

陸軍後勤訓練中心訓員結訓成績與後勤支援關聯之研究

作者/徐禮睿

審者/朱艷芳、周偉仁

提要

- 一、部隊訓練旨在不斷提升軍人素質，精實部隊戰力，以超敵勝敵為最終目的。因此，如何評估部隊訓練係眾多軍事研究關注的議題，本研究聚焦於後勤兵科訓練與支援成效之關聯，從中探究可能的脈絡，做為教育訓練制定之基礎。
- 二、陸軍後勤訓練中心（以下稱後訓中心）專責本軍技勤部隊人才培育，每年完訓各類專業專長人員逾6,000人次，對各支援區勤務支援績效之影響不言而喻。本研究透過年度後勤部隊兵科基地測考，檢視官兵個人專業專長鑑測實況，在95%信心水準下，研究發現後訓中心教育訓練，對後勤支援成效具影響力。
- 三、研究進一步發現落實各級駐地訓練及專精管道訓練，對勤務支援績效同時產生明顯的中介效果，各級依本軍部隊訓練計畫大綱落實執行訓練、考核，除能強化後勤幹部本職學能，亦對提升後勤支援成效有正面助益，值得各級教育、訓練、測考執行參據。

關鍵詞：部隊訓練、駐地訓練、基地鑑測、迴歸分析

圖片來源：陸軍後勤訓練中心



壹、前言

訓是指言教，練則為實做，故欲提升訓練效果，定要「邊教邊做、即訓即練」；而部隊訓練，以不斷提升軍人素養、精實部隊戰力及超敵勝敵為最終目的，是故，所有訓練績效均應與敵軍相比較，以定優劣。¹ Goldstein (1991) 指出訓練是企業對人力資源管理所做出的重要投資，因此，企業對訓練的效益評估至關重要。訓練成效評估是針對特定的訓練活動，進行系統性的資料蒐集，經由適當的分析與評估，做為訓練計畫決策之基礎。^{2、3}

陸軍技勤部隊專業專長訓練以後訓中心為主要的施訓單位，每年完訓各類專長逾6,000人次，對各支援區勤務支援工作推動之影響不言而喻。軍事單位訓練目標之研訂，除以為用而訓、為戰而訓為根基，對完訓官兵實際執行勤務支援績效的瞭解，可做為縝密策定教育課程基準，以及適切篩選訓練課程，做為擬定、修改訓練計畫或人員薦訓之參考，有助達成訓練目標。國軍官兵除接受軍事學校教育訓練，亦持續進行在職訓練

(on the job training)，或稱為在職進修、在職教育(in-service education)，為接續正規學校教育後的另一階段富有制度化的學習管道，屬持續教育中的一環，其目的在於持續增進知識、技能與態度。後勤部隊所進行的在職教育訓練管道，以部隊駐地訓練及專精訓練為主，旨在持恆提供官兵必要的本職學能與專業技能，提高整體訓練的效能，進而充實部隊勤務支援能力。在國軍完整的訓練體系中，各階段設有不同的訓練標準、課目及目標，除督管幹部實施嚴格督考及績效評核外，可透過適當的交叉分析，以科學方法檢視各階段訓練成效的關聯性，本研究的重要性在以實證的方法探討後勤人員在訓成績與工作績效表現的關聯，並檢定駐地訓練及專精管道訓練所產生的功能，據以規劃較為完善的訓練制度，提升部隊整體訓練成效。

本研究採量化型研究(quantitative research)的因果性探討法，並使用SPSS套裝軟體進行統計檢定，針對變項間因果關係的假設加以驗證及研究。本研究採抽樣調查(sampling survey)方式進

1 陸軍部隊訓練準則(國防部陸軍司令部)，民國88年1月27日，頁1。

2 Goldstein, L. L. (1991), "Training in work organizations," Annual Review of Psychology, Vol 31.

3 Dunnette, M. D, & Hough, L. M. (Eds.)(1992), Handbook of industrial and organizational Psychology (2nd ed)(CA: Consulting Psychologists Press), pp. 507-620.

行，在陸軍後勤指揮部轄屬地區支援指揮部中，任意抽樣2個支援區內的620個觀察樣本，樣本資料由後訓中心戰術教官依年度測考項目評核獲得，同時比對後訓中心訓員成績資料庫，樣本數據屬第一手資料，樣本及變項之衡量具代表性。

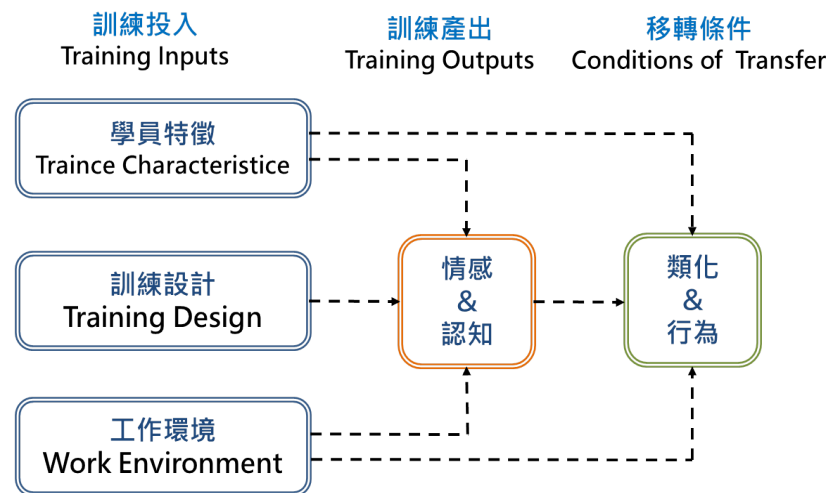
貳、文獻探討

一、訓練移轉

訓練移轉是一個受多方面影響的複雜過程，Baldwin and Ford (1988) 將之定義為訓練所學之行為可類化至工作上的過程，且能維持此種狀態一段時間。⁴意即藉由參訓者將訓練中得到的新知識、技能、行為及態度，持續有效運用至職場，且能類化至不同情境，以達到學以致用及提升組織運作效能之目

標。此外，Baldwin and Ford (1988) 亦提出系統性的訓練移轉過程模型，將訓練移轉分為訓練投入 (Training Inputs)、訓練產出 (Training Outputs) 及轉移條件 (Conditions of Transfer) 等3個過程，並在訓練投入部分區分學員特徵 (Trainee Characteristics)、訓練規劃設計 (Training Design) 及工作環境 (Work Environment) 等3個構面 (如圖一)。⁵ 而訓練規劃及訓練實施是否完善，係決定訓練移轉成效良窳之關鍵。

前述主要強調學習與維持應用，雖可能忽略更多構面的解釋，惟符合本研



圖一 訓練轉移過程模型示意圖

資料來源：本研究繪製

4 Baldwin, T. T. & Ford, J. K. (1988). "Transfer of training: A review and directions for future research," *Personnel Psychology*, Vol 41, pp. 63-105.

5 江柏輝，〈組織支持對於訓練成效與工作績效關係之干擾效果研究—以步兵軍官分科教育為例〉（崑山科技大學企業管理研究所碩士論文，西元2022年），頁10。

究的範圍，因此本研究將訓練移轉定義為「受訓官兵於接受特定訓練後，可將所習得的知識、技能與行為，持續且有效的運用在部隊工作職務上，並能類化至不同情境中，以提高戰備任務績效」。概念型定義如下：

- (一) 接受特定訓練課目後，可將所習得的知識、技能與行為，持續且有效的運用在部隊工作職務上。
- (二) 能持續一段時間，將受訓所學得的後勤知識技能，類化至不同戰備任務情境當中。
- (三) 足以有效提升戰備任務及後勤支援成效。

由於訓練的目的係為對工作效率產生正面影響，故訓練移轉更顯重要，以訓練移轉概念來看，「結果、行為」係指訓練後能在工作崗位上展現工作績效，因此本研究在訓練成效上，將專注於結訓官兵「行為」層次的結果。軍事教育訓練能否有效移轉至工作崗位上，攸關國軍整體戰力之發揚，值此俄烏戰爭等國際局勢及兩岸情勢詭譎多變之際、國防事務及兵役政策革新之時，本研究希冀藉由後勤兵科基地鑑測結果，探究後訓中心教育訓練移轉的成效。

二、教育訓練與評核

近年公務部門與民間工商企業為提升人力資源管理品質，均致力推動教育訓練工作，以滿足組織訓練發展之需，此種情況下，產生幾個專用術語的區別，一般可分為教育、訓練、發展等3個部分。Nadler (1984) 認為，人力資源管理應包含教育、訓練、發展等3個要素的學習活動。劉世勳、李然堯 (1995) 則將教育、訓練與發展視為教育訓練內涵，認為教育係針對組織未來可能的需要，經長期培養，使個人獲得專業知識；訓練係偏重立即性的需要，以即學即用的方式，使個人習得工作上所需要的知識技能；發展則係經長時間的陶冶，達到思想養成及能力提升。⁶ 對教育、訓練和發展等三項活動在其功能與目的之差異說明如下：

- (一) 「教育」係培養員工在某一特定方向提升較長遠的工作能力、或培養員工的某一特定技能配合未來工作能力的規劃、或未來擔任新工作及職位時，對組織運作貢獻更多。其主要功能係提升員工廣泛性的基本能力。
- (二) 「訓練」係為改善員工當下的工作表現或增強從事特定工作的能力，

6 劉世勳、李然堯，〈情境式學習在企業員工教育訓練之應用〉，《就業與訓練》，第13期，西元1995年，頁44-48。

以適應新的產品、工作程序、公司政策和標準等，進而提升工作績效。

(三)「發展」之目的，係獲得新視野及產生新觀點，使整個組織隨時有新的目標、狀態和環境。

教育訓練對部隊管理與績效之影響，主要在於教育、訓練及發展，其範圍非常廣泛，惟因三者活動在其總目標上具一致性，在功能上又有交互的影響，故可分別實施，亦可同時進行，不易嚴格劃分。⁷ 教育和訓練有許多相似之處，兩者均是透過學習經驗，而導致行為改變的歷程，實無加以劃分之必要。實務上，企業界對教育、訓練及發展通常無明確的劃分，故多以教育訓練泛稱之，以下係三者之差異（如表一）：

訓練是提升人力資源的重要方法之一，企業則希冀藉此提升員工素質、強化

競爭力及改善經營績效。因此，訓練須對企業績效有實質貢獻，方不至於流於形式或浪費資源。而透過訓練成效評估是有效的解決方案，主要是藉評估結果做為判斷培訓是否達成預期目標，檢視培訓成本、效益之比率、培訓參與者受益情形，建立員工培訓資料庫，協助未來教育訓練決策制定。

三、部隊訓練與鑑測

依訓練移轉過程模型顯示，有投入項即有產出項，不論是公務部門或民間企業，投入時間及成本從事教育訓練工作，均期望能獲得相應的成效，進而達到提升組織績效之目的。

部隊教育具完備的體系，除基礎教育（入伍教育、學年教育與分科教育）、進修教育（正規班）及深造教育（陸院、指參教育、戰略教育）等各階段訓練，部隊訓練亦有規劃完備之駐地訓練、專精

表一 教育、訓練與發展差異比較表

區分	教育 (Educate)	訓練 (Train)	發展 (Develop)
定義	獲得系統性知識及觀念。	改變特定的行為、獲得某一專門的技術。	組織活動的擴充。
目的	提供系統知識及觀念，因應新的情境。	有效率的執行特定工作項目。	確保組織有足夠的資源，肆應環境變化所需。
功能	關注長期目標，將所學應用於未來需要。	以短期目標為導向，滿足當下的工作技術需求。	兼顧中、長期目標。

資料來源：本研究整理

7 徐國陽，〈教育訓練對國軍團隊建立訓練成效之研究〉（國立體育學院休閒產業經營學系碩士班碩士論文，西元2006年），頁29。

管道訓練、基地訓練及演習、戰備任務訓練等訓練架構。各階段教育內容密切銜接，並分段分類循序施訓，以形成完整之教育訓練體系，技勤部隊訓練及評核項目主要說明如下：

(一) 駐地成效驗收

駐地訓練主要依陸軍部隊訓練計畫大綱及各級駐地訓練實施計畫，技勤部隊則依陸軍後勤指揮部各兵監年度訓練計畫之指引妥擬訓練目標及鑑測項目。駐地訓練實施為各級主官權責，以使官兵能落實個人戰技、專業專長簽證、編制

專長及建制戰鬥體組合訓練，並可執行戰備整備為訓練目標。訓練項目由單位主官依單位訓練弱項、當前任務及機動訓練、兵器射擊、戰鬥教練與體能戰技等課目實施排定，並依鑑測項目表實施複訓；另結合基地訓練、專案演訓時機實施各專長合格簽證（如圖二）。⁸

(二) 專精管道訓練

專精管道訓練為各軍團、防衛部權責，主要以精熟排戰鬥教練、建置武器射擊為主，並強化兵科專業專長訓項，使完訓部隊具組合勤務支援能力，並強化

基地訓練與戰備任務訓練之基礎，以達到兵科基地普測成績績優為訓練目標，確保部隊訓練成效達到進入兵科基地訓練之標準。

(三) 基地訓練鑑測

基地鑑測為各兵科測考中心權責，依基地測考實施計畫，驗證各級幹部專業職能、指參作業程序，並使部隊熟稔連、營戰術、部隊指揮程序與行動程序等，使其具立即反應、快速打擊之可恃戰力，各實兵單位以一



圖二 陸軍技勤部隊實戰化基地測考驗證訓練成效

資料來源：本研究提供

8 112年後勤部隊基地測考實況，圖為衛勤部隊組合訓練實戰化鑑測實景，透過仿真戰場景況實兵戰傷救護測考，用以驗證支援區內各後勤部隊駐地及專精訓練成效。

年一訓測為訓練週期，依各類型部隊規劃6至13週課表實施，鑑測項目區分普測、實兵系統熟裝、連教練暨戰力射擊練習、營教練暨戰力射擊鑑測及期末鑑測等課目，後勤部隊同時結合作戰部隊與作戰計畫演練及戰備偵巡任務，於實戰景況下實施期末鑑測。

(四) 三軍聯合作戰測考

三軍聯合作戰訓練為國軍年度訓練流路中固定的訓練項目，全年皆有戰備訓練課目，單一部隊訓練時間為期2個月，由地面部隊打擊旅單位以輪帶式輪流進駐訓練，進行單位實彈標準測驗，模擬實際戰場狀況實施訓練成果驗證，各單位進訓前幾週即進行裝備整備、人員訓練和模擬演練，並由配屬保修單位進行裝備修護及檢驗；第5週則進入實兵

實地演練，執行「營、連實彈測考」；第6週進行期末「旅、營級實彈測考」鑑測，藉由實兵實彈演練驗證進訓期間訓練成果，強化我軍地面部隊作戰能力。以下係各級部隊訓練目標（如表二）：

參、研究設計

一、研究變數

本研究設計係運用後訓中心各專長訓練之結訓成績，追蹤訓員返部後接受兵科基地鑑測實況，用以衡量後勤支援工作績效，探討「後訓中心畢業成績」與「工作能力表現」的關聯性，同時檢視「駐地訓練」及「專精訓練」對「工作能力表現」之關聯，進而瞭解「駐地訓練」及「專精訓練」的成效，以及是否對「後

表二 部隊訓練目標一覽表

區分	訓練目標	權責
駐地成效驗收	落實個人戰技、專業專長簽證、編制專長及建制戰鬥體組合訓練。	各級主官/單位駐地
專精管道訓練	精熟排戰鬥教練、射擊為主，並強化兵科專業專長訓項。	軍團/防衛部/地區指揮部
基地訓練鑑測	各級幹部專業職能、指參作業程序，使部隊熟稔連、營戰術、部隊指揮程序與行動程序。	南、北測考中心/兵科基地測考中心
三軍聯合作戰測考	實兵實彈演練驗證進訓期間訓練成果，強化我軍地面部隊作戰能力。	國防部/三軍聯訓基地

資料來源：本研究整理

訓中心畢業成績」與「工作能力表現」間產生中介的效果。

本研究變數所稱後訓中心畢業成績係指學員受訓期間的結訓成績；工作能力係觀察支援區內官兵個人職能發揮的表現程度，主要依據基地鑑測的個人評核成效；在職訓練則以駐地訓練及專精訓練成績評核狀況。雖在文獻上無法證明官兵個人職能與工作績效有完全直接關聯，但後勤支援工作績效實質仰賴官兵的專業專長及執行能力，故將以上變數納為本研究操作性定義，以便進行檢定。研究先進行相關分析，再依相關分析結果實施迴歸分析，續分別加入駐地訓練及專精訓練等變數，觀察變數間的中介效果（如圖三）。

部隊訓練以具執行戰備任務能力為目標，技勤部隊重點任務以支援區內執

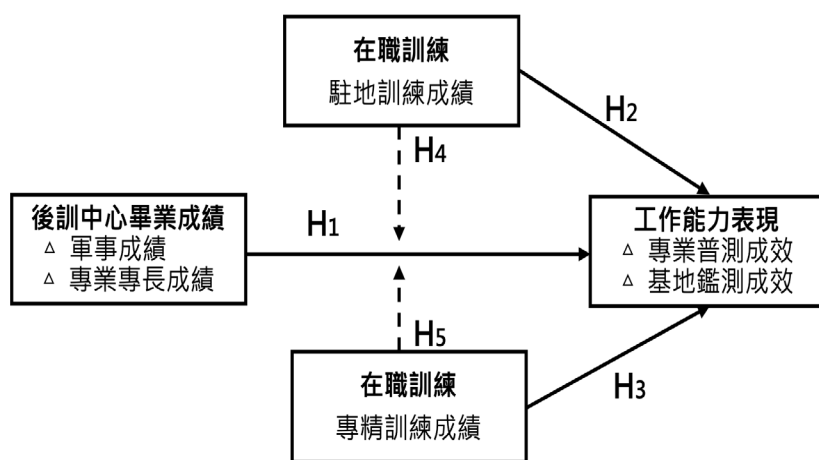
行各項勤務支援工作為主，現行兵科基地測考力求實戰景況鑑測，其工作績效評估以兵科基地鑑測成績觀察，可符合現行技勤部隊執行後勤支援派工運用實況；後訓中心結訓官兵之專長包含補給、保修、運輸及彈藥等類型，結訓成績以軍事及專業專長成績加權量化；駐地訓練及專精訓練成績則採計各軍團（防衛部）對轄屬勤務部隊之訓練評核成績。

本研究主要研究變數包含「後訓中心畢業成績」、「在職訓練成績」及「工作能力表現」等變數，為能精準有效的衡量各變數之間的關係，本研究以研究及觀察之目的，分析現行後勤兵科專長訓練及基地鑑測模式，以下係定義各項變數的操作性概念（如表三）：

二、假設推論

Lefferts (1992) 於研究中證實，組

織透過有目的的教育指導、提供較佳的訓練成效與增加其工作責任等方式，可提升幕僚人員承擔額外付予之工作的能力，並能產生較佳之工作績效；陳海鳴、李允中（2008）指出教育訓練成效與工作績效有密切之因果關係，此



圖三 研究架構圖

資料來源：本研究繪製

表三 本研究變數操作定義與衡量說明

構面	操作型定義	衡量項目
後訓中心結訓成績	官兵於後訓中心接受專業專長訓練結訓成績	軍事學業成績
		專業專長成績
在職訓練 (駐地訓練、專精管道訓練)	官兵於原服務單位接受單位駐地訓練評核成績	單位主官考核官兵駐地訓練成績
	官兵於原服務單位接受專精管道訓練評核成績	上級單位(軍團、防衛部)專精管道訓練評核成績
工作能力表現	官兵所任職專業專長於支援區內績效表現，觀察現行兵科基地測考之績效表現	專業課目(補給、保修、運輸、衛生、彈藥)普測成績
		基地鑑測共同科目評鑑成績

資料來源：本研究整理

外，教育訓練也是一種學習的經驗，明顯使個人在能力上有相對持久之改變，並使自我持續學習成長；吳文進（2010）於針對業務人員教育訓練成效、工作投入與工作績效關係之研究結果中顯示，教育訓練在行銷技巧及專業知識等構面上，對工作成效皆有顯著之正向影響。

綜合上述可知，教育訓練投入及執行成效對工作績效均有一定的關聯性，而技勤部隊官兵教育訓練成績評定，係由後訓中心於結訓時由主責教官依驗測結果評核，官兵結訓後即返部執行戰備任務。

據此，本研究提出以下研究假設：

H₁：後訓中心畢業成績與工作能力表現具正相關。

梁榮輝等（2008）於對志願役官兵之工作熱誠與工作績效的研究中顯示，志願役士兵在工作績效方面雖受學歷、知識領域等因素限制，但可藉由在職進修或受訓獲得改善；另透過教育訓練可加強學員專業能力與知識，亦可藉由教育訓練改變學員之工作態度、增強其工作動機，進而增加組織之績效、達成企業組織之目標與策略。⁹ 據此，本研究提出以下研究假設：

H₂：駐地訓練成績與工作能力表現具正相關。

H₃：專精訓練成績與工作能力表現具正相關。

依過去許多文獻指出，國軍投資於

9 陳建合，〈半導體設備商導入數位化機台維修教育訓練成效分析之研究〉，（國立臺南大學數位學習科技學系數位學習科技碩士在職專班碩士論文，西元2015年），頁20。

官兵的教育訓練與發展費用跟組織績效有顯著的正相關，顯示人力是國軍最重要的資產，也證實國軍如能提供官兵好的教育訓練，將有效增加工作效率與作業績效。但就本研究的研究變數中，究竟哪個階段的教育訓練對官兵的工作能力表現產生影響？抑或駐地訓練與專精訓練存在有訓練上的增強效果？據此，本研究提出以下研究假設：

H₄：駐地訓練對後訓中心畢業成績與工作能力表現有中介效果。

H₅：專精訓練對後訓中心畢業成績與工作能力表現有中介效果。

肆、討論與分析

一、樣本敘述

本研究自112年度後勤兵科基地完訓梯次中，以高雄支援區及潮屏支援區轄屬補給、保修、運輸、衛生及彈藥等勤務部隊為對象，採計官兵基地鑑測成績共620筆，並比對該官兵於後訓中心接受專長訓練之畢業成績，同時參照相應的駐地訓練、專精訓練成效，透過SPSS套裝統計軟體進行樣本資料分析、預測及檢定（如表四）。

樣本資料顯示，男性521員（84%）、女姓99員（16%）；軍官43員（6.9%）、

表四 樣本資料敘述性統計

區分	項目	項目個數	百分比	總和
性別	男性	521	84.0%	620
	女性	99	16.0%	
階級	軍官	43	6.9%	620
	士官	347	56.0%	
	士兵	230	37.1%	
結訓時間	1年	56	9.0%	620
	2年	115	18.6%	
	3年	143	23.1%	
	4年	188	30.3%	
	5年	118	19.0%	
專長類別	補給部隊	137	22.1%	620
	保修部隊	101	16.3%	
	運輸部隊	134	21.6%	
	衛勤部隊	20	3.2%	
	彈藥部隊	228	36.8%	

註：衛勤專業係由軍醫局施訓，研究樣本僅針對衛勤部隊之通用專長進行推估。

資料來源：本研究整理

官347員(56%)、士兵230員(37.1%)；結訓時間1年56員(9%)、結訓時間2年115員(18.6%)、結訓時間3年143員(23.1%)、結訓時間4年188員(30.3%)、結訓時間5年118員(19%)；樣本對象包含補給部隊137員(22.1%)、保修部隊101員(16.3%)、運輸部隊134員(21.6%)、衛勤部隊20員(3.2%)及彈藥部隊228員(36.8%)等各類型部隊。其中衛勤專業係由軍醫局衛勤訓練中心施訓，故不列入本研究範圍，本研究僅針對衛勤部隊之通用專長進行推估，以現行國軍後勤部隊組成而言，整體樣本資料具相當的代表性。

二、獨立樣本t檢定(Independent t-Test)

(一) 不同性別結訓成績及基地鑑測成績分析

本研究利用t檢定(t-Test)檢定男、女性官兵在校結訓成績均數有無差異，同時觀察男、女性官兵基地鑑測成績是否有顯著差異性($P < 0.05$)，針對結訓成績及基地鑑測成績二部分，區分男、女性官兵獨立樣本進行成績均數t檢定分析。

1. 不同性別在校結訓成績分析

男、女性官兵在學成績表現有無差異？關於此問題，本研究透過樣本資料檢定，檢定結果P值為.000，顯著性P值 $< .05$ ，顯示男性官兵結訓成績均數為

85.28分，女性則是87.89分，說明男、女性官兵在學成績表現確有顯著性的差異，由此可知，女性較會讀書的說法並非全然出自刻板印象，在本研究的研究樣本中有足夠的檢定統計量，證明女性官兵畢業成績高於男性。

2. 不同性別在基地鑑測成績分析

男、女性官兵在部隊服務階段的測考表現又是如何呢？樣本資料均數顯示男性官兵基地鑑測平均成績為87分、女性官兵成績則為90分，檢定結果P值為.064，P值 $> .05$ 並不顯著，數據雖顯示女性官兵成績高於男性，惟經分析後發現，不同性別在基地鑑測成績均數並無明顯差異，此現象發生在少數的極端值數據所致，如少數女性成績大幅度高於平均的極值，在統計學上並無關於性別在訓練成績的差異。

整體而言，後勤部隊女性官兵在學成績平均結訓成績，較男性高出2.61分，究竟是教官通常願意給女性官兵較高的成績，以鼓勵女性參與軍事訓練？或是女性官兵為符合社會普遍的期待，而更加專注於軍事課目學習，因此獲得更好的成績？然關於訓員結訓返部接受基地鑑測的成績，女性成績並未高於男性之現象，這些變數值得延伸探討。本研究分析不同性別在校結訓成績分析及基地鑑

測成績如下(如表五)：

(二) 結訓時間長短對基地鑑測成績分析

後勤部隊官兵在接受基地鑑測的成績表現，是否受離校時間長短之影響？本研究將測考樣本分為結訓1至3年，以及結訓3年以上者兩組，觀察兩者基地鑑測的成績分布，樣本t檢定的結果P值>.05，P值為.163，未達顯著性的差異，結論為基地鑑測成效與離校時間長短無關(如表六)。

基上，本研究進一步比較畢業1至6年的訓員基地鑑測成績，變異數分析結果P值為.163，未達顯著差異；經Scheffe法進行事後檢定(Post Hoc Comparisons)，顯

示離校時間長短對基地鑑測成績並無顯著性的差異，可推測後訓中心之教育主要提供專業理論基礎，而部隊駐地訓練提供的是勤務支援組合訓練，理論結合實作的訓練方式，對部隊訓練的整體成效及影響程度可謂同等重要。

三、變異數分析(Analysis of Variance, ANOVA)

(一) 不同級別成績差異分析

後勤部隊勤務支援主要以軍、士官兵依特定任務混和編組，採去中心化指管、小部隊指揮方式遂行勤支任務，故基地鑑測成效係值得關注的議題，透過兵科基地嚴格考核勤務支援部隊訓練成

表五 不同性別成績表現t檢定分析

獨立樣本檢定	變異數Levene檢定		平均數t檢定		
	F檢定	顯著性	t值	自由度	顯著性(雙尾)
後訓中心結訓成績	4.16	.042	-3.869	618	.000***
基地鑑測成績	1.520	.218	-1.854	618	.064

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

表六 離校時間長短對基地成績表現t檢定分析

獨立樣本檢定	變異數的Levene檢定		平均數的t檢定		
	F檢定	顯著性	t值	自由度	顯著性(雙尾)
基地成績					
假設變異數相符	6.917	.009	-1.398	618	.163
不假設變異數相符	—	—	-1.311	270.340	.191

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

效，並透過成效分析，做為部隊訓練教育、訓練、基地測考之參據。

本研究依後訓中心教務管理資訊系統106年至111年登管之學籍資料，針對官、士、兵在校結訓成績實施平均變異數分析，發現在校結訓成績分為軍官86.7分、士官86.4、士兵84.4分，由此可知，士兵階的結訓成績低於軍官及士官。在.05水準以上的平均差異非常顯著。

至於官兵結訓返部後的基地鑑測成績，是否仍服從上述的成績均數分配？依同一批樣本資料進行變異數分析，卻有不同的研究發現，分為軍官88.4分、士官89.6、士兵86.8分，同樣在.05水準以上的平均分數並無顯著差異（如表七、八）。此

現象說明駐地訓練可能訓練移轉官兵的態度及行為，但此係純粹就統計的角度觀察，因軍官測考項目以計畫寫作及指揮工具運用為主，士官、士兵則著重於專業技術鑑測，從人力資源管理的角度而言，實際因素殊值後續延伸探討。

(二) 不同專長成績差異分析

本軍所屬補給、保修、運輸、衛生及彈藥等不同類型的部隊，在校結訓成績是否因部隊類型有所差異，是否影響部隊服役的工作表現？經變異數分析檢定結果P值.056 ($P>0.05$) 未達顯著性的水準，受訓階段的成績並無因不同專長產生明顯差異，故後訓中心就現行教學考核的項目及標準，在績效考評方面無立即需要檢

表七 不同階級成績分析

平均成績	軍官階	士官階	士兵階	組間差異
後訓中心結訓成績	86.7	86.4	84.4	.000***
基地鑑測成績	88.4	89.6	86.8	無差異

註：*** $P < 0.001$ ，** $P < 0.01$ ，* $P < 0.05$

資料來源：本研究整理

表八 不同階級成績表現變異數 (ANOVA) 分析

ANOVA分析		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
後訓中心 結訓成績	組間	589.388	2	294.694	7.793	.000***
	組內	23494.414	617	38.078	—	—
	總和	24083.801	619	—	—	—
基地鑑測成績	組間	2398.333	2	1199.166	5.977	0.05
	組內	123791.538	617	200.623	—	—
	總和	126189.871	619	—	—	—

註：*** $P < 0.001$ ，** $P < 0.01$ ，* $P < 0.05$

資料來源：本研究整理

討調整的事由。

關於在基地鑑測成績表現方面，不同類型部隊成績卻產生變異，變異數分析F值50.338，P值<.05，達顯著性的差異，經事後檢定各類型部隊個人平均鑑測成績在85分以上，其中運輸部隊平均成績79.1分產生差異，同樣在實戰化景況下進行測考的觀察及評鑑，發現此成績差異，值得後訓中心在教、訓、測工作推動上參考與審視，尤其運輸部隊在陸運、海運、空運等多元的訓練課目及鑑測模式，運輸部隊兵監亦可同步精進及發展，以下係不同專長基地鑑測成績及變異數分析（如表九、十）：

四、相關分析(Pearson Correlation)

本研究欲瞭解包含駐地訓練成績、專精訓練成績、基地鑑測成績及在校結訓成績等4個變數之間有無預測性，以及駐地訓練與專精訓練，對整體基地鑑測成績有無存在中介效果，首先透過Pearson相關分析瞭解四者之間的關係，並且觀察是否達到顯著性的效果，對後續的迴歸分析進行才有意義。

相關分析結果也很一致的呈現四者間的關係，駐地訓練與專精訓練相關數值為.632***；駐地訓練成績與基地鑑測相關數值為.336***；駐地訓練與在校結訓成績相關數值為.108**；專精訓練成績與基

表九 不同專長基地鑑測成績分析

部隊類型	補給	保修	運輸	彈藥	衛勤	組間差異
後訓中心畢業成績	86.7	85.9	86.1	84.7	85.3	無差異
基地鑑測成績	90.5	87.4	79.1	88.8	90.9	.000***

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

表十 不同專長成績差表現變異數(ANOVA)分析

ANOVA分析		平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性
後訓中心 結訓成績	組間	356.833	4	89.208	2.312	.056
	組內	23726.968	616	38.580	—	—
	總和	24083.801	619	—	—	—
基地鑑測成績	組間	14742.280	4	368.570	20.338	.000***
	組內	111447.591	616	181.216	—	—
	總和	126189.871	619	—	—	—

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

地鑑測相關數值為.332***；專精訓練成績與在校結訓成績相關數值為.235***；基地鑑測成績與在校結訓成績相關數值為.256***。以上本研究所欲觀察的4個變項，有效的觀察個數N=620，基本上都具相當的關連性，符合本研究預定的期待及假設推論的方向，對後續的分析將更有說服力（如表十一）。

五、迴歸分析(Regression Analysis)

(一) 線性迴歸分析

本研究假設H₁：在校結訓成績與基地鑑測成績具正相關。故以基地鑑測成績為依變項Y₁，在校結訓成績自變項X₁，線性迴歸模式為 $\hat{Y}_1 = \alpha_1 + \beta_1 X_1 + \varepsilon$ ，其中 α_1 為截距項、 β_1 為迴歸係數、 ε 為誤差項。經本研究迴歸分析結果，在 $\alpha=.005$ 的顯著水準下，F值20.607達到顯著水準，解釋能力R²為.031，因此整體而言，此迴歸模式解釋能力為3.1%， β 估計值及標準化

β 值、顯著性等係數詳如表十一所列。在校結訓成績與基地鑑測成績之關聯性，建構迴歸模式如(1)所列：

$$\hat{Y}_1 = 52.599 + 0.411 X_1 + \varepsilon \cdots \cdots (1)$$

模式1的迴歸模式中 $\alpha_1=52.599$ ； $\beta_2=0.411$ 。由迴歸分析結果，驗證在校結訓成績與基地鑑測成績呈現顯著性的正向關係，可找到一條線性趨勢，亦即官兵在校結訓成績越佳，兵科基地鑑測則有較佳的成績表現，故本研究假設H₁可從樣本資料中獲得支持。

本研究假設H₂：駐地訓練與基地鑑測成績具正相關。故以基地鑑測成績為依變項Y₁，駐地訓練成績自變項X₁，也可探討迴歸模型為 $\hat{Y}_2 = \alpha_2 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$ ，其中 α_2 為截距項、 β_2 為迴歸係數、 ε 為誤差項。經迴歸分析結果，在 $\alpha=.05$ 的顯著水準下，F值78.438達到顯著水準，解釋能力R²為.111，故整體而言，此迴歸模式解釋能

表十一 本研究各項評鑑成績相關係數表

		駐地訓練成績	專精訓練成績	基地鑑測成績	後訓中心結訓成績
駐地訓練成績	Pearson相關	1	.632***	.336***	.108**
	Sig. (2-tailed)	—	.000	.000	.007
	N	620	620	620	620
專精訓練成績	Pearson相關	—	1	.332***	.235***
	Sig. (2-tailed)	—	—	.000	.000
	N	—	620	620	620
基地鑑測成績	Pearson相關	—	—	1	.256***
	Sig. (2-tailed)	—	—	—	.000
	N	—	—	620	620
後訓中心結訓成績	Pearson相關	—	—	—	1
	Sig. (2-tailed)	—	—	—	—
	N	—	—	—	620

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

力為11.1%， β 估計值及標準化 β 值、顯著性等係數詳如表十一所列。駐地訓練成績與基地鑑測成績的關聯性，建構的迴歸模式如(2)所列：

$$\hat{Y}_2=51.835+0.399 X_2+\varepsilon \cdots \cdots \cdots (2)$$

本研究假設 H_3 ：專精訓練與基地鑑測成績具正相關。故以基地鑑測成績為依變項 Y_3 ，專精訓練成績自變項 X_3 ，可探討迴歸模型為 $\hat{Y}_3=\alpha_3+\beta_3 X_3+\varepsilon$ ，其中 α_3 為截距項、 β_3 為迴歸係數、 ε 為誤差項。經迴歸分析結果，在 $\alpha=.05$ 的顯著水準下，F值76.807達到顯著水準，解釋能力 R^2 為.109，故整體而言，此迴歸模式解釋能力為10.9%， β 估計值及標準化 β 值、顯著性等係數如表十一所列。專精訓練成績與基地鑑測成績的關聯性，建構的迴歸模式如(3)所列：

$$\hat{Y}_3=59.192+0.328 X_3+\varepsilon \cdots \cdots \cdots (3)$$

模式2及模式3的迴歸模式分析結

果，也同樣驗證駐地訓練、專精訓練成績分別與基地鑑測成績呈現顯著性的正向關係，從線性的趨勢亦可證明駐地訓練及專精訓練，對後勤兵科基地鑑測具正向影響，故本研究假設 H_2 及 H_3 同樣可從樣本資料中獲得支持（如表十二）。

(二) 逐步迴歸分析

於後訓中心畢業成績與工作能力表現之關聯性中，駐地訓練是否存在中介效果？答案為肯定，模式4的 β 之估計值從原本模式1的.411降到.332，同時具顯著性，數值降低的意義代表加入駐地訓練元素後，降低後訓中心對官兵工作績效之影響力，顯示駐地訓練對工作能力表現產生中介效果。

專精訓練對後訓中心結訓成績與工作表現也同樣存在中介效果，從模式5的 β 之估計值也同樣從式1的.411降到.246，並具顯著性，且降低幅度更大，顯示專精

表十二 各變數對基地鑑測成績影響係數表

模式		未標準化係數		標準化 β	t	顯著性
		β 之估計值	標準誤			
模式1	(常數)	52.599	7.783	—	6.758	.000***
	後訓中心結訓成績(X_1)	.411	.091	.180	4.510	.000***
模式2	(常數)	51.835	4.101	—	12.640	.000***
	駐地訓練(X_2)	.399	.045	.336	8.857	.000***
模式3	(常數)	59.192	3.313	—	17.865	.000***
	專精訓練(X_3)	.328	.037	.332	8.764	.000***

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

訓練對官兵工作能力表現同樣產生中介效果，故不同層級的教育訓練對官兵職能提升，均有正面助益（如表十三）。

六、假設檢定結果

本研究假設檢定採用雙尾檢定，於95%信賴區間下進行統計檢定，檢定結果假設1、假設2及假設3的預測性均成立；另假設4及假設5的中介效果同樣成立，整體考驗結果與文獻所列趨勢大致相符（如表十四）。

伍、結論與建議

本研究觀察後訓中心教育訓練與部隊測考之間關聯密切，從中探尋過去較少關注的脈絡，希冀提供後勤部隊訓練部門參據，透過資料統計分析結果與發現總結如次：

一、結論

（一）結訓成績與工作能力表現成正向關聯
依本研究對620位後訓中心結訓官

表十三 各變數層級迴歸分析影響係數表

模式	變數	未標準化係數		標準化β	t	顯著性
		β之估計值	標準誤			
模式1	(常數)	52.599	7.783	—	6.758	.000***
	後訓中心結訓成績 (X ₁)	.411 ☆	.091	.180	4.510	.000***
模式4	(常數)	25.036	8055	—	3.108	.000***
	後訓中心結訓成績 (X ₁)	.332 ↓	.086	.145	3.851	.002**
	駐地訓練成績 (X ₂)	.380	.045	.320	8.488	.000***
模式5	(常數)	40.305	7.583	—	5.315	.000***
	後訓中心結訓成績 (X ₁)	.246 ↓	.809	.107	2.765	.006*
	專精訓練成績 (X ₂)	.303	.038	.307	7.913	.000***

註：*** P <0.001，** P <0.01，* P <0.05

資料來源：本研究整理

表十四 研究假說驗證結果

檢定序列	對立假設	考驗結果
H ₁	後訓中心畢業成績與工作能力表現具正相關。	成立
H ₂	駐地訓練成績與工作能力表現具正相關。	成立
H ₃	專精訓練成績與工作能力表現具正相關。	成立
H ₄	駐地訓練對後訓中心畢業成績與工作能力表現有中介效果。	成立
H ₅	專精訓練對後訓中心畢業成績與工作能力表現有中介效果。	成立

資料來源：本研究整理

兵，接受年度後勤兵科基地測考成績的檢定結果，發現結訓總評成績越高的官兵，在返部任職接受基地測考時，通常有較佳的個人成績表現，足以證明軍事專長教育訓練，在改變官兵職能及行為具足夠的關聯性。

後訓中心專長教育訓練係為提升後勤支援效能，故以後勤支援目標為基礎，據以研擬適切的課程基準及時數，妥為教學規劃及師資安排，透過實務實做方式施訓，對達到後勤支援目標，將有正面的助益。

（二）駐地及專精訓練與工作能力表現之關聯

部隊駐地訓練及專精訓練屬在職訓練的意涵，為各單位主官（軍團、防衛部）的權責，係指在特定可指揮與監督的範疇內，直屬長官直接對部屬施以個別工作指導，持續提升專業職能的一種訓練模式，依樣本資料檢定結果顯示，部隊駐地訓練成績與基地測考的個人成績表現，具顯著的正相關。

補給、保修、運輸、衛生及彈藥等專業專長，透過實戰化的駐地訓練，增加官兵的工作技能及態度，進而提升支援區內後勤工作成效，此邏輯與假設推論及本研究的研究預期亦有相同結果。

（三）駐地訓練對工作能力的中介效果

本研究所稱之中介效果，是指官兵

自後訓中心結訓後，直到返部工作能力表現之間，教育訓練直接影響官兵行為改變的強度，研究證實部隊駐地訓練及專精管道訓練均產生部分的中介效果。因此，除學校教育所習得的基本專業知識外，部隊訓練也直接提升官兵必要專業職能，本軍持恆落實的戰備任務訓練、作戰計畫演練、戰備偵巡、實戰化鑑測等課題，對後勤部隊勤務支援成效的提升，自是不言而喻（如圖四）。

二、建議

（一）力求實用及實戰化的教學設計

本研究分析發現教育訓練可提升支援區的後勤工作績效，故後訓中心各班隊教學課程基準，須以提升支援區內後勤維保能量為目標。依本研究結果顯示，



圖四 陸軍後勤部隊致力駐地專長訓練

資料來源：本研究提供

受訓階段的成績表現與支援效能具關連性，因此實用化的課程基準及實戰化教學的重要性不言而喻，因應當前戰爭型態及戰場景況的轉變，後訓中心教育訓練應以實戰化為基礎，檢討後勤部隊所需訓練要項，並致力結合駐地訓練及基地測考，落實教育訓練，以提升後勤支援能量，俾符後勤有效支援作戰之目的。

（二）透過駐地訓練提升後勤支援能力

在職訓練即在具體的工作範圍內，直屬長官直接對部屬實施個別業務指導的一種訓練方式，部隊駐地訓練及專精管道訓練正是基此設計。經本研究證明，駐地訓練及專精管道訓練，分別對訓練學習成效到後勤支援成效間產生中介效果，顯見後勤部隊各級主官應落實駐地專業專長訓練，同時上級單位應結合平時支援勤務，有效實施專精管道訓練及驗證，對提升後勤部隊戰力將有顯著的助益。

（三）結合作戰部隊執行後勤部隊測考

所有部隊訓練的成效，最終將反映於戰備任務之執行，而後勤兵科基地測考機制正是提供這個驗證功能，後勤部隊測考中心應持恆強化實戰化的測考模式，依不同部隊類型，結合作戰部隊年度戰備任務訓練或戰備偵巡時機，規劃鑑測科目及觀察標準，嚴格的為基地測考

把關，並參據基地測考所見及部隊輔訪回饋實況，持恆修訂教育課程基準及教學目標，形成精實的學校教育、扎實的駐地訓練及嚴謹的部隊測考之循環，提升本軍後勤支援效能。

（四）延伸研究建議

本研究發現教育訓練可提升後勤工作績效，惟基地訓練 H_4 及專精訓練 H_5 對後勤工作績效的影響程度，值得後續深入研究；本研究的樣本整體而言，後勤部隊女性官兵平均結訓成績較男性高出2.61分，相關變數亦值得延伸探討。此外，後勤兵科教育訓練旨在提升部隊後支力，後續研究議題亦可立基於本研究結果及架構，以實戰化為基礎探討後勤部隊所需訓練及鑑測要項，並結合臺澎防衛作戰用兵及訓練思維、新式裝備部署等因素，據以提出後勤教育訓練精進之參據。

作者簡介

徐禮睿上校，國防大學運籌管理研究所碩士畢業。志預官85年班、國防大學指參班94年班、國防大學戰略班103年班。曾任參謀主任、廠長、測考中心指揮官，現為陸軍後勤訓練中心參謀長。