

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系
教育心理學報，民 99，41 卷，3 期，497-520 頁

調整焦點、目標時間距離對 創造力表現的影響*

邱發忠

姚妃宴

國防大學
心理研究所

過去研究大多認為創造力是穩定恆久的人格特質，但其實短暫情境的促發線索也會影響個體創造力的表現。因此，本研究以三個實驗分別探究「調整焦點動機」與「目標時間距離」促發對創造力表現的影響。實驗一、二受試者分別被要求進行攻擊、防禦作戰思考，俾分別誘發促進焦點與預防焦點動機，結果發現經此促進焦點動機促發後提升了受試者在中文遠距聯想量表、頓悟性問題測驗上的表現（相對於控制組）；但預防焦點動機促發（相對於控制組）卻未降低創造力的表現。實驗三探究「調整焦點」與「目標時間距離」兩變項對創造力表現的交互作用效果。調整焦點動機的操弄方式如同實驗一、二（促進焦點以攻擊思考、預防焦點以防禦思考）；而目標時間距離則要求受試者思考近目標時間距離（明天攻擊或防禦）與遠目標時間距離（一年後攻擊或防禦）的攻擊或防禦作戰，之後，進行中文遠距聯想量表的施測。結果發現，在促進焦點動機思考促發狀況下，近目標時間距離思考組在中文遠距聯想量表表現上高於遠目標時間距離思考及中性組。在預防焦點動機思考促發下，遠目標時間距離思考組的表現高於近目標時間距離思考組、中性組。在近目標時間距離思考狀況下，促進焦點動機思考表現高於預防焦點動機思考促發組，但是，在遠目標時間距離狀況下，促進與預防焦點兩組則未呈現顯著差異。本研究顯示了促進焦點動機穩定的助益創造力表現，而且，目標時間距離變項扮演了調節調整焦點動機與創造力表現間的關係。

關鍵詞：目標時間距離、促進焦點、預防焦點、創造力

許多研究者認為創造力 (creativity) 是人格特質 (traits)，就是說，有些人比其他人更有創造力，因此，將創造力視為一種穩定不變的能力 (ability) (Eysenck, 1993; Oldham & Cummings, 1996)。但是，一些短暫情境因素也會影響個體創造力表現，如：改變時間觀點 (temporal perspective) 的思考 (邱發忠、陳學志、徐芝君、吳相儀、卓淑玲，2008； Förster, Friedman, & Liberman, 2004)、情緒狀態的暫時改變 (邱發忠等人，2008； De Dreu, Baas, & Nijstad, 2008; Hirt, Devers, & McCrea, 2008; Isen, 1999)、調整焦點 (regulatory focus) (Friedman & Förster, 2000; Friedman & Förster, 2001;

* 本篇論文通訊作者：邱發忠，通訊方式：fa-chung@yahoo.com.tw

Seibt & Förster, 2004)、偏差線索 (deviancy cues) (Förster, Friedman, BButterbach, & Sassenberg, 2005) 及獎懲誘發 (邱發忠、陳學志、徐芝君, 2007) 等情境促發因素皆會影響創造思考的表現。

過去研究發現調整焦點 (regulatory focus) 動機會影響個體創造力的表現, 實徵研究支持此假設 (Freidman & Förster, 2000, 2001)。而且, 因為創造力是產生革命性改變的一個有用、有效的方法 (Martinsen, 2003)。因此, 調整焦點影響創造力的議題是相當重要的。那有什麼因素會影響調整焦點的強度呢? 本研究著眼於「目標時間距離」可能會影響到調整焦點裡的促進焦點 (promotion focus) 與預防焦點 (prevention focus) 動機強度, 即擬達成目標時間距離的遠近可能對調整焦點產生盈虧效果, 因而對創造力表現產生影響。

準此, 本研究目的為探究調整焦點動機影響創造力表現的情形, 除了複驗調整焦點動機與創造力關係在華人文化脈絡下之效果外, 也探究目標時間距離在調整焦點與創造力關係間所扮演調節效果的角色。以下即對調整焦點動機的涵意, 及對調整焦點動機與目標時間距離對創造力的影響做個討論, 並提出研究假設俾以考驗之。

一、調整焦點動機

Higgins (1997) 超越享樂原則 (beyond pleasure principle), 提出了調整焦點理論 (regulatory-focus theory)。這個理論區分了兩種不同的自我調整系統 (self-regulatory systems), 一為促進焦點, 另一為預防焦點動機系統。促進焦點表示個體想要達成渴望 (aspirations) 與成就目標的動機, 如: 要得到博士學位; 而預防焦點則意謂個體欲達成責任和安全目標的動機, 如: 避免成績不及格。

有相當多的實徵證據顯示出, 個體在促進焦點動機狀態時, 傾向使用渴望追尋目標的趨近策略 (approach strategies), 然而, 個體於預防焦點動機狀態時則傾向使用警戒迴避策略 (avoidance strategies) (Förster, Higgins, & Idson, 1998; Higgins, Roney, Crowe, & Hymes, 1994)。例如: Higgins 等人的實驗中, 操弄兩種狀況, 一為要求大學生報告他們的希望和目標如何隨時間而改變 (促進焦點), 另一為要求受試者報告他們的責任和義務如何隨著時間而改變 (預防焦點), 俾以誘發促進或預防焦點狀態。之後, 要求受試者閱讀一些其他大學生的日常生活事件, 如: 「因為我想要去上相當棒, 但 08:30 開始的心理學課程, 所以我今天要早點起床」(趨近渴望的目標), 或「我為了上社區中心開設的攝影課, 因此, 我應避免在同個時間內選修西班牙語課程」(避免不符合目標)。最後, 要求受試者自由回憶上述生活事件, 結果發現, 被誘發促進焦點動機狀態的受試者, 會記憶起較多符合渴望目標狀態的生活描述事件, 而被誘發預防焦點動機狀態的受試者則在迴避不符合目標狀態事件上回憶表現較佳。

調整焦點動機也可區分為穩定的個體傾向或情境變項, 長期的傾向源自於個體的發展和成就歷史, 深受過去經驗影響 (Higgins, 1997)。而在情境變項部分, 則使用情境操弄方式來誘發個體的動機狀態, 例如: 上述 Higgins 等人的研究即是此例。調整焦點動機的趨近或迴避策略與相當多的議題有顯著的相關, 如: 調整焦點動機對品牌評價影響的研究 (Yeo & Park, 2006); 吸煙者在調整焦點動機上的特質差異 (Haaga, Friedman-Wheeler, McIntosh, & Ahrens, 2008); 與類別學習的關係 (Grimm, Markman, Todd Maddox, & Baldwin, 2008); 與消費者行為的關係 (Werth & Foerster, 2007) 及與決策行為的關係 (Higgins, 2002) 等研究。以上調整焦點動機變項與重要依變項呈現穩定關係, 因此, 調整焦點動機是相當重要的現象, 而底下將討論「目標時間距離」可能影響「調整焦點動機」強度的議題。

二、目標時間距離對調整焦點動機的盈虧效果

研究指出當目標距離縮小時，達成目標的動機強度將會增加（Miller, 1944, 1959）。在經典的實驗裡，Brown（1948）訓練一組處在飢餓狀態的老鼠跑通道來獲得食物。每隻老鼠連結一個紀錄拉力的裝置，以致老鼠在通道的某一點被制止時可以測量前拉的力量強度。Brown 發現老鼠在較接近食物目標被制止時，其前拉力量較距離食物目標較遠時為強，即當目標愈近時，則個體動機會較強。後續數個實驗也發現這個現象（Miller & Murray, 1952; Murray & Berkun, 1955）。

假若將以上行為主義的經典實驗與調整焦點理論連結起來，我們可以獲得一個影響促進或預防焦點動機的調節變項，即「目標時間距離」是否可能對預防或促進焦點動機產生盈虧效果？關於此，筆者將以軍事情境中的攻擊與防禦戰鬥行動來加以說明。調整焦點是一種個體產生趨近或迴避策略的動機狀態，而「攻擊」戰鬥型態為要獲得某一軍事目標（陸軍總部，1999），具主動性、積極性，是「得到」（gain）或「趨近」（approach）目標的動機狀態，故攻擊的思考可能會誘發促進焦點動機。相反的，「防禦」的作戰型態則是為了確保防禦地區（陸軍總部，1999），是被動的、謹慎的、不冒進的作戰構念，故會引發避免「失去」（loss）或「迴避」（avoidance）的思考模式，而引發預防焦點動機狀態。據 Brown 的實驗，愈接近目標時，趨近目標的動機將會增強，以此與「目標時間距離」變項放在一起思考，則攻擊或防禦發起的時間距離將可能影響促進或預防焦點動機的強度。

就是說，若誘發攻擊思考（促進焦點動機），並加上近距時間目標（如：明天要進行攻擊），因為時限的接近，導致趨近目標的動機增強；然而，若攻擊思考加上遠距時間目標（明年某一天要進行攻擊），則因為要獲得目標的時間點變遠了，則趨近目標的促進焦點動機將變弱（Brown, 1948; Miller & Murray, 1952; Murray & Berkun, 1955; Smith, 1969）。

相同的，若誘發防禦思考（預防焦點動機），並加上近時間距離目標，將增大預防焦點動機，警戒的心理狀態將擴大，個體避免失去某陣地的動機將會提升。相反的，若誘發防禦思考加上遠時間距離目標，則預防焦點動機的強度將可能和緩，個體警戒狀態與迴避失去陣地的動機也將降低。

綜上所述，當調整焦點動機與達成目標時間距離合併一起作用時，其間的關係：若個體被情境誘發促進焦點動機狀態，而目標需在遠距時間點才可能達成時，將減少促進焦點動機強度，而目標在近時間點可能達成時，則可加強促進焦點動機強度。然而，若個體被情境誘發出預防焦點動機狀態，而避免不符合目標可能於遠時間距離才能達成時，其預防焦點動機將可能降低，相反的，當避免不符合目標可能於近時間距離達成時，則預防焦點動機將會增強。因此，目標達成的時間距離可能影響調整焦點動機的盈虧。

本文之目的在探究調整焦點動機狀態與創造力表現間的關係，及調整焦點如何由目標時間距離的調節而產生盈虧效果，進而影響個體創造力的表現，底下將針對此議題加以討論。

三、調整焦點動機對創造力表現的影響

什麼是創造力？創造力是多成份（multifaceted）的概念（Simonton, 2003）。創造力係指產生新奇或有用的點子、頓悟（insight）、遠距聯想（remote association）的思考或創意的問題解決（James, Brodersen, & Jacob, 2004; Paulus & Nijstad, 2003; Sternberg & Lubart, 1999）。儘管對創意定義有共

識，但是各種創造力的操作型定義（operationalizations）在不同創造力研究中分別被採用（Hocevar & Bachelor, 1989; Simonton, 2003; Treffinger, 1987）。本研究為考量創造力測量的客觀與方便性，將使用中文遠距聯想測驗（任純慧、陳學志、練姦初、卓淑玲，2004）與頓悟性問題測驗（邱發忠、姚妃宴，2008）來測量創造力，因此，本文指涉的創造力建構意謂頓悟與遠距聯想的能力。

以 Higgins (1997) 假設的調整焦點理論架構，可以說明動機如何影響創造力的表現。Crowe 與 Higgins (1997) 認為促進焦點動機屬於較冒險的處理風格，個體會傾向去追求另類的新奇點子，然而，預防焦點動機則屬於較不喜歡冒險及警戒的處理風格，偏好重覆的事物，而且傾向避免從事新奇的事物。根據 Higgins 的觀點，促進焦點動機引發的處理風格可能會提升創造思考，而由預防焦點動機引發的處理風格會減損創造思考，而且是獨立於情緒經驗效果。

調整焦點動機引發創造力表現改變的現象可由認知調整（cognitive tuning）的風格予以解釋，即當激發促進焦點動機時，可能傳達了環境是溫和安全的，導致較為冒險，較為探究性的處理風格，而提升創造力。而誘發預防焦點動機，則個體會聚焦於安全，且此動機狀態傳達了環境是具威脅性的，結果造成不喜冒險，警戒的處理風格，而減損創造力。目前已累積了一些促進或預防焦點動機對創造力表現影響的實驗，結果均發現誘發促進焦點動機的確可以提升創造力，而誘發預防焦點動機卻會斷傷創造力（Friedman & Förster, 2000; Friedman & Förster, 2001; Seibt & Förster, 2004）。

另一方面，從注意廣度來看，負向動機狀態會縮小知覺注意廣度（如：預防焦點動機），造成視覺聚焦於部分（local），而非整體（Cacioppo, Berntson, & Crites, 1996; Förster & Higgins, 2005）。而 Derryberry 與 Tucker (1994) 也認為動機狀態不只影響知覺注意廣度，也會影響概念注意廣度（scope of conceptual attention）。一個較窄的概念注意廣度將會限制心智表徵的激發，然而，較廣概念注意廣度將造成激發範圍的擴展，而提升創造力（Friedman, Fishbach, Förster, & Werth, 2003）。因此，正向動機（如：促進焦點動機）將可提升創造力，而負向動機（如：預防焦點動機）將會抑制創造力。

在實徵研究上，Friedman 與 Förster (2000) 操弄手臂彎曲動作（促進焦點動機）及手臂伸展（預防焦點動機）對創造力表現的影響。結果發現，手臂彎曲動作可以提升頓悟性問題的解決與認知的彈性，及產生另類點子的能力。此種現象主要是由於手臂彎曲誘發個體促進焦點動機狀態，而手臂伸展則誘發了預防焦點動機狀態，因而引發了不同之處理風格。

Friedman 與 Förster (2001) 以作業來誘發促進與預防焦點動機，其狀況為卡通鼠落入陷阱的迷津中，而且要求受試者為卡通鼠找到出路。在促進焦點動機線索的狀況中，有一片乳酪在迷津外，為卡通鼠找到出路，其將可獲得乳酪，完成這個版本的迷津將可激發尋求營養的語義概念，及此程序表徵登錄了求取營養目標的行動。而在預防焦點動機線索的狀況下，代替乳酪的是有一隻貓頭鷹盤旋於迷津上空，假設準備飛下來抓取這隻卡通鼠，除非卡通鼠能逃離迷津或者於入口後退，完成了此版本的迷津將會激發有關安全的語義概念，而且此程序登錄了朝向安全目標狀態的行動。雖然以上的促發作業對之後從事創造作業而言，在意識上會覺得無相關，但經過促進或預防焦點線索促發的受試者，在後續的頓悟性問題及創造產生作業的表現上，促進焦點動機線索促發組的受試者表現顯著優於預防焦點動機線索促發組。

根據上述可知，促進焦點動機可以提升創造力，而預防焦點動機將會降低創造力。此外，根據前述文獻探討可知達成目標的時間距離遠近有可能調節調整焦點的效果。在促進焦點動機狀態下，若目標達成的時間距離較遠，則促進焦點動機的強度將降低，但若目標可達成時間距離較近，則促進焦點動機的強度將會提升；然而，在預防焦點動機狀態下，若避免不符合目標的時間距離較遠，則預防焦點動機的強度將降低，但若目標時間距離較近，則預防焦點動機的強度將會提升。

為了檢驗目標時間距離調節調整焦點與創造力表現間的效果，本研究將探究經「明天進行攻擊的思考」（促進焦點動機+近時距）；「明年進行攻擊的思考」（促進焦點動機+遠時距）；「明年進行防禦思考」（預防焦點動機+遠時距）；「明天進行防禦思考」（預防焦點動機+近時距）等不同調整焦點的情境誘發後，觀察其對創造力表現的影響。根據 Schooler (2002)、Schooler、Fiore 及 Brandimonte (1997) 的看法，個體在時間上的前後順序處理一些作業將引起處理的轉移 (processing shift)，即時間上較前的認知處理涉入的某個認知處理激發，將維持激發的狀態，俾轉移至後續的作業。在遷移適切性 (transfer-appropriate) 的處理轉換狀況下，激發的處理餘量將有助於後續的處理，然而，遷移的不適切性 (transfer-inappropriate) 的轉換處理則謂前面的程序將妨礙後續的處理。因此，個體在前面因從事某作業而造成的調整動機焦點的改變，將影響後續創造力的表現。

綜合上述，因為促進焦點動機可以提升創造力，而預防焦點動機將抑制創造力，而且時間向度將會改變調整焦點動機的強度，由此，時間向度將會調節調整焦點與創造力間的關係。當以近距的目標時間距離來誘發促進焦點動機時，則促進焦點動機提升，而促進焦點動機效果產生的認知處理適切遷移至創造力的正向影響將會提升，此時個體的創造力表現將較佳，而若為遠距目標時間距離誘發促進焦點動機，則對後續創造力表現正向遷移的助益效果將減弱。另一方面，以近距目標時間距離來誘發預防焦點動機，則預防焦點動機將提升，而預防焦點動機效果產生的認知處理不適切遷移至創造力的負向影響將會提升，而若為遠距目標時間距離誘發預防焦點動機，則預防焦點對後續創造力表現不適切遷移的負向影響將和緩。因此，本研究的一個重要假設：「目標時間距離將會調節調整焦點動機與創造力間的關係」。而此較為詳細且關鍵的假設為：在促進焦點動機狀況下，近距目標時間距離組在創造力表現將優於遠距目標時間距離組；而在預防焦點動機狀況下，遠距目標時間距離組在創造力上的表現將優於近距目標時間距離組。

為了確定調整焦點動機影響創造力的效果可以在華人文化脈絡裡複驗，因此，本研究實驗一、二即操弄促進與預防焦點動機狀態對創造力表現的影響（實驗一、二分別使用中文遠距聯想量表與頓悟性問題測驗來測量創造力），而擬檢驗的假設：「促進焦點動機思考促發將提升創造力；而預防焦點動機思考模式則會降低創造力」。當確立調整焦點（以攻擊與防禦思考來誘發）與創造力表現關係後，才進一步探究「目標時間距離」調節「調整焦點」與「創造力」關係的假設。

實驗一：調整焦點動機對遠距聯想表現的影響

實驗一目的為觀察個體經由促進與預防焦點動機促發後，影響後續創造力作業表現的情形。據前面文獻探討可知，促進焦點動機促發可以提升創造力，而預防焦點動機會降低創造力表現。因此，當受試者在促進焦點動機促發的狀況下，其創造力表現應大於預防焦點思考促發及中性組；而預防焦點動機思考促發組的受試者，其在創造力的表現應低於促進焦點思考促發與中性組。

實驗一在測量創造力上，將以「中文遠距聯想量表」（任純慧等人，2004）當作創造力的測量工具。此外，因為過去研究發現，個體的「情緒」、「動機」、「努力」、「渴望程度」等變項均會影響個體在創造作業上的表現（Förster et al., 2005），因此，在實驗一裡，將情緒狀態、謹慎、努力及渴望程度作為控制變項，檢核這些變項是否混淆實驗結果，以確保實驗的內在效度。實驗一假定促進焦點動機促發將會提升創造力，而預防焦點動機的思考則會降低創造力，將其轉換為具體可供統計檢驗的假設，則實驗一假設：

1-1 「促進焦點動機」促發組在中文遠距聯想量表的得分顯著高於「預防焦點動機」促發與「中性」組。

1-2「預防焦點動機」促進組在中文遠距聯想量表的得分顯著低於「促進焦點動機」與「中性」組。

一、方法

(一) 實驗設計

本實驗採單因子受試者間設計。自變項為調整焦點動機，區分為「促進焦點動機」、「預防焦點動機」及「中性」組三個狀況；依變項為受試者在中文遠距聯想量表上的得分。

(二) 受試者

受試者為軍校學員 63 人，受試者經邀請來參與本實驗，並隨機分派到促進、預防焦點動機及中性思考組。

(三) 材料

中文遠距聯想量表

本研究使用中文遠距聯想量表測量創造力（任純慧等人，2004），本量表主要在測量創造力內涵中的遠距聯想能力（Mednick, 1962）。這個量表由 30 個題目組成，每個題目中，會提供受試者三個中文字：「如：療、防、統」，要求受試者想出一個字，可以與題目的三個中文字，形成合法的雙字詞，如這題的答案為「治」，就形成了「治療、防治、統治」之合法雙字詞。答對 1 題得 1 分，愈高分代表受試者愈能進行遠距聯想。本量表施測時間為 10 分鐘。量表的信效度方面，再測信度為.52，折半信度為.69，Cronbach α 係數為.81。在效度上，國中生與高中生之分數比較，結果發現沒有差異，而與智力測驗的語文成績相關為.23，相關不高，此兩結果顯示新編中文遠距聯想量表不會受到語文能力的影響，具有良好的區辨效度。整體而言，中文遠距聯想量表的效度尚可。

(四) 實驗程序

本實驗以團體施測方式實施，在進行中文遠距聯想量表測驗之前，受試者隨機分派接受「促進焦點動機」、「預防焦點動機」及中性組。當受試者進入教室後，首先進行 5 分鐘的「想像作業」，各組想像作業指導語分別為：

1. 促進焦點動機組：「請你想像自己正在參與一場城市巷戰，現在你受命攻擊 A 據點，請問你會如何做？」
2. 預防焦點動機組：「請你想像自己正在參與一場城市巷戰，現在你受命防禦鎮守 A 據點，請問你會如何做？」；
3. 中性組：「請寫下你今日生活點滴及心得？」

受試者根據促進、預防焦點動機情境及中性組寫出具體的作法或反應，作業時間為 5 分鐘。在結束想像作業後，接著檢測受試者經實驗各狀況操弄後之情緒狀態、謹慎、努力及渴望程度，以供研究者分析以上變項是否成為影響創造力表現之混淆變項。本檢核問卷共四題，題目分別為「我現在的情緒狀態」、「我現在從事此實驗作業的謹慎程度」、「我現在從事此實驗作業的努力程度」、「我渴望從事此實驗作業的程度」；在作答形式方面給予受試者九點量表來回答題目，即以 1-9 分來代表程度高低。如以「我現在的情緒狀態」為例，1 代表「不快樂」，9 代表「很快樂」，而 5 為「中性狀況」，其它數值類推之。要求受試者在此問卷上填答。

接下來進行中文遠距聯想量表的施測，其施測時間為 10 分鐘。指導語為「本量表主要目的在測量各位的中文遠距聯想能力。在底下你會看到 30 個中文字詞聯想題目，每個題目均由三個中文「線索字」所組成（例如：『療』、『防』、『統』），你的工作就是試著找出一個中文『答案字』，使

得該『答案字』可以與前面三個『線索字』各自組合成為一個合法的中文雙字詞。例如：『治』字，可以三個線索字形成『治療』、『防治』以及『統治』三個合法的中文雙字詞，故『治』字便是該題的目標字。

示例：療、防、統：治

請注意：

答案字不一定得是組合雙字詞的第一個字（如：防治、統治），也可能是接在線索字後而形成合法雙字詞（如：治療）。

每一題都一定有正確的答案字，該答案字與前面的線索字所形成的詞彙是日常生活中經常使用或聽到的詞彙，所以請不要使用下列的答案字：

答案字（例如：遮）與線索字（例如：天）所組成的詞彙是在當作成語（例如『一手遮天』）時才會使用的，平常不會使用『遮天』這個詞彙。

答案字（例如：美、香、通）與線索字（例如：鳳、秋、面）所組成的詞彙（例如：美鳳、秋香、面）只有在人名、地名或某專門領域才使用的，平常不會使用這個詞彙。

答案字不可為數量詞（如：一、二、三、四、數等）。

以下的這些題目中，有的很簡單，但有的較複雜，請不要在單一題目上花太多的時間，而忽略了後面的題目。測驗時間為十分鐘。如果你有問題，請隨時舉手詢問主試者。如果沒有，請等主試者宣布測驗開始後，翻頁開始作答。」作答完畢後將測驗收回，並向受試者說明測驗的目的及有關研究的議題。

二、結果與討論

為了確保想像作業操弄的有效性，先對受試者在經過攻擊（促進焦點）、防禦（預防焦點）的作戰促發思考後的反應進行操弄檢核。結果發現接受促進焦點動機促發組的受試者在想像作業的陳述詞經筆者整理為：攻擊、擊潰、包圍、突穿、佔領、殲滅、偵察、牽制、火力攻打、心戰喊話等 10 個，符合陸軍作戰要綱（陸軍總部，1999，pp.5-41）對「攻擊」作戰型態的定義；另接受預防焦點動機促發組的受試者在想像作業的陳述詞經筆者整理有：防禦、撤退、支援、消耗、鎮守、構工、編組陣地、搶救傷患、隱蔽掩蔽、精神動員等 10 個，符合陸軍作戰要綱對「防禦」作戰型態的定義（陸軍總部，1999，pp.5-70）。因為攻擊行動為獲取某個作戰目標，其涵意與行動結果為得到或無法得到，即為促進焦點的構念（Higgins, 1997）。而防禦行動目標為避免失去陣地，此涵意與 Higgins（1997）之預防焦點動機的避免失去或無法避免失去目標的構念相同，因此，想像作業操弄結果支持了受試者確實被攻擊、防禦的作戰型態所誘發促進與預防焦點動機，確保本實驗操弄的有效性。

檢驗了受試者經過想像作業的反應後，我們必須檢驗個體經三組狀況誘發處理後，當時的情緒、謹慎、努力及渴望程度是否有差異，而成為混淆變項影響創造力表現。經變異數分析結果發現，上述四個指標均沒有達到顯著差異，統計檢驗值分別為 $F(2, 60) = .95, p = .391$ ； $F(2, 60) = .52, p = .599$ ； $F(2, 60) = 1.16, p = .321$ ； $F(2, 60) = 1.45, p = .244$ （平均數、標準差、考驗值見表 1）。因此，我們可以說經由「促進焦點動機」、「預防焦點動機」及「中性」組狀況促發後，個體在情緒狀態、謹慎、努力及渴望程度等四個變項，在三組間並沒有顯著差異；因此，排除以上變項對本實驗結果的混淆影響。

表 1 實驗一各控制變項之平均數、標準差、考驗值

| | 促進組 (<i>N</i> = 21) | | 預防組 (<i>N</i> = 21) | | 中性組 (<i>N</i> = 21) | | 考驗值 <i>F</i> |
|------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|
| | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | <i>M</i> | <i>SD</i> | |
| 情緒狀態 | 5.00 | 1.82 | 5.76 | 1.92 | 5.10 | 2.10 | .95 |
| 謹慎程度 | 6.52 | 1.57 | 6.81 | 1.47 | 7.05 | 1.94 | .52 |
| 努力程度 | 6.62 | 2.12 | 7.19 | 1.54 | 6.52 | 1.86 | 1.16 |
| 渴望程度 | 5.29 | 2.22 | 6.48 | 1.99 | 5.95 | 2.58 | 1.45 |

Total *N* = 63

而在經過「促進焦點動機」、「預防焦點動機」及「中性」組實驗操弄後，觀察受試者在中文遠距聯想量表上的表現，經由單因子變異數統計分析發現，三組間在中文遠距聯想量表上的表現達顯著差異， $F(2, 60) = 3.54, p = .04$ ，平均數與標準差（如表 2）：「促進焦點動機」組（ $M = 17.86, SD = 2.31$ ）、「預防焦點動機」組（ $M = 15.33, SD = 4.59$ ）及中性組（ $M = 15.14, SD = 3.81$ ），效果量 η^2 為 .105，而根據 Cohen（1988）對效果量 η^2 的評估標準為： $.059 > \eta^2 > .01$ 小效果、 $.138 > \eta^2 > .059$ 中效果、 $\eta^2 > .138$ 大效果。故由以上標準評估，調整焦點動機變項的操弄具中效果。

再經事後比較分析發現，促進焦點動機思考促發組大於預防焦點動機思考與中性組；但是，預防焦點動機思考促發組與「中性」組之間沒有顯著差異。此結果顯示經促進焦點動機思考促發後，受試者的創造力可以提升；但是，經由預防焦點動機思考後卻不會降低創造力的表現。實驗一的假設 1-1 獲得支持，而假設 1-2 獲得部分支持。

表 2 實驗一促發各組在中文遠距聯想量表之平均數、標準差及考驗值

| 組別 | <i>N</i> | <i>M</i> | <i>F</i> | η^2 | 事後比較 |
|------|----------|--------------|----------|----------|--------------------|
| 促進焦點 | 21 | 17.86 (2.31) | 3.54* | .105 | 促進 > 預防 促進 > 中性 |
| 預防焦點 | 21 | 15.33 (4.59) | | | |
| 中性組 | 21 | 15.14 (3.81) | | | |

* $p < .05$ ；括弧內為標準差；Total *N* = 63

由實驗一的結果可以發現，當受試者被誘發促進焦點動機時將可提升創造力表現，即受試者經由促進焦點動機的促發，此動機狀態將會提升創造力的表現。然而，當誘發受試者預防焦點動機時，卻未減損受試者在後續創造力作業的表現。為了更確認促進與預防焦點動機（以攻擊、防禦的方式操弄）的誘發對創造力表現的影響，及在華人文化脈絡下，調整焦點動機對創造力影響的穩定性。此外，也考量從不同創造力作業（依變項）來檢視調整焦點動機對創造力表現的影響，從不同創造力測量工具的聚合策略來檢驗調整焦點動機對創造力表現影響的穩定性。因此，實驗二除了變項操弄方式如同實驗一外，將測驗創造力的工具改為「頓悟性問題測驗」。

實驗二：調整焦點動機對頓悟性問題表現的影響

一、方法

(一) 實驗設計

本實驗採單因子受試者間設計。自變項為調整焦點動機，區分為「促進焦點」、「預防焦點」促發組及「中性組」三個水準；依變項為受試者在頓悟性問題測驗上的得分。

(二) 受試者

受試者為軍校學生 63 人，受試者經邀請來參與本實驗，並隨機分派到促進焦點、預防焦點動機及中性思考組。

(三) 材料

頓悟性問題測驗

本實驗評量創造力工具為頓悟性問題測驗(邱發忠、姚妃宴, 2008)，頓悟為解決某個問題時，個體突然感覺到知道解答，但卻無法解釋解答如何而來的一種歷程，即為創造力中“aha”經驗(Metcalf, 1986)。頓悟性問題測驗由七個頓悟性問題組成，本量表庫李信度係數為.53，信度尚可接受。在效度方面，以結構方程模式方法進行驗證性因素分析，發現頓悟性問題是由一個因素的潛在建構所組成，一個因素模型指標的 χ^2 / df 值為 3、 $GFI = .95$ 、 $SRMR = .06$ 、 $PNFI = .53$ ，整體模型的適配度達到適配。題目形式如：「盒子裡有六塊蛋糕，怎樣把蛋糕平均分給六個人，但最後還有一塊蛋糕留在盒子裡？」

為防止題目於教科書或雜誌上曝光，造成測驗偏誤，因此，當受試者完成每題之頓悟性問題解答後，都會再要求回答是否看過這個問題，並且已經知道答案。或者已經知道答案，若然，則這一題的反應將當作遺漏值，不予納入計分。本測驗在計分上，答對一題記 1 分，答錯則記 0 分，將答對題數加總，因此最高分為 7 分，作業時間 12 分鐘。

(四) 實驗程序

本實驗以團體施測方式實施，在進行頓悟性問題測驗之前，受試者隨機分派接受「促進焦點動機」、「預防焦點動機」及中性組的促發。當受試者進入教室後，首先進行想像作業，而這三組想像作業的指導語程序如實驗一。

想像作業時間為 5 分鐘。想像作業結束後，正式測驗開始前，原需檢測個體在情緒狀態、謹慎、努力及渴望的程度是否會混淆實驗中所預測量的創造力表現總分，但由實驗一的統計結果分析顯示：個體在經過促進與預防焦點動機等促發作業下，各組間情緒狀態、謹慎、努力及渴望的程度上並沒有差異，因此，可確定排除以上變項對實驗結果的影響，故為了實驗過程的簡便性，在實驗二同樣操弄促進與預防焦點思考的狀態下，就不再進行情緒狀態等四個控制變項的檢核。

之後，進行頓悟性問題測驗，其施測時間為 12 分鐘，頓悟性問題測驗的指導語為：「親愛的同學好：首先感謝你接受頓悟性問題測驗。本測驗施測之目的在於了解心智的運作歷程，結果僅供學術研究之用，並不會有其它用途，而且，本測驗施測的個人結果(分數)將予以保密，不予公開，請放心的完成本測驗。敬請你花一些時間來完成底下的問題。請仔細的閱讀每個問題，並將答案寫在填答的位置上。在每題的答案寫出後，若你之前已看過該題目，而且，早已知道其答

案，則請在問題解答寫出來之後在「是」的□裡打勾，若未看過或之前不知道解答，則在「否」的□裡打勾。」作答完畢後將測驗收回，並向受試者說明測驗的目的及有關研究的議題。

二、結果與討論

為了確保想像作業操弄的有效性，先進行受試者在經過促進、預防焦點動機的作戰促發思考後的反應進行操弄檢核。發現結果如同實驗一，當以攻擊作戰型態思考來操弄促進焦點動機，及以防禦作戰思考來操弄預防焦點動機，從想像作業中的反應可知，發現確實反應受試者被攻擊、防禦的作戰型態誘發促進與預防焦點動機，確保本實驗操弄的有效性。

在主要結果上，經「促進焦點」、「預防焦點」及「中性組」實驗操弄對頓悟性思考測驗的表現影響上，經由變異數分析統計發現，三組間在頓悟性思考測驗的表現達顯著差異， $F(2, 60) = 11.21, p = .001$ ，平均數與標準差分別：促進焦點組 ($M = 2.71, SD = .24$)、預防焦點組 ($M = 1.14, SD = .73$) 及中性組 ($M = 1.71, SD = .29$)，而效果量 η^2 為 .27，具大效果 (Cohen, 1988)。

再經事後比較發現，「促進焦點」思考促發組大於「預防焦點」思考促發與中性組。但是，「預防焦點」思考與中性組之間沒有顯著差異 (平均數、標準差、考驗值如表 3 所示)。由此結果再次證實了當誘發促進焦點動機狀態時可以提升創造力表現，而誘發預防焦點動機狀態時，則對創造力表現沒有影響。

實驗二的結果雖然使用了不同的創造力測量工具，但得到的結果完全與實驗一一致，由此可知，促進焦點動機對創造力的正向影響可以由本實驗一、二的操弄方式獲得。然而，預防焦點動機狀態對創造力表現的負向影響卻沒有得到支持，關於此結果的原因將於綜合討論中加以論述。

表 3 實驗二各組在頓悟性問題測驗之平均數、標準差及考驗值

| 組別 | 人數 | 平均 | F | η^2 | 事後比較 |
|------|----|------------|--------|----------|--------------------|
| 促進焦點 | 21 | 2.71 (.24) | 11.21* | .27 | 促進 > 預防 促進 > 中性 |
| 預防焦點 | 21 | 1.14 (.73) | | | |
| 中性組 | 21 | 1.71 (.29) | | | |

* $p < .001$ ；括弧內為標準差；Total $N = 63$

當由實驗一、二確認了促進焦點動機狀態對創造力表現的影響後，本研究實驗三將探究「目標時間距離」對「調整焦點動機」的盈虧效果，進而影響創造力表現的情形。因為目標時間距離調節了調整焦點動機的強度，而調整焦點動機會影響創造力的表現，因此，目標時間距離的遠近將調節調整焦點動機與創造力表現間的關係。

實驗三：調整焦點動機、目標時間距離對遠距聯想的影響

經前面文獻探討可知，若誘發促進焦點動機思考並加上近距目標時間距離思考後 (如：明天要進行攻擊)，因為目標時間距離的接近，導致促進焦點動機的增強，因而提升後續創造作業的表現。然而，若攻擊思考加上遠距目標時間距離思考 (明年某一天要進行攻擊)，則因為要獲得目標

的時間變遠了，則促進焦點動機變弱，因此，對提升創造力的正向影響力將減弱。準此，在遠距目標時間距離、促進焦點狀況促發下，其創造力表現將會低於近距目標時間距離、促進焦點動機狀況的促發。

雖然實驗一、二並不支持預防焦點動機狀態對創造力表現的影響，但是，根據文獻探討推之，若誘發預防焦點動機並加上近距目標時間距離思考將增大預防焦點動機，警戒的心理狀態將提升，因此，會更加降低創造力的表現。然而，若預防焦點動機思考加上遠距目標時間距離思考，則預防焦點動機的程度將可和緩，個體警戒狀態降低，因此，對創造力損害的程度將可減輕。因此，在遠距目標時間距離、預防焦點動機狀況促發下，其創造力表現將會高於近距目標時間距離下的預防焦點動機促發。

由上述可知，當調整焦點動機變項與目標時間距離合併作用時，其對創造力表現的影響是呈現交互作用的效果，因此，實驗三假設：

3-1：目標時間距離將調節調整焦點與創造力間的關係。

一、方法

(一) 實驗設計

本實驗操弄的自變項為調整焦點動機（促進與預防焦點動機兩水準）*目標時間距離（近距與遠距目標時間距離兩水準）= 4（分別為「促進/近時距」、「促進/遠時距」、「預防/近時距」及「預防/遠時距」等四種狀況），為了解調整焦點動機與目標時間距離變項之合併效果對創造力的增減效果，另外加一個中性組的處理，採取受試者間設計。依變項為受試者在中文遠距聯想量表上的得分。

(二) 受試者

本實驗的受試者為軍校大學部學生 52 人，經邀請來參與本實驗。

(三) 材料

中文遠距聯想量表：同實驗一。

(四) 實驗程序

本實驗以團體施測方式實施，在進行中文遠距聯想量表之前，受試者隨機分派接受「促進/近時距」、「促進/遠時距」、「預防/近時距」及「預防/遠時距」促發組及中性組。而各五組的想像作業指導語分別為：

1. 促進/近時距：「想像明天要攻打 A 高地，請你想像該如何做？並寫在紙張上」。
2. 促進/遠時距：「想像明年要攻打 A 高地，請問你該如何做？，並請寫在紙張上」。
3. 預防/近時距：「想像明天有敵人來犯，你受命要防禦鎮守 A 高地，請問你該如何做？請寫在紙張上」。
4. 預防/遠時距：「想像明年某一天有敵人來犯，你受命要防禦鎮守 A 高地，請問你該如何做？請寫在紙張上」。
5. 中性組：如同實驗一之處理。

以上作業時間為 5 分鐘。在結束想像作業後，接著進行中文遠距聯想量表的施測，其施測時間為 10 分鐘，指導語同實驗一。實驗結束後回收各作業，並向受試者說明實驗的目的與相關議題。

二、結果與討論

為了確保想像作業操弄的有效性，先進行受試者在經過促進、預防焦點動機促發思考後的反應進行操弄檢核。結果發現當以攻擊作戰型態思考來操弄促進焦點動機，及以防禦作戰思考來操弄預防焦點動機，從想像作業中的反應可知，確實反應受試者被攻擊、防禦的作戰型態誘發促進與預防焦點動機，支持本實驗操弄是有效的。

在主要結果分析上，經二因子獨立樣本變異數分析結果可知（見表 4），在主要效果上，目標時間距離（A）沒有顯著效果， $F(1, 34) = 29.970, p = .633$ ，調整焦點動機（B）有顯著效果， $F(1, 34) = 13.43, p = .001$ ，效果量 $\eta^2 = .283$ ，具大效果。另外，這兩個變項（A*B）有顯著的交互作用（ $F(1, 34) = 14.04, p = .001$ ），效果量 $\eta^2 = .292$ ，具大效果；因此，不需針對主要效果部份進一步分析，僅需針對交互作用的狀況進行單純主要效果的檢驗。

表 4 調整焦點動機與目標時間距離二因子獨立樣本變異數分析摘要表

| 變異來源 | SS | Df | MS | F | η^2 |
|-----------|--------|----|--------|---------|----------|
| 組間 | | | | | |
| 目標時間距離（A） | 2.08 | 1 | 2.08 | .23 | .007 |
| 調整焦點（B） | 120.36 | 1 | 120.36 | 13.43** | .283 |
| A*B 交互作用 | 125.85 | 1 | 125.85 | 14.04** | .292 |
| 組內（誤差） | 304.77 | 34 | 8.96 | | |
| 全體 | 545.71 | | | | |

* $p < .05$ ，** $p < .01$ ；Total $N = 38$ （未包含中性組 14 人）

由單純主要效果檢驗結果可知（見表 5、圖 1），目標時間距離在促進焦點動機思考的狀況下，近目標時間距離在「中文遠距聯想量表」表現上的平均數為 21.50， $SD = 2.42$ ，顯著高於遠目標時間距離的 14.25， $SD = 1.91$ ， $F(1, 34) = 9.28, p = .004$ 。而目標時間距離在預防焦點動機的狀況下，遠目標時間距離平均表現為 17.44、 $SD = 2.51$ ，顯著高於近目標時間距離的 14.25， $SD = 1.91$ ， $F(1, 34) = 4.15, p = .049$ 。而調整焦點動機在近目標時間距離狀況上，促進焦點動機的平均數為 21.50， $SD = 2.42$ ，顯著高於預防焦點的 14.25， $SD = 1.91$ ， $F(1, 34) = 26.63, p = .001$ 。而調整焦點動機在遠時間距離上，促進焦點動機的平均數為 17.36， $SD = 4.20$ ，與預防焦點動機的 17.44， $SD = 2.51$ 間比較並無顯著差異 $F(1, 34) = .01, p = .93$ 。

由以上結果可知，在促進焦點動機誘發狀況下，近目標時間距離思考組在創造力表現上高於遠時間距離思考組。在預防焦點動機思考誘發下，遠目標時間距離思考組的表現高於近時間距離思考組。在近目標時間距離思考狀況下，促進焦點動機思考表現高於預防焦點思考促發組，但是，在遠時間距離狀況下，促進與預防焦點動機兩組是沒有顯著差異的。由實驗三的結果可知，「調整焦點動機」與「目標時間距離」兩變項對創造力表現的影響呈現交互作用的關係，即目標時間距離調節調整焦點動機與創造力間的關係，因此，假設 3-1 得到支持。

表 5 調整焦點與時間距離二因子獨立樣本單純主要效果的變異數分析摘要表

| 變異來源 | SS | Df | MS | F | 事後比較 |
|-------------|--------|----|--------|--------|-------------|
| 時間距離 (A) | | | | | |
| 在 b1 (促進焦點) | 83.21 | 1 | 83.21 | 9.28* | 近時距 > 遠時距 |
| 在 b2 (預防焦點) | 37.21 | 1 | 37.21 | 4.15* | 遠時距 > 近時距 |
| 調整焦點 (B) | | | | | |
| 在 a1 (近時距) | 238.73 | 1 | 238.73 | 26.63* | 促進焦點 > 預防焦點 |
| 在 a2 (遠時距) | .08 | 1 | .08 | .01 | |
| 組內 (誤差) | 304.77 | 34 | 8.96 | | |

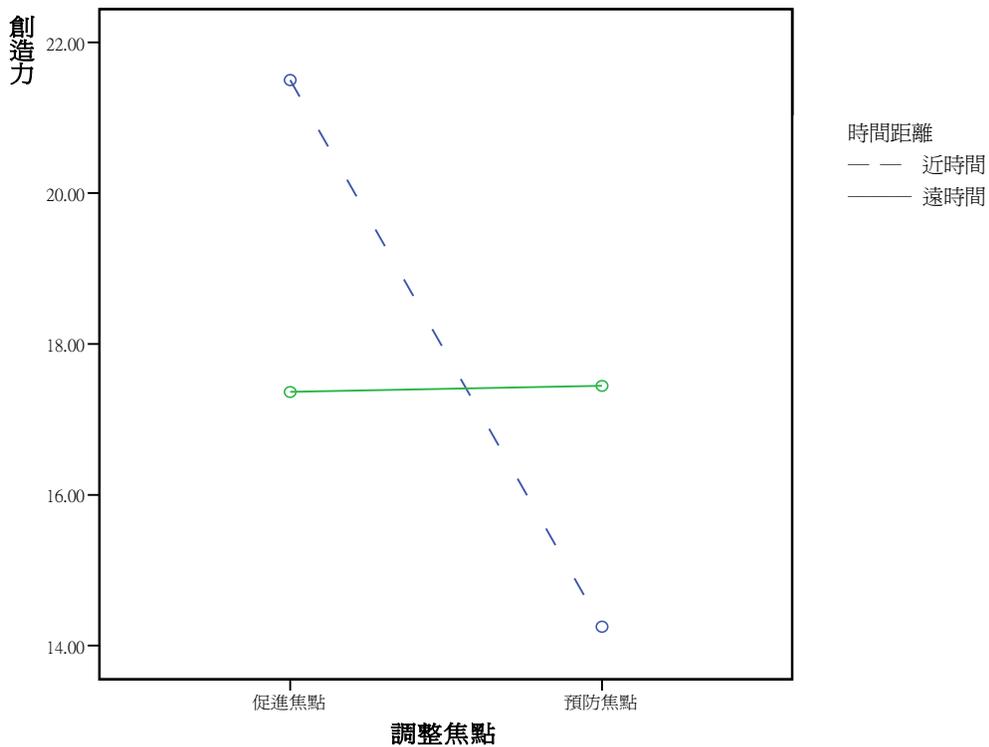
* $p < .05$ 

圖 1 「促進/近時距」、「促進/遠時距」、「預防/近時距」及「預防/遠時距」促發組在中文遠距聯想量表上的表現

另一方面，值得注意的，調整焦點動機的主要效果，在目標時間距離變項的調節之下，調整焦點動機仍然有顯著的效果，顯示調整焦點動機對創造力的影響是相當強韌的。並不會因為其它變項的共同影響而改變其對創造力表現的影響方向，促進焦點動機助益創造力表現是相當穩定的現象。

另外，爲了確立調整焦點動機與目標時間距離兩變項交互作用對創造力的實質增減效果，必須與中性組的平均數配對進行事前驗證性統計分析。經統計分析後發現，「促進/近距」組、「促進/遠距」組及「預防/遠距」組的平均數顯著高於中性組的 $M = 14.71$ 、 $SD = 3.50$ ，統計檢定值分別爲： $t(22) = 5.16$ ， $p < .001$ 、 $t(21) = 2.07$ ， $p < .042$ 、 $t(22) = 2.01$ ， $p < .048$ 。然而，「預防/近距」組與中性組未呈現顯著差異， $t(20) = .33$ ， $p < .743$ 。由以上分析可以發現促進焦點動機不論在遠、近目標時間距離狀況下，其在創造力的表現均高於中性組，而較意外的，在遠目標時間距離狀況下，預防焦點在創造力表現上高於中性組，而近目標時間距離狀況下，預防焦點在創造力表現與中性組間未呈現出差異。

綜合實驗三的結果可以發現，目標時間距離確實會調節調整焦點動機與創造力間的關係，在促進焦點狀況下，若目標時間距離較近，則增強了促進焦點動機，因而提升創造力表現；而目標時間距離較遠狀況下，促進焦點動機強度則相對較弱，因此，對創造力的助益較小（與遠目標時間距離比較起來）。然而，不管促進焦點動機在遠、近目標時間距離狀況下，其在創造力上的表現均高於中性組，顯示了促進焦點動機對創造力的影響是強韌的。

而在預防焦點動機，遠目標時間距離狀況下，其在創造力上的表現，非但未見減損效果，反而出現了增益效果，其效果大於近目標時間距離與中性組，似乎預防焦點動機在遠目標時間距離下，對創造力表現出現轉向的效果（轉向正面），關於此機制的可能解釋，將於綜合討論予以說明。而在近目標時間距離狀況下，促進焦點組在創造力表現大於預防焦點組，但在遠目標時間距離狀況下，促進與預防焦點動機間，及預防與中性組間未呈現差異。可以發現，實驗三在近目標時間距離狀況下，促進與預防焦點間的關係與不加入目標時間距離變項的實驗一、二結果相同，但是，當促進焦點動機加入了目標時間距離變項時，意外的對創造力表現出現正向的影響，顯示目標時間距離的正向意義。

綜合討論

一、研究結果的涵意

由實驗一誘發調整焦點動機後，發現受試者在促進焦點動機狀況下，其在中文遠距聯想量表上的表現優於預防焦點動機、中性組。而實驗二相同於實驗一的程序，但是，測量創造力的工具卻改爲頓悟性問題測驗，得到的結果與實驗一一致，即能夠符合實驗 1-1、實驗 2-1 的假設；但是，部分符合實驗 1-2 與 2-2 假設。即當誘發促進焦點動機時可以提升創造力，但是，誘發預防焦點動機卻未抑制創造力。由實驗一、二可以發現促進焦點動機提升創造力的效果是穩定的，但是，預防焦點動機卻未顯示抑制創造力的情形。在實驗三則探究目標時間距離調節調整焦點與創造力表現間的關係，即目標時間距離引發調整焦點的盈虧效果，因而對創造力表現的影響。實驗結果發現在近目標時間距離下之促進焦點動機狀況，其創造力高於遠目標時間距離與中性組，顯示了目標時間距離實質的助益促進焦點動機而提升創造力表現。預防焦點動機在遠目標時間距離下，其創造力表現高於近目標時間距離組、中性組，顯示遠目標時間距離降低預防焦點動機的減損效果，因而提升了創造力表現。而在近目標時間距離下，促進與預防焦點動機對創造力的影響如同單純的促進與預防焦點動機狀態。以上結果支持假設 3-1。由以上結果將分以下議題加以討論。

(一) 預防焦點動機減損創造力表現？

關於實驗一、二發現，促進焦點動機可以提升創造力，然而，預防焦點動機卻沒有抑制創造力的效果，然而，Friedman 與 Förster (2000, 2001) 操弄調整焦點變項對創造力的影響，促進焦點組在創造力表現上高於預防焦點動機組，似乎本研究與 Friedman 與 Förster 的研究不一致。但是，假若去細究 Friedman 與 Förster 的實驗設計，會發現在其研究裡並沒有中性組的設計，只是直接比較促進與預防焦點動機的差異。因此，雖然 Friedman 與 Förster 宣稱研究結果發現促進焦點動機會提升創造力，但是，在沒有中性組研究設計狀況下，並無法明確了解調整焦點動機變項的方向性。就是說，在沒有中性組的狀況下，有可能是預防焦點動機的誘發降低了創造力，而促進焦點動機並沒有提升效果，或者促進焦點動機提升了創造力，然而，預防焦點動機狀態卻沒有產生效果。若以本研究結果來判斷，應較可能是促進焦點動機提升創造力，然而，預防焦點動機卻不會顯現減損效果。

此外，本研究與 Förster 結果不一致（假若預防焦點動機確實降低創造力表現），也有可能是軍人受試者特性所造成的，這個原因有可能影響中性組的中性屬性。因為階級、權威與服從是軍中相當重要的組織文化，故軍人在處事風格上，傾向於服從指示、保守、避免出錯的警戒風格，以確保符合上級的要求，不冒然接受新的想法，也不願輕易改變既有的形式風格，故在此組織文化中，已養成軍人習慣產生預防焦點動機。因此以上理由，所以中性組雖然未經過預防焦點動機的誘發，但在軍事組織的文化脈絡下，其預防焦點動機已被喚起。因為本研究於軍事的場境實施，有可能軍事機構的環境即自動的誘發了預防焦點動機，因而，減損了創造力的表現，因此，導致預防焦點動機狀態與中性組間未顯出創造力的差異。

(二) 促進焦點動機引發正向情緒？

本研究發現促進焦點動機實質性的提升創造力的表現，而其中的機制為何？本研究雖然排除了情緒對創造力表現的，但是，在情緒測量上尚有一些問題值得關注。過去根據研究發現正向情緒有助於創造力表現（邱發忠等人，2008；Fredrickson, 1998；Isen, 1985；Isen, Daubman, & Nowick, 1987；Murry, Sujan, Hirt, & Sujan, 1990）。正向情緒對創造力助益主要是因為其可藉由激發更寬廣的記憶材料而導致認知組織的改變（Martindale, 1989）。Isen (2000) 提出正向心情以兩種機制來影響創造力的表現。其一為正向心情可以提升認知彈性（cognitive flexibility），擴展個體知覺到兩個想法可以連結在一起的能力。其二，正向心情可以提升認知處理的效能，以減少無關訊息的處理，而維持決策（decision-making）的品質。此外，Isen (1999) 也提出正向的情感（affect）對創造力三種主要效果。1. 正向情感使得觸接更多的認知材料，增加認知成分間的聯結。2. 正向情感導致了去分散注意（defocused attention）與擴展更複雜的認知脈絡（cognitive context），增加問題相關知識與刺激成分的可用性；3. 正向情感增加了認知的彈性，使得擴散的認知成分聯結機率更高。

本研究操弄攻擊作戰思考（促進焦點動機）其實有可能引發了個體情緒狀態的改變，因為攻擊是一種勝利的預期而產生正向情緒，因而提升創造力作業表現。雖然在研究中，檢核發現情緒變項並未影響促進焦點動機的效果，而且，本研究雖與過去研究一致，顯示促進焦點提升創造力的表現是獨立於情緒的（Friedman & Förster, 2000, 2001）。但是，因為本研究測量情緒的方法為自我報告（self-report）的型式，此種研究範式有相當多的限制，如內省的正確性、社會期許的問題等皆會限制測量的結果（Perugini & Banse, 2007）。即使人們嘗試去自我覺察（self-awareness），他們通常也無法確實的報告感受或行為的原因。認知心理學家發現人們的許多心智歷程是發生在意識覺察之外的（Kihlstrom, 1987；Mandler, 1975）。如：Wilson (1985) 研究中，要求大學生連續五個星期每天寫日記記下自己當天的情緒。大學生也被要求記下當天的天氣及昨晚有多少小時的睡

眠。最後這些參與實驗的大學生被要求推論影響自己情緒的因素。大學生們並沒有分析資料，但是，大部分的受試者認為自己的情緒與前一大晚上睡眠多寡有關。事實上資料分析的結果是，並沒有顯示出這一連帶關係。這些參與的大學生在經過自省後，產生一些似乎合理的理論，然而，事實上他們是錯誤的。

此外，根據調整焦點理論 (Higgins, 1997) 的主張，個體若達成希望或目標 (達成促進焦點的目標)，將感到快樂，而若沒有達成希望或目標 (無法達成促進焦點動機的目標) 時個體會感到沮喪的情緒，諸如：失望 (disappointment)、不滿足 (dissatisfaction) 或傷心 (sadness)；然而，當沒有不符合避免失去的目標時 (達成預防焦點動機的目標)，個體會感到平靜 (quiescence)，但若沒有達成預防焦點目標，則會引發煩亂的情緒，如：感到不自在、威脅或恐懼 (Higgins, 1997)。在 Strauman 與 Higgins (1988) 研究發現當促進焦點動機目標無法達成時，結果發現受試者會感到沮喪，然而，當受試者預防焦點動機目標無法達成時卻引發焦慮的情緒。既然，調整焦點理論都主張其與相關的情緒有關，但卻又宣稱調整焦點與創造力間的關係是獨立於情緒，這樣的論點似乎與調整焦點理論的主張矛盾。甚且，正、負向情緒影響創造力表現的型態與促進焦點與預防焦點動機影響創造力的型態類似 (正向情緒提升創造力，負向情緒未減損創造力) (Grawith, Munz, & Kramer, 2003; Isen, Daubman, & Nowicki, 1987; Jausovec, 1989)，即有可能促進焦點動機誘發了正向情緒而提升創造力，而預防焦點動機也有可能也誘發了負向情緒，然而，負向情緒卻不會減損創造表現，因此，誘發促進焦點動機並不會減損創造力表現。因此，調整焦點動機的誘發是否也產生情緒的共變，則需要進一步釐清。在未來可以探究受試者經調整焦點動機誘發後，在內隱情緒測量工具上的表現情形，相關的測量工具如：外向性情感 Simon 作業 (Extrinsic Affective Task, EAST) (De Houwer, 2003)、內隱聯結測驗 (Implicit Association Test, IAT) (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998) 等測量內隱潛意識建構的測驗，方能較清楚的了解調整焦點動機與情緒狀態的關係。

(三) 目標時間距離的效果

本研究顯示了目標時間距離可以加強促進焦點動機強度，因而提升創造力的表現，在遠目標時間距離下，也使得促進焦點動機減弱，而對創造力的正向效果減少。然而，從本研究發現，當預防焦點動機在遠目標時間距離下，卻對創造力有正向提升效果，即當預防焦點動機在遠目標時間距離下，對創造力轉向正向的影響。推測此結果的原因在於遠目標時間距離的效果。

根據「建構層次理論」(construal level theory, CLT) (Trope & Liberman, 2003)，個體對時間距離的觀點，將會改變個體對事情的心智表徵，因而改變其對未來事件的反應。當思考目標的時間距離較遠時，則認知思考會以較抽象、一般性及去脈絡化來表徵，即高層次的建構，其引發較廣的長期記憶知識節點的激發，而有利於創造的遠距聯結，俾提升創造表現。但是，若思考目標距離愈近，則個體會以較具體、脈絡化表徵來思考，即低層次的建構，則就引發較窄的知識節點激發而不利於創造表現。實徵研究上，Förster 等人 (2004) 及邱發忠等人 (2008) 操弄遠、近時間距離的誘發，即發現遠時間距離的思考在創造力表現上優於近距的時間思考。

因此，在預防焦點動機下，遠目標時間距離提升創造力的可能機制為預防焦點動機未對創造力產生效果，反而是目標時間距離產生了效果，這個結果也顯示出了實驗一、二與實驗三的一致性效果。綜合言之，目標時間距離確實會調節調整焦點動機與創造力間的關係，而且，不管是促進焦點或預防焦點動機皆然。從實驗三結果看來，近目標時間距離在促進焦點動機上，對創造力的提升具有正向效果；而遠目標時間距離卻使預防焦點動機對創造力有正向效果。

此外, Pennington 與 Roese (2003) 主張時間本身為一種資源, 其可使個體達成最大的目標, 遠目標時間距離狀況下, 個體會去思考最佳的結果, 思考另類的策略, 而且, 更能夠廣泛的蒐集訊息, 因此, 時間距離長, 代表資源較充足, 相反的, 時間距離短則示資源較不充足。Pennington 與 Roese 的研究顯示, 面對考試時, 假若時間距離長, 則較傾向促進焦點動機。因此, 當個體在追求預防焦點目標時, 在遠目標時間距離下, 個體會覺得資源較充足, 較能進行另類的思考。由此, 縱然個體面對的是預防焦點目標 (防禦作戰思考), 但是, 因為個體會覺得自己有充分時間來準備, 因而, 也有可能引發促進焦點動機, 而對創造力表現產生促進效果。然而, 本研究在促進焦點動機目標的狀況下, 關於目標時間距離的意義卻與 Pennington 與 Roese 的概念不一致, 即在促進焦點目標下 (攻擊作戰思考), 時間的迫近卻提高了促進焦點動機, 而非對促進焦點動機的破壞, 實驗三結果支持 Miller (1944, 1959) 的觀點, 當目標距離縮小時, 達成目標的動機強度將會增加。

二、未來研究建議

- (一) 調整焦點動機與創造力表現間的關係, 除了證實受到目標時間距離的調節外, 有可能還可以找出其它調節變項, 如: 目標的價值性、目標類別、自我效能等, 有待未來進一步探究。
- (二) 創造力需要擴散性思考, 而分析思考需要聚斂性的思考 (Förster et al., 2004)。而促進焦點動機會引發部分、細節性的思考 (Cacioppo et al., 1996; Förster & Higgins, 2005); 因此, 在未來研究裡, 可以觀察目標時間距離調節預防焦點目標與分析思考間的議題, 更可確立目標時間距離對調整焦點的盈虧效果。
- (三) 在教育心理學場域裡, 對於成就的追求有所謂精熟目標 (mastery goals), 與表現目標 (performance goal)。前者為學習者努力達成學習的最高成就, 而後者則為避免表現低於常態 (Elliot, 1999)。這個構念與調整焦點的構念有共同之處 (Friedman & Förster, 2002), 因此, Elliot 提出對學習成就目標追求的不同樣態, 也應與調整焦點對創造力表現的影響有類似之處, 這個議題值得未來加以探究。

三、本研究結果的應用

- (一) 本研究顯示誘發獲得某目標的促進焦點動機 (Higgins, 1997) 將可提升創造力, 因此, 若要提升個體創造力, 則在創造活動前設定某個正向目標將可提升創造力的表現。
- (二) 目標的時間距離愈大, 則設定正向目標提升創造力的效果會愈弱。因此, 為了提升促進焦點動機, 俾提升創造力的表現, 則將正向目標的時程定的較近將可以提升創造力的表現。
- (三) 思考的時間距離愈遠, 則因為引發抽象思考而提升創造力的表現, 建議要在進行創造活動時可以思考時間距離較遠的事物, 俾利引發抽象思考而提升創造力的表現。
- (四) 當追求預防焦點目標時, 若能將目標的時間距離增長將可提升創造力的表現。因此, 若個體要從事的是避免失去某個事物的活動, 則將目標達成時間設在較遠未來時間距離, 或者以遠時間距離來想像預防焦點目標, 則創造力將提升。

參考文獻

- 任純慧、陳學志、練竑初、卓淑玲 (2004)：創造力測量的輔助工具：中文遠距聯想量表的發展。
應用心理學研究，21，195-218。
- 邱發忠、陳學志、徐芝君 (2007)：軍事獎懲促發對創造力表現的影響。*復興崗學報*，90，73-104。
- 邱發忠、陳學志、徐芝君、吳相儀、卓淑玲 (2008)：內隱與外顯因素對創造作業表現的影響。*中華心理學刊*，50，125-145。
- 邱發忠、姚妃宴 (2008)：軍種思考與所屬軍種對創造力的影響。投稿中。
- 陸軍總部 (1999)：陸軍作戰要綱。桃園：陸軍總部。
- Brown, J. S. (1948). Gradients of approach and avoidance responses and their relation to motivation. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 41, 450-465.
- Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., & Crites, S. L. (1996). Social neuroscience: Principles of psychophysiological arousal and response. In E. T. Higgins & A.W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 72-101). NY: Guilford Press.
- Crowe, E., & Higgins, E. T. (1997). Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 69, 117-132.
- De Dreu, C. K. W., Baas, M., & Nijstad, B. A. (2008). Hedonic tone and activation level in the mood-creativity link: Toward a dual pathway to creativity model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 739-756.
- De Houwer, J. (2003). The extrinsic affective Simon task. *Experimental Psychology*, 50, 77-85.
- Derryberry, D., & Tucker, D. M. (1994). Motivating the focus of attention. In P. M. Niedenthal & S. Kitayama (Eds.), *Heart's eye: Emotional influences in perception and attention* (pp. 167-196). NY: Academic Press.
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34, 169-189.
- Eysenck, M. W. (1993). *Principles of cognitive psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Förster, J., & Higgins, E. T. (2005). How Global Versus Local Perception Fits Regulatory Focus. *Psychological Science*, 16, 631-636.
- Förster, J., Friedman, R., & Liberman, N. (2004). Temporal construal effects on abstract and concrete thinking: consequences for insight and creative cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 177-189.

- Förster, J., Friedman, R., Butterbach, E. B., & Sassenberg, K. (2005). Automatic effects of deviancy cues on creative cognition. *European Journal of Social Psychology, 35*, 345-359.
- Förster, J., Higgins, E. T., & Idson, L. C. (1998). Approach and avoidance strength during goal attainment: Regulatory focus and the 'goal looms larger' effect. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 1115-1131.
- Fredrickson, B. L. (1998). What good are positive emotions? *Review of General Psychology, 2*, 300-319.
- Friedman, R., Fishbach, A., Förster, J., & Werth, L. (2003). Attentional priming effects on creativity. *Creativity Research Journal, 15*, 277-286.
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2000). The effects of approach and avoidance motor actions on the elements of creative insight. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*, 477-492.
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2001). The effects of promotion and prevention cues on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology, 81*, 1001-1013.
- Friedman, R. S., & Förster, J. (2002). The influence of approach and avoidance motor actions on creative cognition. *Journal of Experimental Social Psychology, 38*, 41-55.
- Grawitch, M. J., Munz, D. C., & Kramer, T. J. (2003). Effects of member mood states on creative performance in temporary workgroups. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice, 1*, 41-54.
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*, 1464-1480.
- Grimm, L. R., Markman, A. B., Todd Maddox, W., & Baldwin, G. C. (2008). Differential effects of regulatory fit on category learning. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*, 920-927.
- Haaga, D., Friedman-Wheeler, D., McIntosh, E., & Ahrens, A. (2008). Assessment of individual differences in regulatory focus among cigarette smokers. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 30*, 220-228.
- Higgins, E. T., Roney, C. J. R., Crowe, E., & Hymes, C. (1994). Ideal versus ought predilections for approach and avoidance: Distinct self-regulatory systems. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*, 276-286.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist, 52*, 1280-1300.
- Higgins, E. T. (2002). How Self-Regulation Creates Distinct Values: The Case of Promotion and Prevention Decision Making. *Journal of Consumer Psychology, 12*, 177-191.

- Hirt, E. R., Devers, E. E., & McCrea, S. M. (2008). I want to be creative: Exploring the role of hedonic contingency theory in the positive mood? Cognitive flexibility link. *Journal of Personality and Social Psychology, 94*, 214.
- Hocevar, D., & Bachelor, P. (1989). A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 53-75). NY: Plenum Press.
- Isen, A.M. (1985). The asymmetry of happiness and sadness in effects on memory in normal college students. *Journal of Experimental Psychology: General, 114*, 388-391.
- Isen, A. M. Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 1122-1131.
- Isen, A. M. (1999). Positive effect. In T. Dalgleish & M. Powers (Eds.), *The handbook of cognition and emotion* (pp. 75-94). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Isen, A. M. (2000). Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotion* (2nd Ed., pp.417-435). NY: Guilford Press.
- James, K., Brodersen, M., & Jacob, E. (2004). Workplace affect and workplace creativity: A review and preliminary model. *Human Performance, 17*, 169-194.
- Jausovec, N. (1989). Affect in analogical transfer. *Creativity Research Journal, 2*, 255-266.
- Kihlstrom, J. F. (1987). The cognitive unconscious. *Science, 237*, 1445-1452.
- Mandler, G. (1975). *Mind and emotion*. NY: Wiley.
- Martindale, C. (1989). Personality, situation, and creativity. In R. R. J. Glover & C. Reynolds (Eds.), *Handbook of creativity* (pp. 211-232). NY: Plenum.
- Martisen, O. (2003). *Scandinavian Journal of Educational Research, 47*, 227-233.
- Metcalf, J. (1986). Feeling of knowing in memory and problem solving. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 12*, 288-294.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review, 69*, 220-232.
- Miller, N. E. (1944). Experimental studies of conflict. In J. M. Hunt (Ed.), *Personality and the behavior disorders (Vol. 1, pp. 431-465)*. NY: Ronald Press.
- Miller, N. E. (1959). Liberalization of basic S-R concepts: Extensions to conflict behavior, motivation and social learning. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A study of a science-general systematic formulations, learning and special processes (Vol. 2, pp. 196-292)*. NY: McGraw-Hill.
- Miller, N. E., & Murray, E. J. (1952). Displacement and conflict: Learnable drive as a basis for the steeper gradient of avoidance than of approach. *Journal of Experimental Psychology, 43*, 227-231.

- Murray, E. J., & Berkun, M. M. (1955). Displacement as a function of conflict. *Journal of Abnormal Social Psychology, 51*, 47-56.
- Murry, N., Sujan, H., Hirt, E. R., & Sujan, M. (1990). The influence of mood on categorization: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology, 59*, 411-425.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of Management Journal, 39*, 607-634.
- Paulus, P. B., & Nijstad, B. A. (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. NY: Oxford University Press.
- Pennington, G. L., & Roese, N. (2003). Regulatory focus and temporal distance. *Journal of Experimental Social Psychology, 39*, 563-576.
- Perugini, M., Banse, R. (2007). Personality, Implicit Self-concept and Automaticity. *European Journal of Personality, 21*, 257-261.
- Schooler, J. W. (2002). Verbalization produces a transfer inappropriate processing shift. *Applied Cognitive Psychology, 16*, 989-997.
- Schooler, J. W., Fiore, S. M., & Brandimonte, M. A. (1997). At a loss from words: Verbal overshadowing of perceptual memories. In D. L. Medin (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 293-334). Hillsdale, NJ: Academic Press.
- Seibt, B., & Förster, J. (2004). Stereotype threat and performance: how self-stereotypes influence processing by inducing regulatory foci. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*, 38-56.
- Simonton, D. K. (2003). Scientific creativity as constrained stochastic behavior: The integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin, 129*, 475-494.
- Smith, N. W. (1969). Spatial conflict gradients of cigarette smokers: A methodology. *Journal of General Psychology, 80*, 287-290.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). NY: Cambridge University Press.
- Strauman, T. J., & Higgins, E. T. (1988). Self-discrepancies as predictors of vulnerability to distinct syndromes of chronic emotional distress. *Journal of Personality, 56*, 685-707.
- Treffinger, D. J. (1987). Research on creativity assessment. In S. G. Isaksen (Ed.), *Frontiers of creativity research: Beyond the basics* (pp. 103-119). Buffalo, NY: Bearly.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal Construal. *Psychological Review, 110*, 403-421.
- Werth, L., & Foerster, J. (2007). How regulatory focus influences consumer behavior. *European Journal of Social Psychology, 37*, 33-51.

- Wilson, T. D. (1985). Strangers to ourselves: The origins and accuracy of beliefs about one's own mental states. In J. H. Harvey & G. Weary (Eds.), *Attribution in contemporary psychology* (pp. 9-36). NY: Academic Press.
- Yeo, J., & Park, J. (2006). Effects of Parent-Extension Similarity and Self Regulatory Focus on Evaluations of Brand Extensions. *Journal of Consumer Psychology, 16*, 272-282.

收稿日期：2008年09月02日

一稿修訂日期：2009年01月06日

接受刊登日期：2009年01月06日

Bulletin of Educational Psychology, 2010, 41 (3), 497-520
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R.O.C.

The Effects of Regulatory Focus and Temporal Distance to the Goal on Creativity

Fa-Chung Chiu

Fe-Yan Yau

Institute of Psychology
National Defense University

Creativity has been commonly deemed as a stable personality trait. However, creativity can also be affected by situational clues. This study consisting of three experiments was designed to investigate the effects of situational clues of “focus regulation” and “action recency” on creative performance of young adults. In Experiment 1 and 2, two types of focus for future actions, a focus on offensive actions and a focus on defensive actions, were induced to participants in two treatment conditions. Compared with the performance of participants of a control group, in which no focus was intentionally induced, creativity of participants in the two treatment conditions, measured by the Chinese Remote Association Test (CRAT) and Test of Insight Problem (TIP), was significantly better. But, the prevention priming can not inhibit the performance of CRAT and TIP. In Experiment 3, another independent variable of action recency was added to investigate the interaction effect between regulatory focus and temporal distance to the goal on creativity. The variable of focus regulation was manipulated in the same way as in Experimental 1 and 2 (focus on either offense or defense actions), whereas the variable of action recency was manipulated by asking participants to think the actions being carried out with different levels of recency (tomorrow vs. next year). Creativity was measured with the CRAT. An interaction effect between regulatory focus and action recency was reported. For participants with the offense focus, the high recency group (actions carried out tomorrow) outperformed the group with the low recency (actions carried out in next year) in creativity; for participants with the defense focus, the pattern was reversed. For participants with the high recency, the group with the offense focus outperformed the group with the defense focus in creativity measured by CRAT. For participants with the low recency, the difference between the two focus groups was not significant. This study suggests offense focus facilitates creativity. Moreover, the action recency moderates the relationship between regulatory focus and creativity.

KEY WORDS: action recency, creativity, defense focus, offense focus

