

軍事體育以 Mosston 命令式 教學之學習情境知覺對學習成效影響研究

王儀旭
國防大學體育室
教官

黃美瑤
國立體育學院
助理教授

李建坤
院辦公室
保防官

摘 要

本研究之目的在探討軍事體育以命令式教學之學習情境知覺對學習滿意、技能學習認知等教學目標之學習成效。此外，在瞭解命令式教學後，學習情境知覺與學習成效之相關影響。本研究是以政治作戰學校四年級 50 員軍校生為研究對象，全體研究對象之平均年齡為 21.34 歲。本研究對象採立意取樣，為單組前後測設計。並以刺槍術對刺課程為教學實驗項目，教學過程藉由 Mosston 命令式實施教學，教學期程為每週二次，每次五十分鐘，為期六週的教學實驗。教學前與教學後實施對刺學習情境知覺、對刺學習滿意二量表及對刺技能學習認知問卷填答。將所得數據整理分析後，獲得以下結論：教學後，軍校生在對刺之挑戰性、競爭性等二項學習情境知覺、感覺享受知覺及技能學習認知等變項之學習成效顯著優於教學前。此外，在恐懼性學習情境知覺及感覺無聊知覺二變項亦獲得了顯著的正面學習成效。研究同時發現，教學過程，挑戰性及競爭性等二項學習情境知覺愈正向，對軍校生在感覺享受知覺、感覺無聊知覺及技能學習認知等項目愈能呈現正向的學習成效影響。其中，「挑戰性學習情境知覺」對軍校生在「感覺享受知覺」、「感覺無聊知覺」及「技能學習認知」等層面的學習成效最具影響力。

關鍵詞：命令式教學、學習情境知覺、學習成效

壹、緒論

一、研究背景

近年來國軍軍事教育因受國內的教育水準不斷的提昇及教學精緻化的理念不斷的被要求，如何提升教學品質，提升教學效率，已被認為是非常迫切的課題，尤其是在國軍人力素質精進改革的二十一世紀，講求效率是必然的趨勢與要求。

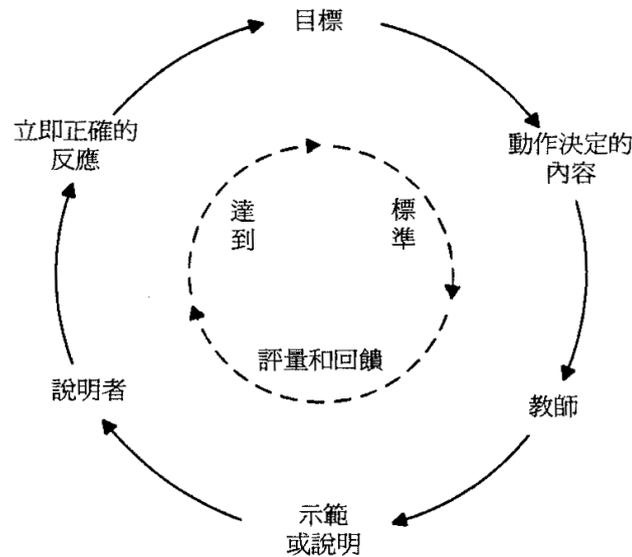
為因應此一趨勢，目前國軍各軍事院校致力於改善體育與運動教學，特別是在強調師生互動過程中，有效教學策略是達成教學目標不可缺少的一個重要因素。誠如周建智（Chou, 2001）研究說明，從 1960 年代開始，台灣經濟發展造成了所謂的經濟奇蹟。緊接著西方的教育文化與模式，如課程設計、有效教學方式及教學過程—教學產品（結果）逐漸成為我國學習的方向。特別在體育與運動教學方面，西方的體育課程設計、體育教材教法、體育教學策略、體育教學系統觀察與分析、教學文化與模式等等已成為我國體育教學學習的目標。

值此，精緻化教學策略介入對體育教學雖然具有多項的好處，但在軍事體育教學過程中無可否認傳統的教學仍有其存在的必要性，而其中命令式教學便是廣泛被運用在需注意學習者安全及複雜動作具危險的體能戰技課程教學中如：刺槍術、手榴彈投擲及五百公尺超越障礙等項目。

二、研究動機

根據美國著名的體育教學大師摩斯登博士（Mosston 1994）認為第一式命令式教學之教學策略是「教師教，學生學」的單方面「輸入—輸出」的模式一直被重複再製。教師的刺激與學習者的反應之間是立即而直接的關係的教學方式（如圖一所示）。

命令式教學是學習的教材完全由教師主控，事前準備的、固定的、具有單一的標準。學習者的行為是在有效時間內立即、一致的、服從的、可預期的。且命令式教學有助於大團體的教學，團體經不斷的練習，一致達成任務，不容許個別差異。要求學習者立即反應，並做出正確的動作。因此，作者更進一步說明，命令式教學其仍適用於複雜具危險的動作、紀律性、防衛性及比賽的活動：如劍術、跆拳道、防身術、空手道、擒拿術...等項目。換言之，有關命令式教學課前教學實施項目的律定實施、及課程教學中學習者依教師一個口令、一個動作的操作，及教學後學習者完成動作教師集體實施回饋的教學方式。



圖一 命令式教學目標、教師與學習者間之關係（引至 Mosston 1994）

根據 Gerney & Dort (1992) 研究指出，摩斯登命令式教學的使用是當有「安全性」、「有效性」為題時，方用之的思維，不難看出這與行於多年的軍事體能戰技課程教學相仿。體能戰技課程是各軍事院校之軍校生在軍官養成教育過程中必須修練學習的技能之一。其中刺槍術乃是持用上刺刀之步槍，運用槍之突刺，是在鍛練強健體魄，防衛自己並學習近戰刺殺敵人之技能。根據國軍近戰戰技手冊---刺槍篇（陸軍總司令，1993）明確記載說明，學習者在學習刺槍術過程中最大障礙莫過於如何應付處置白刃戰過程慘烈恐懼情境，與臨戰之驚慌猶豫心理...。其中在對刺練習是最能使學習者直接面臨如白刃戰一樣的恐懼情境。因此，如何尋求有效手段，使軍校生在對刺訓練過程消除遲疑及恐懼的心理，發揮精練刺殺與防衛自己的技能，端賴教師是否能適時運用有效的教學策略介入及給予正確的動作示範與說明，使軍校生在對刺練習過程中以營造出一個挑戰、及競爭的學習情境知覺，免除處在恐懼性環境中學習，使軍校生在訓練過程中樂於接受訓練，提昇對刺的認知及情意等教學目標，達到「為戰而訓」、「為用而訓」軍事教育宗旨，也就成了軍事院校體能戰技教師刻不容緩的職責。

命令式教學在軍事體育有關戰技課程教學已行之有年，但相關教學學習成效文獻仍大多僅限於在論述操作及應用說明，雖已有研究者以不同教學策略介入軍事體育教學，例如：王儀旭、周建智、邱仕友（2004）針對不同體育教學回饋策略模式介入對投擲動作技能、認知及情意等目標之學習效果的影響研究發現，教學後軍校生在手榴彈投擲技能學習認知與感覺享受層面之學習效果顯著優於教

學前。王儀旭、周建智、李明蔚（2005）以軍校生戰技課程教學回饋理論介入對目標取向與學習滿意之影響教學研究發現，教學後軍校生在感覺享受層面受教學過程回饋愈多獲得學習成效愈顯著。王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫（2005）等研究者運用不同訊息回饋策略介入軍事體育教學，對軍校生學習情境知覺與學習成效之影響研究結果發現，軍事體育刺槍術課程教學藉由回饋策略介入愈多，愈能提昇挑戰性、競爭性等學習情境知覺及有效去除恐懼性的學習情境知覺。研究同時發現，恐懼性學習情境知覺與感覺享受、感覺無聊知覺及技能學習認知等項目之學習成效呈現顯著相關影響。其中，「恐懼性學習情境知覺」對軍校生在「感覺享受知覺」、「技能學習認知」、及「感覺無聊知覺」等項目的學習成效最具影響力；此外，「挑戰性學習情境知覺」對軍校生在「動作技能」項目的學習成效亦呈現有效的影響力。但以命令式教學，至今尚未有研究者著手瞭解學習者教學成效著墨於相關實證研究。因此，在有限的軍事體育教學文獻與資料，可提供研究者佐證者鮮少。

在一般體育有關命令式教學學習成效相關文獻方面有陳則賢（1994）以 Mosston 命令式與練習式教學針對國中學生，進行三週的籃球在國中體育教學效果之研究發現，學習者的認知及情緒學習成效，於教學後未呈現顯著差異情形。石昌益（1997）在探討 Mosston 體育教學光譜中命令式、練習式與互惠式三種不同教學形式的教學效果以 60 名學生為受試對象，實施三週六節課的羽球教學實驗研究發現命令式教學學生在認知發展及動作技能學習效果方面，教學後顯著優於教學前。高志強（2002）在探討 Mosston 體育教學光譜中命令式、練習式、互惠式三種不同教學形式的教學效果研究過程中，實施三週六節的桌球反手搓球教學實驗經分析結果發現，命令式教學後學習者在認知及動作技能測驗項目之學習成效顯著優於教學前，研究同時發現，教學後，學習者在情意表現則未呈現差異。周冠玲（2003）在探討 Mosston 體育教學光譜中命令式、練習式和互惠式三種不同教學形式的教學效果，以國小六年級學生在舞蹈主觀評量、認知發展和情意發展上的差異研究發現，實施三週六節課的舞蹈教學後，在命令式教學形式的學生在認知發展及技能的前後測成績之間有差異存在；但學生在情意發展上則沒有差異存在。

另外，學習情境知覺是指學習者對學習環境之看法，其包含挑戰性、競爭性、恐懼性等三種學習情境知覺層面。另外，學習滿意是指學習者對學習課程過程中或學習後內心的感受。其次，根據林保源（1998）指出成功的體育課是要盡可能讓參與者對體育課有美好的回憶，當學生對體育課不排斥，甚至漸漸喜愛上體育課時，則有效能的體育課可謂已成功一半。Martin（1988）研究顯示學生無法在參與體育課及體育活動時感到滿意，則他們的參與興趣及熱誠便會減退；反之，

如果有滿意的經驗會使他們持續的參與，並增加對活動的投入。另外，技能學習認知就動作技能學習上，在初學之際，心中的疑問如何做？動作基本細部動作有哪些？還有運動規則與運動規範內容是什麼？經過教師的適當說明與動作示範之後，學習者對所欲學習的動作技能才能稍具概念（卓俊伶，2000）。

有關軍事體育及一般體育教學學習情境知覺對認知及情意目標之學習者學習成效相關研究文獻方面，根據黃美瑤在體育教學環境認知與內在性動機的研究報告（Huang, 1998）顯示，學生認為他們處於恐懼的學習環境中學習體育。學生極可能因恐懼的體育課學習環境，因而造成認知目標、及情意目標無顯著學習效果。研究者更指出學生的內在性動機會因體育學習環境改變而改善。因此，作者更進一步的建議體育課學習環境的改善可經由體育教師的教學回饋與師生互動而產生正面影響。周建智（Chou, 2001）所運用最新美式體適能教學法（AAHPERD; Physical Best Health-related Fitness Lessons & Instruction）針對台灣高中生之體育學習環境與成就動機的實驗研究發現，接受挑戰性的學習環境與成就動機對學生之體適能認知、與學習滿意度產生顯著且正相關。同時，研究者也指出在新美式體適能教育課程教學實驗中，在實驗組方面明顯的增加挑戰性的學習環境與提升學生的成就動機，這些因素對提升學生的體適能認知目標（Fitness Knowledge）及情意目標（Satisfaction）產生了顯著的改善效果。研究同時也發現恐懼性的學習環境極可能對學生的學習成果造成顯著負相關。最後，研究者建議正面教學回饋與師生互動將可改善體育課學習環境與學生成就動機。王儀旭（2004）在探討不同體育教學模式對學習情境知覺與學習成效之影響研究發現，教學後，各組組內在挑戰性、競爭性及感覺享受知覺、技能學習認知等項目之學習成效顯著優於教學前；教學後在恐懼性情境及感覺無聊知覺等二變項亦獲得顯著的改善。此外，教學後，各組間在學習情境知覺、學習滿意及技能學習認知等變項之學習成效皆呈現顯著差異水準。研究同時發現教學後在挑戰性情境知覺與競爭性情境知覺分別與學習滿意之感覺享受、技能學習認知等項目呈現顯著的正相關，但與感覺無聊知覺變項則呈現顯著負相關。恐懼性情境知覺與感覺享受知覺及技能學習認知等項目分別呈現顯著負相關，但與感覺無聊知覺項目則呈現顯著的正相關。另外，挑戰性及競爭性等二學習情境知覺分別能預測學習者在技能學習認知及感覺享受知覺。其中挑戰性學習情境知覺最具影響力。另外，挑戰性、競爭性及恐懼性等三情境知覺能有效預測學習者在感覺無聊知覺的學習成效。其中以挑戰性學習情境知覺最具影響力。王儀旭、王文宜、石國棟（2006）等研究者針對迷你網球活動介入教學對學習情境知覺與學習成效影響之研究發現，迷你網球活動介入教學後，在挑戰性、競爭性等學習情境知覺呈現顯著的正向的提昇。其次，在感覺享受知覺及網球技能學習認知等項目均呈現顯著的學習成效。

另外，教學後，恐懼性學習情境知覺及學習滿意之感覺無聊知覺亦獲得有效的改善。研究同時發現，迷你網球活動介入教學過程愈能營造優質的挑戰性學習情境知覺，有效降低學習恐懼性情境知覺對學習者在感覺享受知覺及技能學習認知項目等項目學習成效愈能呈現正向的影響。

綜合上述相關文獻研究發現，在同一命令式教學下，會因不同教學目標、對象及不同教學項目而產生各異的學習成效。其次，文獻發現學習者處於不同的學習情境知覺對學習者在學習滿意（情意）以及技能學習認知的學習成效有著顯著相關影響性。換言之，在教學過程中體育教師如能主動營造一個優質的學習情境知覺，對學習者在技能學習認知及感覺享受等層面均顯著獲得改善。因此，降低恐懼性學習情境知覺，能讓學習者感受體育課程的樂趣。另外，文獻研究發現，教師藉由回饋策略介入愈多，愈能有效去除學習者恐懼性的學習情境知覺，並且進一步提昇學習者在技能、認知及情意等目標的學習成效。

基於以上研究動機，本研究將以四年級軍校生為研究對象，實施刺槍術之對刺訓練為教學活動項目，教學過程藉以命令式教學策略介入教學，並針對軍校生學習情境知覺與技能學習認知、情意等目標學習成效影響進行相關研究。期待本研究結果發現能作為軍事院校及軍事訓練相關單位在對刺訓練的參考依據，以及提供教師有關命令式教學策略，降低軍校生對刺槍術之對刺課程的恐懼性，使學習過程感覺享受知覺層面趨於正向，進而提昇技能學習認知及正確學習態度與行為，使軍校生在對刺學習成效獲得事半功倍之效。

三、研究目的

本研究之目的在探討軍事體育以命令式教學之學習情境知覺對學習滿意、技能學習認知等教學目標之學習成效。此外，在瞭解命令式教學後，學習情境知覺與學習成效之相關影響。

四、研究問題

根據本研究之研究目的，本研究主要在回答以下三個問題：

- (一) 比較教學前、教學後軍校生學習情境知覺、技能學習認知及學習滿意之學習成效是否有差異？
- (二) 探討教學後，軍校生學習情境知覺與技能學習認知、學習滿意之學習成效相關情形？
- (三) 探討教學後，學習情境知覺是否能有效預測出技能學習認知及學習滿

意之學習成效？

五、研究假設

- (一) 教學前、教學後軍校生學習情境知覺、技能學習認知及學習滿意之學習成效呈現顯著差異。
- (二) 教學後，軍校生學習情境知覺與技能學習認知、學習滿意之學習成效呈現顯著相關情形。
- (三) 教學後，學習情境知覺能有效預測出技能學習認知、學習滿意之學習成效。

六、研究限制

本研究之研究限制有下列幾點：

- (一) 本研究是以政治作戰學校四年級軍校生為研究對象，本研究結果無法推論至其他軍事院校軍校生，為限制一。
- (二) 本研所得結果發現是根據研究對象在教學前、後針對「對刺學習情境知覺」、「對刺學習滿意」及「對刺動作認知」等量表及問卷資料實施填答所得，為限制二。
- (三) 軍事體育教學戰技項目甚多，屬性各異，本研究結果發現亦不能推論其它戰技項目，為限制三。

七、研究範圍

本研究是以政治作戰學校四年級 50 員軍校生為研究對象。實施六週的對刺課程教學，教學過程藉以命令式進行教學。並在教學前、後實施「對刺學習情境知覺」、「對刺學習滿意」及「對刺動作認知」等量表及問卷填答。經問卷填答所獲得之數據做為本研究之研究範圍。

八、名詞操作性定義

(一) 操作性名詞定義

1. 學習情境知覺 (Perception Of Learning Environment)

學習情境知覺是指學習者對學習環境之看法，本研究之學習情境知覺，

包含挑戰性、競爭性、恐懼性等三種層面之學習情境知覺（Chou, 2001; Mitchell, 1992; Mitchell, 1996）。

2.學習滿意知覺（ Learning Satisfaction ）

所謂學習滿意是指學習者對學習課程過程中或學習後內心的感受。如對刺槍術課程覺得很有趣與很無趣。本研究的學習滿意包含兩種不同的層面，分別是愉悅的感覺享受知覺層面及感覺無聊知覺層面。此外，本研究將以學習滿意之感覺享受知覺及感覺無聊知覺二層面作為軍校生對刺槍術課程教學之情意目標學習成效依據。

3.技能學習認知（ Skill Learning Orientation ）

所謂認知係指個體經由意識活動對事物認識與理解的心理歷程。舉凡知覺、想像、辨認、推理、判斷等心理活動（張春興，1993）。就動作技能學習上，在初學之際，心中的疑問如何做？動作基本細部動作有哪些？還有運動規則與運動規範內容是什麼？經過教師的適當說明與動作示範之後，學習者對所欲學習的動作技能才能稍具概念（卓俊伶，2000）。本研究之技能學習認知是指軍校生對刺槍術第一教習刺動作技能之概念學習瞭解程度。

4.學習成效（ Learning Achievement ）

黃政傑（1997）指出學習成效是一種經由練習而使個體在行為上產生較為持久改變的歷程。本研究所指的學習成效是指經過六週以命令式教學介入教學，軍校生對刺學習情境知覺、技能學習認知及學習滿意等項目問卷，於教學前、後實施量表填答所獲得數據謂之。

（二）一般名詞定義

1.軍事體育

軍事體育為軍事教育的一環，本研究所指的軍事體育是為軍事院校之體育教學教師所實施的戰技課程謂之。

2.戰技課程

戰技課程是指國軍戰技之刺槍術、手榴彈投擲、五百公尺超越障礙、五千公尺徒手跑步及射擊等五項戰技謂之（國防部，1981）。本研究是以刺槍術之對刺課程為實施教學項目。

3.對刺

對刺是刺槍術教學項目之一。對刺簡易說明是穿著護具二位體重同等量級的競賽者實施對刺比賽，以三分鐘比賽時間為限，採三槍勝負制，時間內以得分多，扣分少，攻擊優勢順序評定勝負謂之。國軍刺槍術之對刺比賽依比賽者體重區分五個量級（第一量級：55 公斤以下。第二量級：

55~60 公斤。第三量級：60~65 公斤。第四量級：65~70 公斤。第五量級：70 公斤以上。(國防部, 1981) 本研究實驗是以對刺各練習動作課程實施教學。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究是以政治作戰學校四年級軍校生依體重區分五個量級，各量級 10 員，總計 50 員為研究對象。本研究對象採立意取樣，為單組前後測設計。教學期程為進行每週二次，每次五十分鐘，為期六週的教學實驗。全體研究對象之平均年齡為 21.34 歲、身高 170.76 公分、體重 63.26 公斤，如表一所示：

表一 全體研究對象之年齡、身高、體重統計表 (N=50)

項目	統計量	平均值	標準差
全體	年齡 (歲)	21.34	1.19
	身高 (公分)	170.76	4.63
	體重 (公斤)	63.26	7.76

二、實驗步驟

本研究教學實驗步驟如表二所示：

表二 教學實驗步驟摘要表

項	目	教	學	步	驟
教學前	1.隨機篩選研究對象。				
	2.確定教學目標、時間分配、動作設定。				
	3.說明本研究的意義、目的、方法、研究流程及相關注意安全事項。				
	4.實施行問卷填答。				
教學過程	1.一至二週實施第一、二教習練習、及應用對刺練習。				
	2.三至五週實施應用對刺與對刺混合練習教學。				
	3.第六週實施對刺比賽教學。				
教學後	1.實施對刺量表填答。				

三、實驗時間與地點

本研究實驗期間自 95 年 3 月 1 日至 95 年 4 月 15 日，為期 6 週。每週實施二次，每次 50 分鐘教學實驗。本研究地點為政治作戰學校刺槍術教學區。

四、教學設計與內容

本研究有關教學內容設計是引用 Mosston (1986) 體育教學光譜命令式教學理論架構及陸軍總司令 (1993) 國軍近戰戰技手冊---刺槍篇之應用刺槍、教習刺槍及對刺等相關動作技能所編製而成。本研究教學進度內容設計如表三所示：

表三 對刺教學內容摘要表

形式	A	時間	50 分鐘	適用對象	軍校生
目標			1. 去除對刺過程恐懼情境。 2. 增進認知及感覺享受 (情意) 學習成效。		
策略			刺槍術對刺場地、全副武裝著護具持木槍、二人一組面相對，取適當位置。 1. 持槍熱身運動 (5 分鐘)。 2. 各階段對刺練習 (30 分鐘)		
教學技巧 (含過程、內容、動作要領)			(1) 第一、二教習練習。(2) 應用對刺對刺技巧練習。a. 連續突刺~快槍突刺。b. 左挑刺。c. 右打刺。d. 左挑刺、右打刺。e. 虛左右打刺、虛右左挑刺。f. 左 (右) 轉體刺。g. 虛實刺、連續突刺。h. 自由結合動作。(3) 對刺訓練階段。a. 約束對刺 (第二教習)：實施時可由一人主攻一人防守。b. 學者對刺：教師在旁主導對刺之進行，並且得判定得槍之理由及優勝者。c. 勝負刺：實施方式有三槍勝負、刺一槍勝負刺和限時一槍刺等三種。 3. 各階段課程對刺比賽 (10 分鐘)。 4. 團體實施回饋 (5 分鐘)。		

五、研究工具與實施

(一) 研究工具

1. 教學器材：木槍 (全長 125 分『含槍套』，重約六至八百公克)、對刺

護具、對刺場地。

- 2.問卷：對刺學習情境知覺量表、對刺學習滿意量表及對刺技能認知等三種量表填答進行資料收集。

(二) 實施

- 1.本研究於第一、六週於上課前及教學後實施問卷前測與後測。

2.問卷部分

(1)對刺學習情境知覺量表

本研究之對刺學習情境知覺量表是完全引用周建智文獻所改編設計自美國學者米雪爾博士 (Mitchell) 所設計之體育課學習情境認知問卷。這份體育課學習環境量表包含接受挑戰性學習情境知覺、接受競爭性學習情境知覺以及接受恐懼性學習情境知覺等三種層面。此研究量表曾多次於體育教學研究中使用，並發現挑戰性、競爭性及恐懼性之學習情境知覺表現出高度的信效度 (.71, .71, & .75 ; Chou, 2001 ; Mitchell, 1992; Mitchell, 1996) 。本問卷將採用五分量表法 (5-point Likert scale) ，一分為非常不同意至五分非常同意。對刺學習情境知覺問卷之構面，如表四所示。

表四 對刺學習情境知覺知覺構面表

學習情境知覺知覺構面	題 號	題 數
挑戰性學習情境知覺知覺	1.5.7.10.13.14	6
競爭性學習情境知覺知覺	2.4.8.11	4
恐懼性學習情境知覺知覺	3.6.9.12	4
	總 題 數	14

(2)刺槍術學習滿意量表

有關對刺學習滿意量表亦是完全引用周建智文獻所改編設計自美國知名學者凱樂博士 (Keller, 1999) 與杜達博士 (Duda, 1992) 。這份體育學習滿意量表之主要目的是在於瞭解學生對體育課滿意度，而此問卷包含兩種不同的層面分別是感覺享受知覺層面及感覺無聊知覺層面。根據杜達博士 (Duda, 1992) 則在運動之內在性動機滿意程度研究中發現感覺享受知覺層面及感覺無聊知覺層面為 .94 及 .83 (Cronbach alpha reliability coefficient) 。本問卷將採用五分量表法 (5-point Likert scale) ，一分為非常不同意至五分非常同意。對刺學習滿意量表構面。如表五所示。

表五 對刺學習滿意構面表

學習滿意量表構面	題號	題數
感覺享受知覺	1.2.7.9.10	6
感覺無聊知覺	3.4.5.6.8	4
總題數		10

(3)對刺技能學習認知問卷

本研究對刺技能學習認知問卷共計 14 題，由研究者所設計編製，問卷內容如表六所示。此對刺技能學習認知問卷係經多位在國軍軍事院校從事刺槍術教學的教師進行效度審核與鑑定，一致認為可以測出軍校生對刺技能認知，顯示本研究所編制之問卷是有效度的。本問卷將採用五分量表法（5-point Likert scale），一分為非常不同意至五分非常同意，得分越高，表示該對刺技能學習認知越高。

3.信度考驗

本研究量表為求信度分析之正確性，在教學前篩選與本研究之研究對象年齡相仿且具同質性的 30 位政治作戰學校四年級學生來填寫量表，並由研究者親自進行對刺學習情境知覺、對刺學習滿意二量表及對刺技能認知問卷填寫工作。預試對象填寫量表初稿後，相隔一週後再行實施測驗，最後，再以 Cronbach α 係數（Cronbach alpha reliability coefficient）來進行量表信度考驗。本研究再測信度考驗結果 Cronbach α 係數值如表六、七所示。

由表七得知，挑戰性、競爭性及恐懼性之學習情境知覺量表 Cronbach α 係數值分別為.77、.81、.78。其次，在感覺享受知覺與感覺無聊知覺之學習滿意量表 Cronbach α 係數值分別呈現.76 及.83。

其次，再由表六得知，對刺技能認知問卷經信度考驗，結果各題 Cronbach α 係數值介於.73-.92，整體對刺技能認知 Cronbach α 係數值為.82。Cuieford（1965） α 值大於 0.7 為高信度， α 值低於 0.35 為低信度。

由此可見，本研究所採用之二種量表及對刺技能認知問卷經過 Cronbach α 信度考驗之後，顯示出相當高的內部一致性。

表六 對刺技能認知量表

題號	內 容	Cronbach α
1	你認為自己很容易就熟練對刺各種刺擊動作	.74
2	你覺得對刺要刺到對方得分位置很容易	.83
3	你覺得對刺過程右直刺是最容易刺到對方得分位置	.92
4	你覺得對刺過程左滑刺是最容易刺到對方得分位置	.78
5	你覺得對刺過程下刺是最容易刺到對方得分位置	.80
6	你覺得對刺過程前進突刺是最容易刺到對方得分位置	.91
7	你覺得對刺過程虛實直刺最容易刺到對方得分位置	.88
8	你覺得對刺過程挑打刺最容易刺到對方得分位置	.81
9	你覺得對刺過程前進墊踏步刺最容易刺到對方得分位置	.73
10	你覺得對刺過程防右(左)後退踏步刺最容易刺到對方得分位置	.78
11	你覺得對刺過程閃刺最容易刺到對方得分位置	.85
12	你覺得對刺過程躍刺最容易刺到對方得分位置	.78
13	整體而言，你認為對刺很容易	.84
14	整體而言，你認為對刺過程(氣刀體一致)動作要領很容易完成	.86
	整體對刺技能認知信度	.82

表七 對刺學習情境與學習滿意量表 Cronbach α 係數值摘要表

	對刺各量表構面	題數	Cronbach α
學習情境知覺	挑戰性學習情境知覺信度	6	.77
	競爭性學習情境知覺信度	4	.81
	恐懼性學習情境知覺信度	4	.78
對刺學習滿意	感覺享受知覺信度	5	.76
	感覺無聊知覺信度	5	.83

六、資料分析與處理

本研究所得數據經整理後，皆以 SPSS (10.0 中文版) 統計程式進行分析。統計內容計描述性統計(平均值、標準差)、Pearson 積差相關、Cronbach α 內部一致性信度檢定、相依樣本 t 考驗、單因子變異數分析以及薛費氏 (Scheffe) 事後比較及多元逐步迴歸等。本研究統計分析均採 $\alpha=.05$ 的顯著水準。

參、結果與討論

一、比較教學前、教學後軍校生學習情境知覺、技能學習認知及學習滿意之學習成效

由表八得知，教學前平均成績，在挑戰性學習情境知覺為 17.96、競爭性學習情境知覺為 11.60、恐懼性學習情境知覺為 10.63。感覺享受知覺為 15.35、感覺無聊知覺為 13.44。技能學習認知為 44.26。教學後平均成績，在挑戰性學習情境知覺為 19.41、競爭性學習情境知覺為 13.67、恐懼性學習情境知覺為 9.67。感覺享受知覺為 16.74、感覺無聊知覺為 10.47，技能學習認知為 46.90。

再由表九得知，命令式教學介入教學後，挑戰性 ($t=2.52, P<.05$)、競爭性 ($t=5.10, P<.05$) 與恐懼性等情境知覺 ($t=-.13, P<.05$)，感覺享受知覺 ($t=2.50, P<.05$)、感覺無聊知覺 ($t=-5.03, P<.05$) 及技能學習認知 ($t=2.24, P<.05$) 等項之學習成效均呈現顯著差異水準。

本研究經由資料分析教學前與教學後平均數發現，在挑戰性、競爭性二學習情境知覺、感覺享受知覺及技能學習認知等變項之學習成效之平均數均獲得進步。另外，在恐懼性學習情境知覺及感覺無聊知覺二變項之學習成效平均數則呈現下降。

進一步從相依樣本 t 考驗得知，教學後軍校生在對刺之挑戰性、競爭性二學習情境知覺、感覺享受知覺及技能學習認知等變項之學習成效顯著優於教學前。另外，在恐懼性學習情境知覺及感覺無聊知覺二變項亦獲得了顯著的正面學習成效。

本研究與石昌益 (1997) 研究發現命令式教學學生在認知發展學習效果方面，教學後顯著優於教學前；高志強 (2002) 結果發現命令式教學後學習者在認知之學習成效顯著優於教學前；周冠玲 (2003) 研究發現，教學後，在命令式教學形式的學生在認知發展有差異存在等研究呈現相同結果發現。但本研究與陳則賢 (1994) 研究發現，在命令式教學後學習者在認知及情意學習成效教學後未呈現顯著差異情形；高志強 (2002) 研究結果發現，命令式教學後，學習者在情意表現則未呈現差異。周冠玲 (2003) 研究發現，在命令式教學形式教學後，學生在情意發展上則沒有差異存在等研究結果則有不同發現。研究顯示，其呈現不同研究發現原因，可能在於命令式教學，會因研究對象、教學所實施的教學項目、及教學目標的不同而會產生不同學習滿意及技能學習認知的學習成效研究結果。

另外，本研究與王儀旭、周建智、邱仕友 (2004)、；王儀旭、周建智、李

明蔚(2005)、;王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫(2005)等、;王儀旭(2004)、;王儀旭、王文宜、石國棟(2006)等研究發現，雖然所介入的教學策略及實施的課程不盡相同，但呈現類似的結果發現。其原因在於，本研究之軍校生在各量級對刺練習過程中雖然教師介入命令式教學，但在學習過程中教師在各階段所施予軍校生的練習，例如：第一至二週的教習刺及應用對刺動作集體練習，第三至五週實施應用對刺與對刺混合練習教學，及第六週實施對刺比賽教學，練習過程均播放勵志音樂以增進學習興趣，雖然軍校生完全依照教師所編定的對刺動作練習，但在安全無虞的狀況下，免除了軍校生學習的恐懼，激發軍校生對對刺訓練的挑戰及同儕間彼此競爭，使之降低了對對刺練習的無趣，進而產生對對刺技能學習認知的提昇。

表八 教學後各量級變項描述統計摘要表 (N=50)

組別		統計量			平均數	標準差
前	測	挑 戰 性			17.96	2.54
		競 爭 性			11.60	2.00
		恐 懼 性			10.63	2.18
		感 覺 享 受			15.35	2.38
		感 覺 無 聊			13.44	2.20
		技 能 學 習 認 知			44.26	7.60
後	測	挑 戰 性			19.41	2.81
		競 爭 性			13.67	2.23
		恐 懼 性			9.67	1.81
		感 覺 享 受			16.74	2.84
		感 覺 無 聊			10.47	3.19
		技 能 學 習 認 知			46.90	5.52

表九 教學後相依 t 考驗統計摘要表 (N=50)

項目		統計量			t 值	P 值
		平均數	標準差			
學 習 情 境 知 覺	挑 戰 性	1.45	4.06	2.52*	.05	
	競 爭 性	2.07	2.87	5.10*	.05	
	恐 懼 性	-.97	2.93	-.13*	.05	
學 習 滿 意	感 覺 享 受	1.39	3.93	2.50*	.05	
	感 覺 無 聊	-2.97	4.18	-5.03*	.05	
技 能 學 習 認 知		2.64	8.32	2.24*	.05	

*P<.05

二、教學後，軍校生學習情境知覺與技能學習認知及學習滿意之學習成效相關情形

由表十所示得知，挑戰性學習情境知覺分別與競爭性學習情境知覺 ($r=.47$, $P<.05$) 感覺享受知覺 ($r=.77$, $P<.05$) 及技能學習認知 ($r=.46$, $P<.05$) 等項目呈現顯著的正相關。但與感覺無聊知覺 ($r=-.50$, $P<.05$) 則呈現顯著負相關。其次，競爭性學習情境知覺分別與感覺享受知覺 ($r=.42$, $P<.05$) 及技能學習認知 ($r=.40$, $P<.05$) 等二項呈現顯著的正相關。但與感覺無聊知覺 ($r=-.23$, $P>.05$) 則未呈現相關。另外，恐懼性學習情境知覺則與感覺無聊知覺 ($r=.39$, $P<.05$) 呈現顯著的正相關。感覺享受知覺與感覺無聊知覺 ($r=-.51$, $P<.05$) 呈現顯著負相關。感覺無聊知覺與技能學習認知 ($r=-.33$, $P<.05$) 呈現顯著負相關。

本研究在對刺訓練過程軍校生在挑戰性、競爭性等二學習情境知覺與感覺享受、感覺無聊及技能認知相關影響發現與王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫 (2005)；周建智 (Chou, 2001)；王儀旭 (2004)；王儀旭、王文宜、石國棟 (2006) 等研究發現雖然在教學項目及教學活動介入不盡相同，但結果發現呈現類似相同論點。同時本研究也發現，恐懼性的學習環境極可能對學生的學習成果造成顯著負相關研究與周建智 (Chou, 2001)；王儀旭 (2004)；王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫 (2005) 等研究亦呈現相同發現。

研究顯示，教師在教學所營造正向的挑戰性及競爭性等學習情境知覺愈優質對軍校生感覺享受及技能學習認知等學習成效愈能呈現正向的影響；另外，有效降低學習過程恐懼性情境對軍校生對刺槍術對刺練習亦能降低在感覺無聊知覺層面的影響。

另外，本研究與王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫 (2005)；王儀旭 (2004)；王儀旭、王文宜、石國棟 (2006) 等研究，在恐懼性情境知覺與感覺享受知覺及技能學習認知等項目分別呈現顯著負相關的研究發現呈現不同論點。研究顯示，在對刺過程中，教師藉由命令式教學後對軍校生在提昇感覺享受及技能學習認知之學習成效未因恐懼性學習情境知覺的降低而呈現顯著相關。

表十 教學後學習情境知覺與各變項積差相關係數矩陣表 (N=50)

變項	挑戰性 (1)	競爭性 (2)	恐懼性 (3)	感覺享受 (4)	感覺無聊 (5)	學習認知 (6)
1	1					
2	.47**	1				
3	-.07	-.017	1			
4	.77**	.42**	-.27	1		
5	-.50**	-.23	.39**	-.51**	1	
6	.46**	.40**	-.12	.28	-.33**	1

*P<.05

三、教學後，學習情境知覺對技能學習認知、學習滿意之學習成效預測

由表十一顯示得知，以「感覺享受」為校標變項，挑戰性、競爭性及恐懼性等學習情境知覺變項為預測變項，預測變項中有「挑戰性」及「恐懼性」等學習情境知覺二個變項達顯著水準 (F 值 = 68.48、40.72, P<.05)，是「感覺享受知覺」的主要預測變項。累積決定係數顯示，此兩個預測變項可以共同解釋「感覺享受知覺」學習成效變異量達 63.40%。其中「挑戰性學習情境知覺」最能有效預測學習者的「感覺享受知覺」學習成效，期能解釋學習者「感覺享受知覺」學習成效達 58.80%，「恐懼性學習情境知覺」佔 4.60%。從迴歸係數正負號可以看出，挑戰性學習情境知覺愈高，恐懼性學習情境知覺愈呈現下降，則對軍校生在感覺享受層面的呈現也就愈正向。

其次，以「感覺無聊知覺」為校標變項，挑戰性、競爭性及恐懼性等學習情境知覺變項為預測變項，在預測變項中有「挑戰性」及「恐懼性」等學習情境知覺二個變項達顯著水準 (F 值 = 15.81、9.51, P<.05)，是「感覺無聊知覺」的主要預測變項。累積決定係數顯示，此兩個預測變項可以共同解釋「感覺無聊知覺」學習成效變異量達 37.50%。其中「挑戰性學習情境知覺」最能有效預測學習者的「感覺無聊知覺」的學習成效，期能解釋學習者「感覺無聊知覺」學習成效達 24.80%，「恐懼性學習情境知覺」佔 12.70%。從迴歸係數正負號可以看出，挑戰性學習情境知覺愈高，則對軍校生在感覺無聊知覺層面的呈現也就愈能獲得改善。另外，恐懼性學習情境知覺愈高，相對在感覺無聊知覺層面也就愈高。

另外，再以「技能學習認知」為校標變項，挑戰性、競爭性及恐懼性等學習情境知覺變項為預測變項，預測變項中只有挑戰性學習情境知覺變項達顯著水準 (F 值 = 13.00, P<.05)，是「技能學習認知」的主要預測變項。由累積決定係數顯示，此預測變項可以解釋軍校生在「技能學習認知」學習成效變異量達

21.30%。從迴歸係數正負號可以看出，軍校生處於優質挑戰性學習情境知覺愈高，則對技能學習認知層面的獲得也就愈正向。

本研究與王儀旭（2004）研究發現，挑戰性與競爭性等學習情境知覺分別能預測軍校生在技能學習認知及感覺享受知覺。其中挑戰性學習情境知覺最具影響力。另外，挑戰性、競爭性及恐懼性等三情境能有效預測學習者在感覺無聊知覺的學習成效。其中以挑戰性學習情境知覺最具影響力發現，雖然實施的項目及介入的教學策略不同但呈現類似論點。

但本研究與王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫（2005）等研究發現，「恐懼性學習情境知覺」對軍校生在「感覺享受知覺」、「技能學習認知」、及「感覺無聊知覺」等項目的學習成效最具影響力之研究發現則呈現不同結果。顯然本研究與王儀旭等研究同以刺槍術為教學項目，但王儀旭等研究是以教習刺為實施教學科目，並以回饋訊息為教學過程介入之教學與本研究不相同，因此，產生不同研究結果。

表十一 以「各變項」為校標變項之逐步迴歸分析摘要表

研究變項	選入變項順序	原始迴歸係數 (b)	標準化迴歸係數 (β)	R	R ²	累積決定係數 (ΔR)	F 值	P 值
感覺享受	挑戰性 (X1)	.759	.751	.588	.579	.572	68.48*	.001
	恐懼性 (X2)	-.338	-.215	.634	.618	.046	40.72*	.019
感覺無聊	挑戰性 (X1)	-.535	-.472	.498	.248	.248	15.81*	.001
	恐懼性 (X2)	.628	.357	.612	.375	.127	9.51*	.003
學習認知	挑戰性 (X1)	.907	.462	.462	.213	.213	13.00*	.001

*P < .05

肆、結論與建議

一、結論

本研究經分析後獲得以下結果：

(一) 教學後，軍校生在整體對刺平均數發現，在挑戰性、競爭性二學習情

境知覺、感覺享受知覺及技能學習認知等變項之學習成效之平均數均獲得進步。另外，在恐懼性學習情境知覺及感覺無聊知覺二變項之學習成效平均數則呈現下降。研究同時發現，教學後，軍校生在對刺之挑戰性、競爭性及恐懼性等學習情境知覺、及感覺享受、感覺無聊二知覺、以及技能學習認知等變項學習成效皆呈現顯著差異水準。

(二) 教學後，挑戰性學習情境知覺分別與感覺享受知覺及技能學習認知等項目呈現顯著的正相關。但與感覺無聊知覺則呈現顯著負相關。競爭性學習情境知覺則分別與感覺享受知覺及技能學習認知二項目呈現顯著的正相關。但與感覺無聊知覺則未呈現相關。另外，恐懼性學習情境知覺與感覺無聊知覺呈現顯著的正相關。

(三) 「挑戰性」及「恐懼性」等二學習情境知覺分別是「感覺享受知覺」、「感覺無聊知覺」二變項主要預測變項；其中以挑戰性學習情境知覺最具影響力。另外，「挑戰性」學習情境知覺亦是「技能學習認知」主要預測變項。

綜合研究結果獲得以下結論：教學後，軍校生在對刺之挑戰性、競爭性等二學習情境知覺、感覺享受知覺及技能學習認等變項之學習成效顯著優於教學前。此外，在恐懼性學習情境知覺及感覺無聊知覺二變項之，亦獲得了顯著的正面學習成效。研究同時發現，教學過程，挑戰性及競爭性等二項學習情境知覺愈正向，對軍校生在感覺享受知覺、感覺無聊知覺及技能學習認知等項目愈能呈現正向的學習成效影響。其中，「挑戰性學習情境知覺」對軍校生在「感覺享受知覺」、「感覺無聊知覺」及「技能學習認知」等層面的學習成效最具影響力。

二、建議

(一) 建議國軍軍事院校有關刺槍術之對刺課程，能將本研究有關命令式教學課程設計與編製列入刺槍術對刺教學活動課程之參考。

(二) 後續研究可針對實驗教學設計不同教學方式介入教學，並增加學習動機前測、後測，以瞭解軍校生在接受不同教學方式之後，學習情境知覺對學習動機與學習成效相關影響進行研究。

參考文獻

一、中文部分

- [1] 王儀旭 (2004)：探討不同體育教學模式對學習情境知覺與學習成效之影響-以網球初學者教學為例。未出版碩士論文，台北市，台北市立體育學院運動科學研究所。
- [2] 王儀旭、周建智、邱仕友 (2004)：不同體育教學回饋模式介入對投擲學習成效的影響。復興崗學報，81 期，273-302 頁。
- [3] 王儀旭、趙蓉鮮、余婉君、曾文鑫等 (2005)：軍事體育教學以不同訊息回饋策略介入對軍校生學習情境知覺與學習成效之影響-以戰技課程為例。論文發表於中華民國九十四年國軍通識教育學術研討會，台北市，政治作戰學校，169-202 頁。
- [4] 王儀旭、王文宜、石國棟 (2006)：迷你網球活動介入教學對學習情境知覺與學習成效影響之研究。論文發表於中華民國大專院校九十五年度體育學術研討會，雲林縣，雲林科技大學，93-98 頁。
- [5] 王儀旭、周建智、李明蔚 (2005)：軍校生戰技課程教學回饋理論介入對目標取向與學習滿意之影響—以手榴彈投擲項目為例。復興崗學報，83 期，205-222 頁。
- [6] 石昌益 (1997)：Mosston 命令式、練習式與互惠式對羽球教學效果之比較研究。未出版碩士論文，桃園縣，國立體育學院體育研究所。
- [7] 卓俊伶 (2000)：運動心理學--動作學習。台北市：行政院體育委員會，88-89 頁。
- [8] 周冠玲 (2003)：Mosston 命令式、練習式和互惠式教學在國小舞蹈教學效果之比較研究。未出版碩士論文，台東縣，國立臺東大學教育研究所。
- [9] 林保源 (1998)：如何提昇體育教學效能。學校體育教學雙月，47 期，4-9 頁。
- [10] 高志強 (2002)：摩斯登教學光譜中命令式、練習式、互惠式教學效果之比較分析。未出版碩士論文，台北市，台北市立體育學院運動科學研究所。
- [11] 國防部 (1981)：國軍體育訓練教材：台北市。
- [12] 張春興 (1993)：教育心理學-三化取向的理論與實踐。台北：東華。
- [13] 陳則賢 (1994)：Mosston 命令式與練習式教學在國中體育教學效果之研究。未出版碩士論文，台北市，國立台灣師範大學體育研究所。

- [14] 陸軍總司令部 (1993) : 國軍近戰戰技手冊--刺槍術。桃園縣，陸軍總司令部。
- [15] 黃政傑 (1997) : 教學原理。台北市：師大書苑有限公司。

二、英文部分

- [1] Chou, C. C. (2001). *The effects of a health-related fitness education intervention on Taiwanese high school students' fitness knowledge, physical activity time, and satisfaction of physical education*. Unpublished doctoral dissertation, Florida State University, Tallahassee, FL.
- [2] Cuieford, H. W., *Fundamental Statistic in psychology and education (Fourth edition)* .New York: McGraw-Hill Inc.
- [3] Gerney & Dort (1992) . *The spectrum applied : Letters from the trenches*. Journal of Physical Education, Recreation & Dance. 36-39.
- [4] Duda, J. L. (1992). Motivation in sport setting: A goal perspective approach. In G.C.Roberts (Ed.). *Motivation in sport and exercise 57-92*. Champaign IL: Human Kinetics. Education. Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publishers.
- [5] Huang, M. Y. (1998). *Investigated perception of the physical education learning environment and intrinsic motivation by high school students in northern Taiwan*. Unpublished master's thesis, Central Michigan University, MI.
- [6] Keller, J. (1999) *Motivation by design*. Unpublished manuscript Florida State University.
- [7] Martin, C. L, (1988). "Enhancing children's satisfaction and participation using a predictive regression model of bowling performance norms" *The Physical Education, No. 45(4), 196-209*.
- [8] Mitchell, S. A. (1992). *Perceptions of learning environment and intrinsic motivation in physical education: Predictive relationships with achievement goals and perceived ability*. Unpublished doctoral dissertation, Syracuse University, New York.
- [9] Mitchell, S. A. (1996). Relationships between perceived learning environment and intrinsic motivation in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education, 15(3), 369-383*.
- [10] Mosston, R & Ashworth, S .(1994). *Teaching Physical Education*. Merrill

軍事體育以 Mosston 命令式教學之學習情境知覺對學習成效影響研究

Publishing Company.

(投稿日期：95 年 6 月 13 日；採用日期：95 年 8 月 2 日)