. A. (1998). Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior*, *19*, 235-258.
- Andriopoulos, C., & Lowe, A. (2000). Enhancing organizational creativity: The process of perpetual challenging. *Management Science*, *38*, 734-43.
- Aram, J. D., & Morgan, C. P. 1976. The role of project team collaboration in R&D performance. *Management Science*, *22*, 1127-1137.
- Arnold, T., Flaherty, K. E., Voss, K. E., & Mowen, J. C. (2009). Role stressors and retail performance: The role of perceived competitive climate. *Journal of Retailing*, *85*, 194-205.
- Aryee, S., Walumbwa, F. O., Seidu, E. Y. M., & Otake, L. E. (2012). Impact of high performance work systems on individual-and branch-level performance: Test of a multilevel model of intermediate linkages. *Journal of Applied Psychology*, *97*, 287-300.
- Avolio, B. J., & Bass, B. M. (2002). Manual for the multifactor leadership questionnaire (Form 5X). *Redwood City, CA: Mindgarden*.
- Avolio, B. J., Zhu, W., Koh, W., & Bhatia, P. 2004. Transformational Leadership and Organizational Commitment: Mediating Role of Psychological Empowerment and Moderating Role of Structure Distance. *Journal of Organizational Behavior*, *25*, 951-968.
- Baggs, J. G. (1994). Development of an instrument to measure collaboration and satisfaction about care decisions. *Journal of Advanced Nursing*, *20*, 176-182.
- Baer, M. 2010. The strength-of-weak-ties perspective on creativity: A comprehensive examination and extension. *Journal of Applied Psychology*, *95*, 592-601.

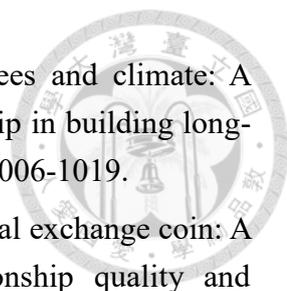
- 
- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior*, 24, 45-68.
- Baer, M., Leenders, R. T. A., Oldham, G. R., & Vadera, A. K. (2010). Win or lose the battle for creativity: The power and perils of intergroup competition. *Academy of Management Journal*, 53, 827-845.
- Baer, M., & Oldham, G. R. 2006. The curvilinear relation between experienced creative time pressure and creativity: Moderating effects of openness to experience and support for creativity. *Journal of Applied Psychology*, 91, 963-970.
- Baer M., Vadera A. K., Leenders R. T. A. J., Oldham G. R. (2014). Intergroup competition as a double-edged sword: How sex composition regulates the effects of competition on group creativity. *Organization Science*, 25, 892-908.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Collier Macmillan.
- Basu, R., and Green, S. G. 1997. Leader-member exchange and transformational leadership: An empirical examination of innovative behaviors in leader-member dyads. *Journal of Applied Social Psychology*, 27, 477-499.
- Bechtoldt, M. N., De Dreu, C. K., Nijstad, B. A., & Choi, H. S. (2010). Motivated information processing, social tuning, and group creativity. *Journal of personality and social psychology*, 99, 622-637.
- Bliese, P. D. (2000). Within-group agreement, non-independence, and reliability: Implications for data aggregation and analysis. In K. J. Klein, & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel Theory, Research, and Methods in Organizations. Foundations, Extensions, and New Directions*, 249-381. San Francisco: Jossey-Bass.
- Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (1996). *Co-opetition*, New York, NY : Doubleday.
- Brislin, R. (1986). The wording and translation of research instruments. In W. Lonner & J. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research. Cross-cultural research and methodology series*, vol. 8: 137–164. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Brown, S. P., Cron, W. L., & Slocum, J. W. (1998). Effects of trait competitiveness and perceived intra organizational competition on salesperson goal setting and performance. *Journal of Marketing*, 62, 88-98.
- Bryk, A. S., & Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical linear models for social and behavioral research: Applications and data analysis methods*.
- Carmeli, A., Dutton, J. E., & Hardin, A. E. (2015). Respect as an engine for new ideas: Linking respectful engagement, relational information processing and creativity among employees and teams. *Human Relations*, 68, 1021-1047.

- 
- Carnevale, P. J. D., & Isen, A. M. (1986). The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 1–13.
- Cefis, E., & Ciccarelli, M. (2005). Profit differentials and innovation. *Economics of Innovation & New Technology*, 14, 43-61.
- Černe, M., Nerstad, C. G., Dysvik, A., & Škerlavaj, M. (2014). What goes around comes around: Knowledge hiding, perceived motivational climate, and creativity. *Academy of Management Journal*, 57, 172-192.
- Charbonneau, D., Barling, J., & Kelloway, E. K. 2001. Transformational Leadership and Sports Performance: The Mediating Role of Intrinsic Motivation1. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 1521-1534.
- Chen, M. H. (2006). Understanding the benefits and detriments of conflict on team creativity process. *Creativity and innovation management*, 15, 105-116.
- Chen, M. J. (2008). Reconceptualizing the competition cooperation relationship : A transparadox perspective. *Journal of Management Inquiry*, 17, 288-304.
- Chen, X. P. & Farh, J. L. 1999. *The effectiveness of transactional and transformational leader behavior in Chinese organizations : Evidence from Taiwan*. Paper presented at the annual meeting of the Academy of Management, Chicago.
- Connelly, C. E., Zweig, D., Webster, J., & Trougakos, J. P. (2012). Knowledge hiding in organizations. *Journal of Organizational Behavior*, 33, 64–88.
- De Crada, E., Kruglanski, A. W., Mannetti, L., & Pierro, A. (1999). Motivated cognition and group interaction: Need for closure affects the contents and processes of collective negotiations. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 346-365.
- De Cremer, D., & Van Knippenberg, D. 2002. How do leaders promote cooperation? The effects of charisma and procedural fairness. *Journal of Applied Psychology*, 87, 858-866.
- De Dreu, C. K. W. (2003). Time pressure and closing of the mind in negotiation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 91, 280–295.
- De Dreu, C. K. W., Koole, S. L., & Oldersma, F. L. (1999). On the seizing and freezing of negotiator inferences: Need for closure moderates the use of heuristics in negotiation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25, 348–362.
- De Dreu, C. K. W., Koole, S., & Steinel, W. (2000). Unfixing the fixed-pie: A motivated information-processing account of integrative negotiation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 975–987.
- De Dreu, C. K. W., & Nijstad, B. A. (2008). Mental set and creative thought in social

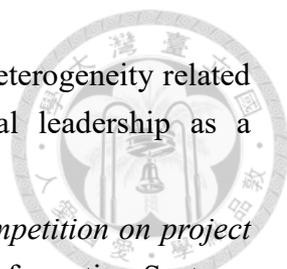
- 
- conflict: Threat rigidity versus motivated focus. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95, 648–661.
- De Dreu, C. K., Nijstad, B. A., Bechtoldt, M. N., & Baas, M. (2011). Group creativity and innovation: A motivated information processing perspective. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 5, 81-89.
- De Dreu, C. K. W., Nijstad, B. A., & Van Knippenberg, D. (2008). Motivated information processing in group judgment and decision making. *Personality and Social Psychology Review*, 12, 22–49.
- De Dreu, C. K. W., Weingart, L. R., & Kwon, S. (2000). The influence of social motives on integrative negotiation: A meta-analytic review and test of two theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 889–905.
- De Dreu, C. K. W., & West, M. A. (2001). Minority dissent and team innovation: The importance of participation in decision making. *Journal of Applied Psychology*, 86, 1191–1201.
- Deutsch, M. (1990). Sixty years of conflict. *International journal of conflict management*, 1, 237-263.
- Dong, Y., Liao, H., Chuang, A., Zhou, J., & Campbell, E. M. (2015). Fostering employee service creativity: Joint effects of customer empowering behaviors and supervisory empowering leadership. *Journal of Applied Psychology*, 100, 1364-1380.
- Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2, 290–309.
- Festinger, L. 1954. A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7, 117-140.
- Fletcher, T. D., Major, D. A., & Davis, D. D. (2008). The interactive relationship of competitive climate and trait competitiveness with workplace attitudes, stress, and performance. *Journal of Organizational Behavior*, 29, 899-922.
- Fletcher, T. D., & Nusbaum, D. N. (2010). Development of the competitive work environment scale: A multidimensional climate construct. *Educational and Psychological Measurement*, 70, 105-124.
- Gilson, L. L., & Shalley, C. E. (2004). A little creativity goes a long way: An examination of teams' engagement in creative processes. *Journal of Management*, 30, 453-470.
- Girffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5, 347-358.
- Goff, K. & Torrance, E. P (2000). Brief demonstrator form of the Torrance tests of creative

- 
- thinking: Training/teaching manual for adults with technical data. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- Gong, Y., Huang, J., & Farh, J. (2009). Employee learning orientation, transformational leadership, and employee creativity: The mediating role of employee creative self-efficacy. *Academy of Management Journal*, *52*, 765-778.
- Grant, A. M., & Berry, J. W. (2011). The necessity of others is the mother of invention: Intrinsic and prosocial motivations, perspective taking, and creativity. *Academy of Management Journal*, *54*, 73-96.
- Gumusluoglu, L. & Ilsev, A. (2009). Transformational leadership, creativity and organizational innovation. *Journal of Business Research*, *62*, 461-473.
- Hirst, G., Van Dick, R., & Van Knippenberg, D. (2009). A social identity perspective on leadership and employee creativity. *Journal of Organizational Behavior*, *30*, 963-982.
- Hofmann, D. A., & Gavin, M. B. (1998). Centering decisions in hierarchical linear models: Implications for research in organizations. *Journal of Management*, *24*, 623-641.
- Hon, A. H. Y., Bloom, M., & Crant, J. M. (2014). Overcoming resistance to change and enhancing creative performance. *Journal of Management*, *40*, 919-941.
- Hulbert, L. G., Correa da Silva, M. L., & Adegboyega, G. (2001). Cooperation in social dilemmas and allocentrism: A social values approach. *European Journal of Social Psychology*, *31*, 641-658.
- Hülshager, U. R., Anderson, N., & Salgado, J. F. (2009). Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *Journal of Applied psychology*, *94*, 1128.
- Ingham, A. G. (1997). Toward a department of physical cultural studies and an end to tribal warfare. In J. Fernandez-Balboa(Ed.), *Critical postmodernism in human movement, physical education, and sport*. Albany : State University of New York Press.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of Applied Psychology*, *69*, 85-98.
- James, L. R., & Sells, S. B. (1981). Psychological climate: Theoretical perspectives and empirical research. *Toward a psychology of situations: An interactional perspective*, 275-295.
- Janssen, O. 2000. Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behavior. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, *73*, 287-302.
- Janz, B. D. (1999). Self-directed teams in IS: correlates for improved systems

- 
- development work outcomes. *Information and Management*, 35, 171-192.
- Judge, T. A., & Piccolo, R. F. 2004. Transformational and transactional leadership: A meta-analytic test of their relative validity. *Journal of Applied Psychology*, 89, 755-768.
- Kelley, H. H., & Thibaut, J. (1978). *Interpersonal relations: A theory of interdependence*. New York: John Wiley.
- Kerschreiter, R., Schulz-Hardt, S., Mojzisch, A., & Frey, D. (2008). Biased information search in homogeneous groups: Confidence as a moderator for the effect of anticipated task requirements. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34, 679–691.
- King, N., and Anderson, N. Innovation in Working Group. In M. A. West and J. L. Farr (Eds.), *Innovation and creativity at work, Psychological and Organizational Strategies*, New York, John Wiley and Sons, (1990).
- Klein, K. J., & Kozlowski, S. W. (2000) *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions*. Jossey-Bass.
- Kohn, A. (1999). *Punished by rewards : The trouble with gold stars, incentive plans, A's, praise, and other bribes*. New York : Houghton Mifflin.
- Koys, D. J. (2001). The effects of employee satisfaction, organizational citizenship behavior, and turnover on organizational effectiveness: A unit-level, longitudinal study. *Personnel Psychology*, 54, 101-114.
- Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). *A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes*.
- Lim, B. C., & Ployhart, R. E. (2004). Transformational leadership: relations to the five-factor model and team performance in typical and maximum contexts. *Journal of applied psychology*, 89, 610-621.
- LeBreton, J. M., & Senter, J. L. (2008). Answers to 20 questions about interrater reliability and interrater agreement. *Organizational research methods*, 11, 815-852.
- Leonard-Barton, D., & Swap, W. C. (1999). *When sparks fly: Igniting creativity in groups*. Harvard Business Press.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K. (1939). Patterns of aggressive behavior in experimentally created “social climates”. *The Journal of social psychology*, 10, 269-299.
- Li, C., Zhao, H., and Begley, T. M. (2015). Transformational leadership dimensions and employee creativity in China: A cross-level analysis. *Journal of Business Research*, 68, 1149-1156.

- 
- Liao, H. & Chuang, A. (2007). Transformational service employees and climate: A multiple, multisource examination of transformational leadership in building long-term service relationships. *Journal of Applied Psychology, 92*, 1006-1019.
- Liao, H., Liu, D., & Loi, R. (2010). Looking at both sides of the social exchange coin: A social cognitive perspective on the joint effects of relationship quality and differentiation on creativity. *Academy of Management Journal, 53*, 1090-1109.
- Liu, D., Gong, Y., Zhou, J., & Huang, J. C. (2017). Human resource systems, employee creativity, and firm innovation: The moderating role of firm ownership. *Academy of Management Journal, 60*, 1164-1188.
- Lin, C. P., Wang, Y. J., Tsai, Y. H., & Hsu, Y. F. (2010). Perceived job effectiveness in competition : A survey of virtual teams within business organizations. *Computers in Human Behavior, 26*, 1598-1606.
- Loebecke, C., Van Fenema, P. C., & Powell, P. (1999). Co-Opetition and Knowledge Transfer. *The Database for Advances in Information Systems, 30*, 14-25.
- Luo, Y. (2004). A coopetition perspective of MNC-host government relations. *Journal of International Management, 10*, 431-451.
- Luo, X., Slotegraaf, R.J. & Pan X. (2006). Cross-Functional Coopetition: The Simultaneous Role of Cooperation and Competition within Firms, *Journal of Marketing, 70*, 67-80.
- Madjar, N., & Ortiz-Walters, R. (2008). Customers as contributors and reliable evaluators of creativity in the service industry. *Journal of Organizational Behavior, 29*, 949-966.
- Michaelis, B., Stegmaier, R., & Sonntag, K. (2010). Shedding light on followers' innovation implementation behavior: The role of transformational leadership, commitment to change, and climate for initiative. *Journal of Managerial Psychology, 25*, 408-429.
- Morgeson, F. P., & Humphrey, S. E. (2006). The Work Design Questionnaire (WDQ): Developing and validating a comprehensive measure for assessing job design and the nature of work. *Journal of Applied Psychology, 91*, 1321-1339.
- Munkes, J., & Diehl, M. (2003). Matching or competition? Performance comparison processes in an idea generation task. *Group Processes and Intergroup Relations, 6*, 305-320.
- Nemeth, C., & Kwan, J. (1987). Minority influence, divergent thinking and the detection of correct solutions. *Journal of Applied Social Psychology, 9*, 788-799.
- Nijstad, B. A., & Paulus, P. B. (2003). Group creativity: Common themes and future directions. In P. B. Paulus & B. A. Nijstad (Eds.), *Group creativity: Innovation*

- through collaboration (pp. 326-339). New York, NY: Oxford University Press.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2013). A meta-analysis of the relationships of age and tenure with innovation-related behavior. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86, 585-616.
- Nijstad, B. A., Selman, F., & De Dreu, C. K. W. (2008). Innovation in top management teams: A motivated information processing approach. Unpublished manuscript, University of Amsterdam.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal*, 39, 607–634.
- Pierro, A., Mannetti, L., De Grada, E., Livi, S., & Kruglanski, A. W. (2003). Autocracy bias in informal groups under need for closure. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 405-417.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & 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.
- Raja, U., & Johns, G. (2010). The joint effects of personality and job scope on in-role performance, citizenship behaviors and creativity. *Human Relations*, 63, 981-1005.
- Rosing, K., Frese M., & Bausch, A. (2011). Explaining the heterogeneity of the leadership–innovation relationship. *Leadership Quarterly*, 22, 956-974.
- Sauers, D. A., & Bass, K. (1990). Sustaining the positive effects of goal setting : The positive influence of peer competition. *Akron Business and Economic Review*, 21, 30–40.
- Schneider, B. (1990). *Organizational climate and culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Scholten, L., Van Knippenberg, D., Nijstad, B. A., & De Dreu, C. K. W. (2007). Motivated information processing and group decision making: Effects of process accountability on information processing and decision quality. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 539–552
- Seibert, S. E., Kraimer, M. L., & Crant, J. M. (2001). What do proactive people do? A longitudinal model linking personality and career outcomes. *Personnel Psychology*, 54, 845-874.
- Shalley, C. E., & Zhou, J. (2008). Organizational creativity research: Historical overview. In C. E. Shalley & J. Zhou (Eds.), *Handbook of organizational creativity*, 3-32.
- Shalley, C. E., Zhou, J., & Oldham, G. R. (2004). The effects of personal and contextual characteristics on creativity: Where should we go from here? *Journal of Management*, 30, 933-958.

- 
- Shin, S. J., & Zhou, J. (2007). When is educational specialization heterogeneity related to creativity in research and development? Transformational leadership as a moderator. *Journal of Applied Psychology, 92*, 1709–1721.
- Singh, B. & Avital, M. (2007). *The impact of collaboration and competition on project performance*. Paper presented at International Conference on Information Systems (ICIS), Montreal, Canada.
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin, 86*, 420–428.
- Stewart, D. D., & Stasser, G. (1995). Expert role assignment and information sampling during collective recall and decision making. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 619-628.
- Sun, L. Y., Zhang, Z., Qi, J., & Chen, Z. X. (2012). Empowerment and creativity: A cross-level investigation. *The Leadership Quarterly, 23*, 55-65.
- Taggar, S. (2002). Individual Creativity and Group to Utilize Creative Resources: A Multilevel Model. *The Academy of Management Journal, 45*, 315-330.
- Tierney, P., and Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. *Academy of Management Journal, 45*, 1137-1148.
- Tjosvold, D. (1986). The Dynamics of Interdependence in Organizations. *Human Relations, 39*, 517-540.
- Thamhain, H. J. (2003). Managing innovative R&D teams. *R&d Management, 33*, 297-311.
- Toma, C., & Butera, F. (2009). Hidden profiles and concealed information: Strategic information sharing and use in group decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin, 35*, 793-806.
- Torrance, E. P. (2000). *Research review for the Torrance Tests of Creative Thinking figural and verbal forms A and B*. Scholastic Testing Service.
- Tsai, W. (2002). Social structure of coopetition within a multiunit organization: Coordination, competition, and intra-organizational knowledge sharing. *Organization Science, 13*, 179-190.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing, 68*, 1–17.
- Wang, A. C. & Cheng, B. S. (2009). When does benevolent leadership lead to creativity? The moderating role of creative role identity and job autonomy. *Journal of Organizational Behavior, 3*, 106-121.

- 
- Wang, D., & Hong, Y. (2010). How does supervisory support foster employee creativity? The mediating role of intrinsic motivation and mental involvement. *Nankai Business Review*, *13*, 109-114.
- West, M. A., & Sacramento, C. A. (2012). Creativity and innovation: The role of team and organizational climate. In *Handbook of organizational creativity* (pp. 359-385).
- Wong, R. Y., & Hong, Y. (2005). Dynamic influences of culture on cooperation in the prisoner's dilemma. *Psychological Science*, *16*, 429-434.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E., and Griffin, R. W. (1993). Toward a theory of organizational creativity. *Academy of Management Review*, *18*, 293-321.
- Yeatts, d. E. & Hyten, C. (1998). High-performing self-managed work teams, Thousand Oaks, CA : Sage.
- Zhang, G., & Lu, X. (2010). The influence of learning culture on individual innovative behavior-an analysis on the mediating effects of motivation. *R&D Management*, *22*, 16-23.
- Zhang, X., & Bartol, K. M. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: the influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, *53*, 107-128.
- Zhang, Z., Hempel, P. S., Han, Y., & Tjosvold, D. (2007). Transactive memory system links work team characteristics and performance. *Journal of Applied Psychology*, *92*, 1722-1730.
- Zhou, J., & George, J. M. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, *44*, 682-696.
- Zhou, J., & Hoever, I. J. (2014). Workplace creativity: A review and redirection. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *1*, 333-359.
- Zhu, Y. Q., Gardner, D. G., & Chen, H. G. (2016). Relationships between work team climate, individual motivation, and creativity. *Journal of Management*, *9*, 1-22.
- Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate : Testing the effect of group climate on micro-accidents in manufacturing jobs, *Journal of Applied Psychology*, *85*, 587-596.

附錄 1. 「研究 1」主管問卷



敬愛的主管：

感謝您願意協助本研究。本問卷係由主管填寫，採匿名方式進行，研究結果亦僅作為學術研究之用，不會有個人資料分析，請您依照「個人真實感受」放心填答。而為了掌握研究進度，煩請在一星期內將問卷填寫完畢，並將完成的問卷裝入信封彌封後，交回給當初發放問卷予您的同仁即可。感謝您！您寶貴的協助將會是本研究成功的關鍵！

研究單位：國立臺灣大學商學研究所

第 1 部分：這部分的問題是關於您的工作及個人背景資料。

1. 性別？	<input type="checkbox"/> ₁ 女性 <input type="checkbox"/> ₂ 男性
2. 年齡？	_____歲
3. 民間學歷？	<input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士
4. 階級	<input type="checkbox"/> 上校 <input type="checkbox"/> 中校 <input type="checkbox"/> 少校 <input type="checkbox"/> 其它
5. 目前在軍中服役年資？	_____年_____個月

第 2 部分 部屬 A：_____

這部分的問題是關於您選定這位「部屬 D」平時的工作表現。請依右方尺度，點選出您對於每項敘述的同意程度。	非 常 不 同	很 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	很 同 意	非 常 同 意
1. 會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2. 會找尋新的工作方法、技術或工具	1	2	3	4	5	6	7
3. 處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
4. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人支持	1	2	3	4	5	6	7
5. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人認同	1	2	3	4	5	6	7
6. 會促使單位內其他重要同仁對於創新想法有所熱情	1	2	3	4	5	6	7
7. 會將創意想法有效應用在業務推動上	1	2	3	4	5	6	7
8. 會有系統性地將創意想法導入在工作環境中	1	2	3	4	5	6	7
9. 會去評估創意想法的效益	1	2	3	4	5	6	7



3 部分 部屬 B：_____

這部分的問題是關於您選定這位「部屬 B」平時的工作表現。請依右方尺度，點選出您對於每項敘述的同意程度。

	非常不同意	很不同意	不同意	普通同意	同意	很同意	非常同意
1. 會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2. 會找尋新的工作方法、技術或工具	1	2	3	4	5	6	7
3. 處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
4. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人支持	1	2	3	4	5	6	7
5. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人認同	1	2	3	4	5	6	7
6. 會促使單位內其他重要同仁對於創新想法有所熱情	1	2	3	4	5	6	7
7. 會將創意想法有效應用在業務推動上	1	2	3	4	5	6	7
8. 會有系統性地將創意想法導入在工作環境中	1	2	3	4	5	6	7
9. 會去評估創意想法的效益	1	2	3	4	5	6	7

第 4 部分 部屬 C：_____

這部分的問題是關於您選定這位「部屬 C」平時的工作表現。請依右方尺度，點選出您對於每項敘述的同意程度。

	非常不同意	很不同意	不同意	普通同意	同意	很同意	非常同意
1. 會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2. 會找尋新的工作方法、技術或工具	1	2	3	4	5	6	7
3. 處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
4. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人支持	1	2	3	4	5	6	7
5. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人認同	1	2	3	4	5	6	7
6. 會促使單位內其他重要同仁對於創新想法有所熱情	1	2	3	4	5	6	7
7. 會將創意想法有效應用在業務推動上	1	2	3	4	5	6	7
8. 會有系統性地將創意想法導入在工作環境中	1	2	3	4	5	6	7
9. 會去評估創意想法的效益	1	2	3	4	5	6	7



第 5 部分 部屬 D：_____

這部分的問題是關於您選定這位「部屬 D」平時的工作表現。請依右方尺度，點選出您對於每項敘述的同意程度。	非常不同意	很不同意	不同意	普通	同意	很同意	非常同意
10. 會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
11. 會找尋新的工作方法、技術或工具	1	2	3	4	5	6	7
12. 處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
13. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人支持	1	2	3	4	5	6	7
14. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人認同	1	2	3	4	5	6	7
15. 會促使單位內其他重要同仁對於創新想法有所熱情	1	2	3	4	5	6	7
16. 會將創意想法有效應用在業務推動上	1	2	3	4	5	6	7
17. 會有系統性地將創意想法導入在工作環境中	1	2	3	4	5	6	7
18. 會去評估創意想法的效益	1	2	3	4	5	6	7

第 6 部分 部屬 E：_____

這部分的問題是關於您選定這位「部屬 E」平時的工作表現。請依右方尺度，點選出您對於每項敘述的同意程度。	非常不同意	很不同意	不同意	普通	同意	很同意	非常同意
1. 會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2. 會找尋新的工作方法、技術或工具	1	2	3	4	5	6	7
3. 處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
4. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人支持	1	2	3	4	5	6	7
5. 對於創意想法，這位部屬會尋求他人認同	1	2	3	4	5	6	7
6. 會促使單位內其他重要同仁對於創新想法有所熱情	1	2	3	4	5	6	7
7. 會將創意想法有效應用在業務推動上	1	2	3	4	5	6	7
8. 會有系統性地將創意想法導入在工作環境中	1	2	3	4	5	6	7
9. 會去評估創意想法的效益	1	2	3	4	5	6	7

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~

附錄 2. 「研究 1」部屬問卷



敬愛的主管：

感謝您願意協助本研究。本問卷係由部屬同仁填寫，採匿名方式進行，研究結果亦僅作為學術研究之用，不會有個人資料分析，請您依照「個人真實感受」放心填答。而為了掌握研究進度，煩請在一星期內將問卷填寫完畢，並將完成的問卷裝入回郵信封密封後寄回，或交回給當初發放問卷予您的同仁即可。感謝您！您寶貴的協助將會是本研究成功的關鍵！

研究單位：國立臺灣大學商學研究所

第 1 部分：同仁互動 1

請依下列敘述，填寫在一般情況下您認為同意的程度	非常不同意	不同意	普通同意	同意	非常同意
1. 我部門/單位內的同仁平時會透過團隊合作來達成目標	1	2	3	4	5
2. 我部門/單位的內同仁平時會互相扶持和協助	1	2	3	4	5
3. 我部門/單位內的同仁平時會共同協力找出問題的最佳解決方法	1	2	3	4	5
4. 我部門/單位內的同仁平時會彼此互相協調	1	2	3	4	5

第 2 部分：工作特性

這部分的問題是關於工作本身的特性。請在下方的表格內勾選您對每項敘述的同意程度。請僅以「工作本身」為考量，而非您對工作的反應。	非常不同意	不同意	普通同意	同意	非常同意
1. 我的工作讓我自己決定要運用什麼方法來完成	1	2	3	4	5
2. 我有許多機會可以獨立與自主的選擇執行工作的方式	1	2	3	4	5
3. 我的工作允許我自己決定如何去執行它	1	2	3	4	5



第 3 部分：與直屬主管的互動

<p>請您儘量客觀且確實地描述您的「直屬主管」從事以下事情的頻率，並在最適當的空格內圈選。我的直屬主管，他/她會…</p>	<p>從 偶 有 經 總 不 爾 時 常 是 如 如 如 如 如 此 此 此 此 此</p>
1. 反覆檢驗各種關鍵性的設想，看其是否妥當	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
2. 談論他/她最關心的價值觀與信念	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
3. 解決問題時，會尋求不同的看法與觀點	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
4. 樂觀的談論未來	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
5. 灌輸我們一種與他/她共事的光榮感	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
6. 熱衷於討論什麼工作需要完成	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
7. 明確指出對目標應有強烈意識的重要性	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
8. 花時間做傳授與指導	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
9. 注重團體利益大於個人利益	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
10. 把我當作是個別的個體，而不只是把我當作是團體中的一員	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
11. 行為表現令我尊敬	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
12. 考慮到決策所產生的道德與倫理的後果	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
13. 展現出權力感與自信感	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
14. 清楚地表達一個未來令人注目的願景	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
15. 考慮到我有不同於他人的需求、能力與抱負	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
16. 讓我以不同的角度來觀察問題	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
17. 幫助我發揮我的長處	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
18. 針對如何完成工作提供我新的建議	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
19. 強調有集體使命感的重要性	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅
20. 對達成目標表現出自信心	<input type="checkbox"/> ₁ <input type="checkbox"/> ₂ <input type="checkbox"/> ₃ <input type="checkbox"/> ₄ <input type="checkbox"/> ₅



第 4 部分：同仁互動 2

請依下列敘述，填寫在一般情況下您認為同意的程度。平時在工作單位中，我覺得...

非 不 普 同 非
常 同 通 意 常
不 同
同 意 通 意 意
意 意 通 意 意

1. 自己單位的同仁們會經常拿他們的工作表現來與我做比較	1	2	3	4	5
2. 我的主管會常拿我的工作表現與其他同事做比較	1	2	3	4	5
3. 當有同仁在工作上有傑出表現時，會讓其他成員感到有壓力	1	2	3	4	5
4. 部門/單位同仁彼此之間相互競爭是非常明顯的	1	2	3	4	5

第 5 部分：個人背景資料

1. 性別？	<input type="checkbox"/> ₁ 女性 <input type="checkbox"/> ₂ 男性
2. 年齡？	_____歲
3. 民間學歷？	<input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 碩士 <input type="checkbox"/> 博士
4. 階級	<input type="checkbox"/> 上校 <input type="checkbox"/> 中校 <input type="checkbox"/> 少校 <input type="checkbox"/> 少校 <input type="checkbox"/> 上尉 <input type="checkbox"/> 中尉 <input type="checkbox"/> 少尉 <input type="checkbox"/> 士官長 <input type="checkbox"/> 上士 <input type="checkbox"/> 中士 <input type="checkbox"/> 下士 <input type="checkbox"/> 士兵 <input type="checkbox"/> 其它
5. 目前在軍中服役年資？	_____年_____個月

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~

附錄 3. 「研究 2」測驗研究用同意書



心理出版社 股份有限公司
Psychological Publishing Co., Ltd.

7F., 288, Guangming St., Xindian Dist., New Taipei City 231, Taiwan
http://www.psy.com.tw E-mail: psychoco@ms15.hinet.net

231 新北市新店區光明街 288 號 7 樓
TEL: 886-2-29150566 FAX: 886-2-29152928

同 意 書

本公司（心理出版社股份有限公司）同意研究者嚴國晉有條件使用由陳長益所修訂之「陶倫斯創造力測驗成人適用精簡版(ATTA)」，以進行個人研究「團隊內競爭氛圍對成員創意表現之影響」，並要求遵守下列規範：

1、引用內容及限制：

- (1) 不得將題目及常模以任何形式置於論文中發表。
- (2) 可使用該測驗進行施測，並將結果運用在其研究中。
- (3) 可引用指導手冊部分內容於論文中。

2、引用期限及範圍：

- (1) 研究者可於研究計畫期間（2017/3~2017/8）於符合研究目的的情形下使用此量表，研究計畫結束後則不可再用。
- (2) 該測驗工具於使用期限到期後，保管單位為國立臺灣大學商學研究所莊瓊嘉老師研究室，保管人為莊瓊嘉，研究者不得擅自帶離該單位。

3、報告結果提供：研究報告完成後，須主動電子郵件寄乙份給本公司作為存查。

4、「測驗研究用同意書」需一併附於論文之後作為證明。

5、若遇上述未規範之情形，請嚴守著作權法及測驗倫理，以維護其信、效度及受試者權益。

立書人：心理出版社股份有限公司

代表人：洪有義

地 址：新北市新店區光明街 288 號 7 樓



西 元 二 〇 一 七 年 六 月 五 日

附錄 4. 「研究 2」前測問卷



敬愛的同學：

感謝您願意協助本研究。本問卷所收集到的資料都將確實地保密，且本問卷研究結果僅作為學術研究之用，不會有個人資料分析，請您依照「個人真實感受」放心填答。

研究單位：國立臺灣大學商學研究所

第 1 部分

	非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
請以你「在剛才團隊活動過程中」的感覺，回答你認為同意或不同意的程度							
1. 我沒有足夠的時間可以與隊員一起討論與作答	1	2	3	4	5	6	7
2. 在討論與作答時，我有感覺到時間壓力	1	2	3	4	5	6	7
3. 我對討論與作答這些活動的問題很有興趣	1	2	3	4	5	6	7
4. 我覺得這個團隊創意活動很有趣	1	2	3	4	5	6	7

第 2 部分

	非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
1. 如果最後獲選為優勝的團隊(前 20%)，團隊將可獲得超商禮券 1,500 元(每團隊 3 人)，我覺得這樣的獎勵是有吸引力的	1	2	3	4	5	6	7
2. 如果每一團隊中，獲選為最有創意的隊員時，個人可獨自獲得超商禮券 500 元(每團隊 3 人)，我覺得這樣的獎勵是有吸引力的	1	2	3	4	5	6	7

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~

附錄 5. 「研究 2」研究問卷 1



敬愛的同學：

感謝您願意協助參加此次團隊創意活動的研究。本問卷所收集到的資料都將確實地保密，且本問卷研究結果僅作為學術研究之用，不會有個人資料分析，請您依照「個人真實感受」放心填答。

填答注意事項：

我們強烈建議您一次填完所有問卷內容，這是依據網路問卷調查常規的設計。若您中途再回來繼續完成問卷，會有之前所填答的資料沒有被儲存的風險；縱使您的瀏覽器有將 cookie 打開，且您沒有選擇每次關掉瀏覽器後就刪除 cookie 的選項，還是會有風險。您寶貴的協助將是本研究成功的關鍵，感謝您！

研究單位：國立臺灣大學商學研究所

第 1 部分：您的個性

以下是一些描述個人特質的句子，請您依照自己實際的情況（而非您希望的情況）來評量，並依該句子的描述來點選符合您個人特質的程度。	非 常 不 正 正 確	非 正 確	普 通	正 確	非 常 正 確
1. 我能言善道	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
2. 我難以了解抽象的概念	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
3. 我想像力豐富	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
4. 我對抽象的議題不感興趣	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
5. 我常有很棒的點子	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
6. 我沒什麼想像力	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
7. 我很快就能理解事情	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
8. 我有時會用比較艱難的字	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
9. 我會花時間反省	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
10. 我有很多點子	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5



第 2 部分：個人背景資料

1. 請填入你所屬團隊的代號(例如我是 Team 12，請在_____欄位中輸入 12 即可)	Team_____
2. 請問你在團隊中的隊員代號 ID 是	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
3. 性別？	<input type="checkbox"/> ₁ 女性 <input type="checkbox"/> ₂ 男性
4. 年齡？	_____歲

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~

附錄 6. 「研究 2」指導說明書

隊長姓名：_____



隊長注意事項

人員就位(國際會議廳)-15 分鐘

1. 確認團隊成員姓名、ABC 代號；請各成員在姓名貼寫上名字後，統一貼在右胸口
2. 小組成員相互介紹
3. 成立團隊 Line 群組(範例：「Team 88 」)
4. 等研究人員指示後，將「研究問卷 1」傳給 3 位小組成員，要再次提醒組員代號
5. 填答研究問卷 1(請提醒將手機橫向，方便填答)

研究說明(臺灣大學)- 5 分鐘

1. 各梯次的說明內容會有些差異，請各位隊長注意聆聽，特別是獎勵的內容和方式，且絕不可以將該相關資訊告知其他梯次的成員知悉
2. 等研究人員指示後，將成員帶至各指定教室

團隊活動(各指定教室)- 25 分鐘

1. 隊長將隊員帶到指定的教室(_____樓_____教室)就位後，請務必依下列步驟帶領隊員進行活動 (請注意一定要在 25 分鐘之內完成，並回到階梯教室就位完畢)

Step 1: 先確認每位隊員是否清楚剛才團隊活動的獎勵，並確認隊員 A, B, C 代號為何

Step 2: 請先在該團隊的測驗手冊封面上，確認在「姓名欄位」有寫上該團隊的 Team ID；例如：該團隊代號是第 88 組，請在「姓名欄位」寫上 Team 88；並將 A, B, C 隊員名字寫在姓名欄位上方

Step 3: 接著開始進行團隊創意活動，指導語如下：(要提醒寫越多越好，並編號條列，註記是 A, B, C 誰的點子)

※「今天要進行的是創造力測驗，本測驗有三個活動，其中之一是需要運用語文反應能力，另外兩個則需要運用圖形反應能力，這些活動將測出你們想出新點子及解決問題的能力，這些問題需要運用你們的想像力及思考能力」。「在做這三個活動前，請跟著我一起默念題本中的指示，唸完後，每一個活動你們小組將有 5 分鐘的時間進行討論與作答」



活動一

- ※「打開題本，並將封面折到後面，讓整本測驗只看的到活動一的部分」(停頓一下，接著說：)
- 「我將朗讀活動一的答題指示，你們可以看著題本的指示跟我一起默念」(停頓一下，接著朗誦指導語：)
- 「想像你能在空中漫步或在空中翱翔，而不需借助任何工具(例如飛機或任何飛行器)，你可能會碰到什麼樣的問題？請列舉越多問題越好」(停頓一下，接著說：)
- 「這一題你們小組有5分鐘的時間作答，直到指示你們可以繼續做下一題時，才可以做下一題，準備好了嗎？好，開始作答！」
- (計時5分鐘，時間一到便說：)「停止作答」

活動二

- ※「接下來將進行活動二，請翻頁，並將前一頁折到後面，讓整本測驗只看的到活動二的部分」(停頓一下，接著說)
- 「我將朗讀活動二的答題指示，你們可以看著題本的指示跟我一起默念」(停頓一下，接著朗誦指導語：)
- 「下面有二幅未完成的圖形，請你直接在這些圖形上作畫，甚至畫出更多幅圖形，盡量使你們小組完成的圖具獨特性、故事性與趣味性，並為每幅圖畫加上標題」(停頓一下，接著說：)
- 「本活動若未使用所提供的兩張未完成圖畫作畫，則不予計分」(停頓一下，接著說：)
- 「這一題你們小組有5分鐘的時間作答，直到指示你們可以繼續做下一題時，才可以做下一題，準備好了嗎？好，開始作答！」
- (計時5分鐘，時間一到便說：)「停止作答」

活動三

- ※「接下來將進行活動三，請翻頁，並將前一頁折到後面，讓整本測驗只看的到活動三的部分」(停頓一下，接著說)
- 「我將朗讀活動三的答題指示，你們可以看著題本的指示跟我一起默念」(停頓一下，接著朗誦指導語：)
- 「如上題一樣，試試看你們這一組能運用下列的三角形畫出多少個物體或圖畫，，並為每幅圖畫加上標題」(停頓一下，接著說：)
- 「本活動若未使用所提供的三角形作畫，則不予計分」(停頓一下，接著說：)
- 「這一題你們小組有5分鐘的時間作答，直到指示你們可以繼續做下一題時，才可以做下一題，準備好了嗎？好，開始作答！」
- (計時5分鐘，時間一到便說：)「停止作答，測驗到此結束」

Step 4: 作答結束後，題本請由隊長負責保管，並迅速將隊員統一帶回至國際會議廳；並準備開始帶另一梯次的隊員

研究問卷 2 填寫-將「研究問卷 2」傳給 3 位小組成員-10 分鐘；請填隊長問卷

研究說明-臺灣大學(5 分鐘)

◇ **其他注意事項**

1. 參與研究過程中，禁止使用手機上網與聊天，以免延誤工作。
2. 測驗當天會將線上研究問卷網址傳至「研究團隊」line 群組，請等候臺灣大學指示後，再將網址轉傳至各團隊 line 群組。
3. 填答問卷時，隊員如果詢問題目是什麼意思，只要說明憑直覺填寫即可，不要幫受試者解讀題意
4. 請於每一活動已開始進行 4 分鐘時，務必要提醒團隊成員作答時間剩 1 分鐘。作答時間一到時，要立即停止作答，並接續下一活動。

附錄 7. 「研究 2」研究問卷 2



敬愛的同學：

感謝您願意協助參加此次團隊創意活動的研究。本問卷所收集到的資料都將確實地保密，且本問卷研究結果僅作為學術研究之用，不會有個人資料分析，請您依照「個人真實感受」放心填答。

填答注意事項：

我們強烈建議您一次填完所有問卷內容，這是依據網路問卷調查常規的設計。若您中途再回來繼續完成問卷，會有之前所填答的資料沒有被儲存的風險；縱使您的瀏覽器有將 cookie 打開，且您沒有選擇每次關掉瀏覽器後就刪除 cookie 的選項，還是會有風險。您寶貴的協助將是本研究成功的關鍵，感謝您！

研究單位：國立臺灣大學商學研究所

第 1 部分

1. 請填入你所屬團隊的代號(例如我是 Team 12，請在_____欄位中輸入 12 即可)	Team_____
2. 請問你在團隊中的隊員代號 ID 是	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C

第 2 部分

	非	很	不	普	同	很	非
	常	不	同	通	同	常	同
	意	意	意	通	意	意	意
1. 我沒有足夠的時間可以與隊員一起討論與作答	1	2	3	4	5	6	7
2. 在討論與作答時，我有感覺到時間壓力	1	2	3	4	5	6	7
3. 我對討論與作答這些活動的問題很有興趣	1	2	3	4	5	6	7
4. 我覺得這個團隊創意活動很有趣	1	2	3	4	5	6	7



第 3 部分

1. 我記得今天參加的團隊創意活動，如果我們團隊最後獲選為表現前 20% 的優勝團隊時，我們團隊可以獲得什麼獎勵？	<input type="checkbox"/> 並沒有提到團隊的獎勵是什麼 <input type="checkbox"/> 有提到會有團隊的獎勵 <input type="checkbox"/> 不好意思，忘記了
2. 如果我們團隊最後獲選為表現前 20% 的優勝團隊，我們團隊可以獲得什麼獎勵？	<input type="checkbox"/> 團隊共可得到超商禮券 300 元 <input type="checkbox"/> 團隊共可得到超商禮券 900 元 <input type="checkbox"/> 團隊共可得到超商禮券 1,500 元 <input type="checkbox"/> 記錯了，並沒有提到團隊獎勵是什麼

第 4 部分

	非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
在剛才團隊活動進行的過程中，我覺得我自己和其他「團隊成員」...							
1. 會透過團隊合作來達成活動目標	1	2	3	4	5	6	7
2. 會彼此互相扶持和協助對方	1	2	3	4	5	6	7
3. 會共同協力找出達成任務的最佳解決方法	1	2	3	4	5	6	7
4. 會彼此互相協調以求達成任務	1	2	3	4	5	6	7

第 5 部分

1. 我記得今天參加的團隊活動，如果最後是我被選為團隊裡表現最好的隊員，我個人可以獲得什麼獎勵？	<input type="checkbox"/> 並沒有提到個人的獎勵是什麼 <input type="checkbox"/> 有提到會有個人的獎勵 <input type="checkbox"/> 不好意思，忘記了
2. 如果最後是我被選為團隊裡表現最好的隊員，我個人可以獲得什麼獎勵？	<input type="checkbox"/> 個人將可以獲得超商禮券 100 元 <input type="checkbox"/> 個人將可以獲得超商禮券 300 元 <input type="checkbox"/> 個人將可以獲得超商禮券 500 元 <input type="checkbox"/> 記錯了，並沒有提到個人的獎勵是什麼

第 6 部分



	非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
在剛才團隊活動進行的過程中，我覺得我自己和其他「團隊成員」...							
1. 為了能獲得隊長的肯定，會試圖想要表現的比其他人好	1	2	3	4	5	6	7
2. 彼此之間會想要求個人有好的表現	1	2	3	4	5	6	7
3. 彼此之間會有明顯的競爭	1	2	3	4	5	6	7
4. 團隊內的氛圍會讓隊員試圖要表現得比其他人更好	1	2	3	4	5	6	7

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~

附錄 8. 「研究 2」隊長問卷



隊長姓名：_____ 團隊 Team ID：_____

隊員(A)：_____；隊員(B)：_____；隊員(C)：_____

1. 團隊成員(A)

在剛才團隊活動進行的過程中，我觀察到隊員(A)...		非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
1	會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2	能在團隊討論或創作過程中提出很有創意的想法	1	2	3	4	5	6	7
3	在創意的表現上可以做為其他隊員的榜樣	1	2	3	4	5	6	7
4	在處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
5	在參加今天團隊活動之前，我和隊員(A)就已經很熟識了	1	2	3	4	5	6	7

2. 團隊成員(B)

在剛才團隊活動進行的過程中，我觀察到隊員(B)...		非 常 不 同 意	很 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	很 同 意	非 常 同 意
1	會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2	能在團隊討論或創作過程中提出很有創意的想法	1	2	3	4	5	6	7
3	在創意的表現上可以做為其他隊員的榜樣	1	2	3	4	5	6	7
4	在處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
5	在參加今天團隊活動之前，我和隊員(B)就已經很熟識了	1	2	3	4	5	6	7



3. 團隊成員(C)

在剛才團隊活動進行的過程中，我觀察到隊員(C)...		非常不同意	很不同意	不同意	普通	同意	很同意	非常同意
1	會找尋新的概念或方法來解決問題	1	2	3	4	5	6	7
2	能在團隊討論或創作過程中提出很有創意的想法	1	2	3	4	5	6	7
3	在創意的表現上可以做為其他隊員的榜樣	1	2	3	4	5	6	7
4	在處理問題時能嘗試新的想法或方式	1	2	3	4	5	6	7
5	在參加今天團隊活動之前，我和隊員(C)就已經很熟識了	1	2	3	4	5	6	7

4. 團隊表現

在剛才活動過程中，我觀察這個團隊內的成員們...		非常不同意	很不同意	不同意	普通	同意	很同意	非常同意
1	為了能獲得隊長的肯定，會試圖想要表現的比其他人好	1	2	3	4	5	6	7
2	彼此之間會想要求個人有好的表現	1	2	3	4	5	6	7
3	團隊內隊員彼此之間的競爭是非常明顯的	1	2	3	4	5	6	7
4	團隊內的氛圍會讓隊員試圖要表現得比其他人更好	1	2	3	4	5	6	7
5	會透過團隊合作來達成活動目標	1	2	3	4	5	6	7
6	會彼此互相扶持和協助對方	1	2	3	4	5	6	7
7	會共同協力找出達成任務的最佳解決方法	1	2	3	4	5	6	7
8	會彼此互相協調以求達成任務	1	2	3	4	5	6	7

~請確認此問卷所有題目都已填答，謝謝您~