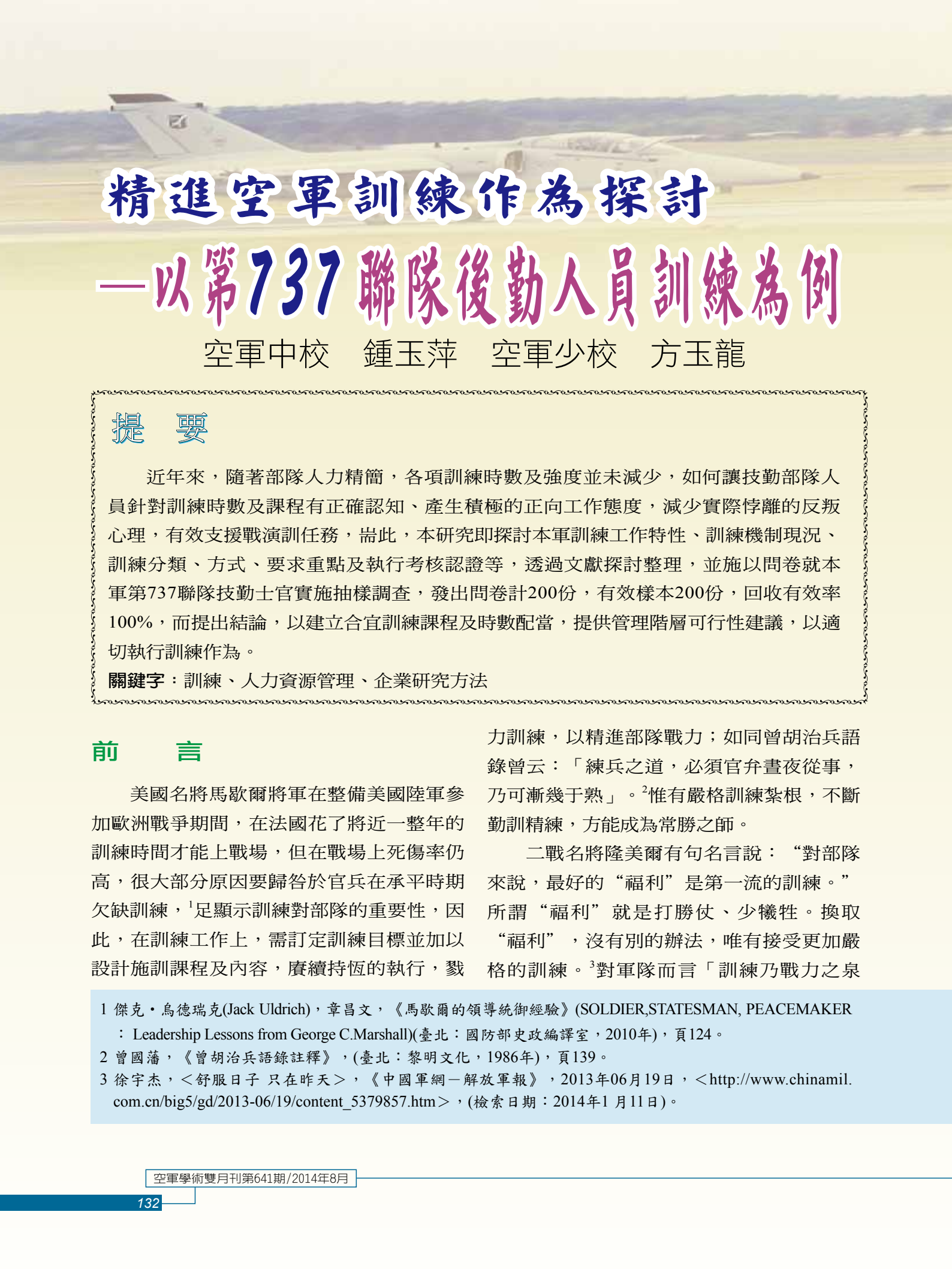




精進空軍訓練作為探討 ——以第737聯隊後勤人員訓練為例

空軍中校 鍾玉萍 空軍少校 方玉龍

提 要

近年來，隨著部隊人力精簡，各項訓練時數及強度並未減少，如何讓技勤部隊人員針對訓練時數及課程有正確認知、產生積極的正向工作態度，減少實際悖離的反叛心理，有效支援戰演訓任務，端此，本研究即探討本軍訓練工作特性、訓練機制現況、訓練分類、方式、要求重點及執行考核認證等，透過文獻探討整理，並施以問卷就本軍第737聯隊技勤士官實施抽樣調查，發出問卷計200份，有效樣本200份，回收有效率100%，而提出結論，以建立合宜訓練課程及時數配當，提供管理階層可行性建議，以適切執行訓練作為。

關鍵字：訓練、人力資源管理、企業研究方法

前 言

美國名將馬歇爾將軍在整備美國陸軍參加歐洲戰爭期間，在法國花了將近一整年的訓練時間才能上戰場，但在戰場上死傷率仍高，很大部分原因要歸咎於官兵在承平時欠缺訓練，¹足顯示訓練對部隊的重要性，因此，在訓練工作上，需訂定訓練目標並加以設計施訓課程及內容，賡續持恆的執行，戮

力訓練，以精進部隊戰力；如同曾胡治兵語錄曾云：「練兵之道，必須官弁晝夜從事，乃可漸幾于熟」。²惟有嚴格訓練紮根，不斷勤訓精練，方能成為常勝之師。

二戰名將隆美爾有句名言說：“對部隊來說，最好的“福利”是第一流的訓練。”所謂“福利”就是打勝仗、少犧牲。換取“福利”，沒有別的辦法，唯有接受更加嚴格的訓練。³對軍隊而言「訓練乃戰力之泉

1 傑克·烏德瑞克(Jack Uldrich)，章昌文，《馬歇爾的領導統御經驗》(SOLDIER, STATESMAN, PEACEMAKER：Leadership Lessons from George C. Marshall)(臺北：國防部史政編譯室，2010年)，頁124。

2 曾國藩，《曾胡治兵語錄註釋》，(臺北：黎明文化，1986年)，頁139。

3 徐宇杰，〈舒服日子 只在昨天〉，《中國軍網—解放軍報》，2013年06月19日，〈http://www.chinamil.com.cn/big5/gd/2013-06/19/content_5379857.htm〉，(檢索日期：2014年1月11日)。

源，戰勝之憑藉」，在承平時就要靠訓練，訓練能作的好，技術及戰力自然相對提高，相對的，若訓練無法落實，部隊戰力即堪慮，因此如何因時制宜，採取適切及適當的訓練，以支援作戰任務，不致造成負荷，便成為國軍幹部所應關切的課題。

從年度訓練規劃以結合敵情威脅與適應未來作戰需要為著眼，⁴本「從嚴、從難」、「求精、求實」及「全面、全裝、實兵、實作」之原則，⁵依年度訓練週期，嚴格管制部隊訓練期程，逐步提高訓練標準，達成訓練目標。⁶每位成員均是單位最寶貴資源，最重要的是如何開發其能力，進而激發其潛力，⁷在此，訓練確實有其獨特的必要性。因每個人的聰明才智不同，自然無法採用一套用之四海皆準的訓練方法，如何分門別類，針對不同的「人才」類型給予啟發教導，⁸使成為有用的真才，因此人才不是天生的，而是訓練出來的；更具體地說，人才須以技巧加以訓練，才能開花結果。⁹隨人力精簡情形，各項訓練的時數並未減少，因此，本研究即分析合宜訓練課程及時數配當運用，提供可行性建議，據以執行訓練作為。

研究範圍與對象

研究範圍為本軍第737聯隊等從事技勤專業士官人員為主，藉以分析適當的訓練課程暨時數，提供權責單位檢討運用；研究對象涵蓋本軍修護、補給及基勤等技勤從業人員，¹⁰餘訓練專長均不在本研究範圍內探討。

研究流程

本論文研究流程如(圖一)所顯示，共分為九個階段，在確認研究主題方向後，藉由文章的閱讀、資料蒐集及部隊訓練的實務經驗，進而啟發研究動機、研究目的、研究範圍與對象，接著依據文獻建立研究架構，發展假說，並擬定問卷，確定資料分析方法，待問卷回收後進行資料分析，最後依據資料分析結果提出具體結論與建議。

訓練之理論

訓練簡單來說就是為了提升工作效率，而對任職前或已在職工作人員的技能、知識、思想、行為及態度等，所作之各種教育或輔導。¹¹因此，訓練是一項系統化的安排，其目的在於透過許多的教學活動，使成員獲

4 空軍司令部印頒，〈空軍102年部隊訓練計畫大綱〉，(2013年)，頁5。

5 同註4，頁5。

6 卓以立，〈國軍地面部隊駐地訓練示範，厚植部隊整體戰力〉，《軍聞社》，2014年1月22日，<http://mna.gpwb.gov.tw/IndexDetail.aspx?id=64281>(檢索日期：2014年1月25日)。

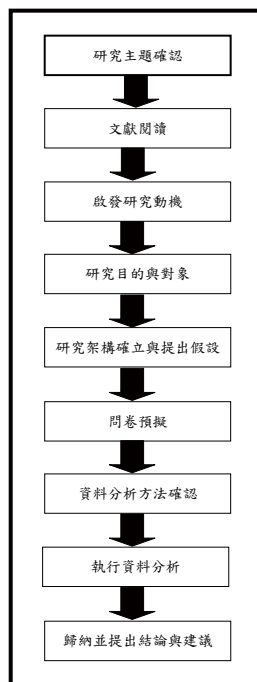
7 日本產業勞動調查所著，《教育訓練手冊》(臺北，商業周刊，1998年)，頁9。

8 同註7，頁9-10。

9 同註7，頁10。

10 空軍司令部印頒，〈空軍102年技勤人員訓練實施計畫〉，(2013)，頁1。

11 吳復新，《人力資源管理》，(臺北：空中大學，1996年)，頁162。



圖一 研究流程

資料來源：本研究整理

得工作所需的知識與技能、觀念與態度，以符合組織的要求，達成組織的期望。¹²

因此，訓練的重要性與日遽增，乃因其具有許多重要的功能：工作知能的補充、增

加及轉換、增加員工對組織內訊息的瞭解、修正員工的工作態度。¹³然為達目的，我們會擬訂訓練計畫，而訓練計畫是根據需要及目標等設計、應用及評估。這個訓練的概念通常是包含幾個特別的次序與結果：¹⁴

一、訓練需要的評量來決定訓練的目標。¹⁵

二、由訓練目標的相關因素可設計出訓練的課程與活動。¹⁶

三、完成修訂後的訓練課程或活動後進行訓練。¹⁷

四、做訓練系統的評估。¹⁸其詳細步驟如圖二。

透過教育訓練可使各項專業知能不斷地提升，¹⁹隨時保持擁有最新的能力、技術，以最好的專業來提升工作品質與效率，並從中獲得個人工作的成就感。²⁰誠如台積電董事長張忠謀說，訓練員工最好的方法就是給他事情，也給他責任，²¹即是這個道理。

另參酌Kirkpatrick提出的四層次評估模式為基礎，鎖定「反應(reaction)」、「學習

12 同註13，頁162。

13 邱沛霖，《我國國營事業機構訓練制度之研究》，(臺北：政治大學公共行政研究所碩士論文，1987年7月)，頁18-19。

14 洪榮昭，《人力資源發展：企業教育訓練完全手冊》，(臺北：五南圖書，2002年)，頁19。

15 同註16，頁19。

16 同註16，頁19。

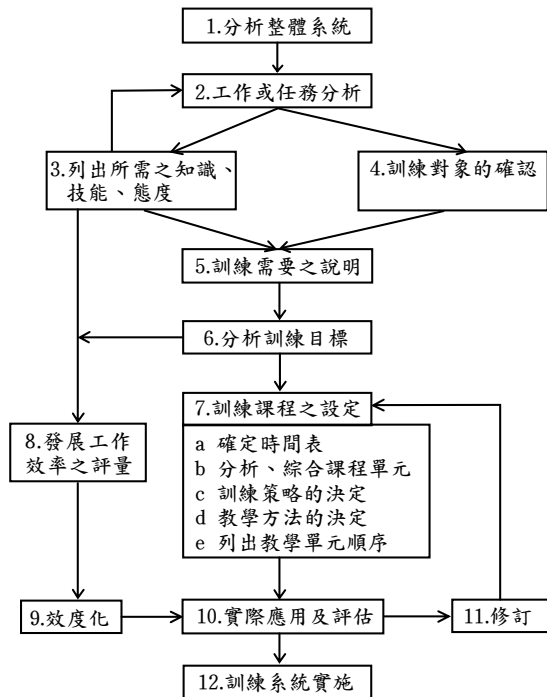
17 同註16，頁19。

18 同註16，頁19。

19 楊瑤華，《政府機構採購專業人員訓練與職務勝任感之研究—以台東縣為例》(臺東：國立臺東大學教育學系(所)碩士論文，2007年)，頁5。

20 同註21，頁5。

21 張忠謀，〈張忠謀專題演講：論企業再造〉《批踢踢實業坊》，1998年10月7日，〈<http://www.ptt.cc/man/ch4th301/DD86/M.992799628.A.html>〉(檢索日期:2014年1月16日)。



圖二 訓練系統之發展模式

資料來源：洪榮昭，《人力資源發展：企業教育訓練完全手冊》，(台北：五南圖書，2002年)，頁20。

(learning)」、「行為(behavior)」及「成果(result)」等為探究的主軸，來調查與分析，歸結出相關可供之建議。²²

教育訓練的意義

「教育」(education)、「訓練」

(training)、「發展」(development)的定義，各學者的看法不太相同，但其同為組織成長學習的重要方式，現今在許多的企業或政府體系所稱的「教育」或「訓練」，大都統稱為「教育訓練」，²³各學者看法摘述如后：

學者Lawire採以教育、訓練與發展的目的來做區別，教育以重視增進員工的知識為目的；訓練重點是為改變工作技能；發展重點則是員工態度的轉換。²⁴

西可拉(A.F.Sikula)教授則認為教育是「一種灌輸健全推理的過程，主要在使人員的心智狀態，能夠合乎邏輯與理性的要求，以判別各變數間的關係。」²⁵

因此，可知教育為較長期、廣泛且較客觀之能力發展。訓練則指企業或某一產業為了提高員工在執行某個特定職務必要之知識、技能及態度或培養其解決問題之能力的一切活動。²⁶學者柯威爾(Lynton K.Caldwell)說：「訓練是學習過程中的一部分，是從經驗中學知某些事務的成績。」²⁷；學者霍爾(Milton Hall)認為「訓練是在目前或未來的工作上幫助員工透過思想和行動，去發展適當的習慣、技能、知識和態度，而獲得效果的過程」。²⁸

22 陳姿伶、蔣憲國、劉伊霖，〈運用Kirkpatrick 四層次模式推行公部門訓練成效評估之研究〉，《農業推廣學報》，第29期，101年7月，頁2。

23 同註21，頁5。

24 同註21，頁6。

25 Andrew. F. Sikula, "Personnel Administration and Human Resource Management," (NEW York, John Wiley & Sons, Inc, 1976), p274.

26 黃英忠，《人力支援管理》，(臺北：三民書局，1997年)，頁193。

27 郎裕憲譯，《公務訓練》，(臺北：國立政治大學公企中心，1963年)，頁9。

28 王聯興，《電訓員工訓練體系之研究》，(新竹：交通大學管科所碩士論文，1981年)，頁10-25。

綜合各學者所述，歸納整理如(表一)，教育的目的在於幫助個人奠定其日後發展自我的基礎，並充實其本身發展的潛能；訓練的目的是基於工作上或業務上的需要而培養個人技能或知識。²⁹

教育訓練的目的

教育訓練最主要的目的即在於培育人才，³⁰透過教育訓練可使人員習得所須的知識技能，加以運用在工作上，增進績效的達成，及使人員有更高的工作產出，提升工作品質、士氣、較佳的滿意度並降低離職率。³¹

學者陳永甦認為員工擔任某項業務與職責所必須要的知識、技能及態度等往往與原先被期望的目標、基準規則有所差異，³²為彌補或拉近其間的差距，實在有賴於良好的在

表一 教育與訓練之比較

項 目	教 育	訓 練
目的	獲得基本知識	獲得專業知識與技能
基礎	以個人為主	以工作為主
範圍	較廣	較狹
時間	較長	較短
功能	發展	培養專才

資料來源：郭芳煜，《怎樣做好員工訓練》，(台北：管拓文化事業，1987年)，頁15。

職教育及訓練。³³

學者黃英忠、曹國雄、黃同圳、張火燦與王秉鈞認為教育訓練對於員工來說，可以達到下列目的：³⁴

一、使員工勝任工作：訓練提供員工學習工作所需的知識、技術、能力和實務經驗，可以提升員工的工作表現。

二、訓練可以協助員工成長，並幫助員工面對新的工作挑戰與升遷。

三、訓練可以使員工因為工作表現的提升而獲得獎勵、加薪、提升員工的滿足感。

四、訓練可以提升員工的工作水平，減少錯誤、提升工作品質。

五、訓練可以提升員工的工作適應程度、降低流動率。

綜整上述意見歸納如(圖三)，對所要求的職務水準(包括知識、態度、技能)與目前之職務水準有差距時，該不足的差距是教育訓練的目標。³⁵

教育訓練的方式

教育訓練實施的方式大致說來有三種基本方式，³⁶O.J.T(on job training；工作中訓練)

29 郭芳煜，《怎樣做好員工訓練》，(臺北：管拓文化事業，1987年)，頁15。

30 同註21，頁7。

31 吳美連、林俊著，《人力資源管理》，(臺北：智勝文化，1999年)，頁167。

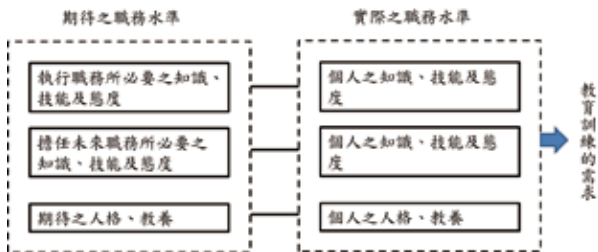
32 陳永甦，〈教育訓練品質的探討〉，《品質管理月刊》，36卷8期，2000年：頁66-70。

33 丸善，《經營教育》，(日本：ハンドブシワ編輯委員會編，1961年)，p203。

34 黃英忠、曹國雄、黃同圳、張火燦與王秉鈞，《人力資源管理》，(臺北：華泰，1998年)，頁92-93。

35 Bass, B. M & Vanghan, J. A, 《Training in Industry: The Management of Learning》(Belmont, Wadsworth Pub, 1968), p214。

36 同註27，頁214。



圖三 教育訓練的目標

資料來源：Bass, B. M & Vaghan, J. A, 《Training in Industry: The Management of Learning》(Belmont, Wadsworth Pub, 1968年), p214。

方式、³⁷Off J.T.(off job training；工作外訓練)方式³⁸及S.D.(self-development；自我啟發)方式，³⁹分別論述如后：

一、工作中訓練(O.J.T)

所謂工作中之訓練是指在具體的職務上，直屬上司直接對部屬實施個別業務指導的一種訓練方式。⁴⁰

二、工作外訓練(Off J.T.)

所謂Off J.T.是指職務外或離開工作單位的訓練；換言之，即有專門人員負責之所有O J.T.以外的教育訓練。⁴¹

三、自我啟發(Self Development)

自我啟發係指正確掌握自己所擁有的知識或能力，並以自願方式學習自己所必需較

高程度的知識或能力而言，職是之故，自我啟發(SD)近年來已與工作崗位上訓練(OJT)及工作崗位外訓練(OFF JT)鼎足而立，成為企業內訓練的重要環節。⁴²

空軍訓練工作特性

訓練可以視為一項人力資本的投資，企業期望藉由訓練活動進而提升員工的人力資本，為公司帶來更大的價值；然而，這個期望是否能落實，對於該項訓練投資又是否值得，這些端看訓練的成效了。⁴³然本軍訓練有類似情形，採行「兵監管訓、部隊管用」原則，逐步按各項訓練目標、流程及標準執行。

空軍訓練機制現況

目前後勤人員訓練的培育，是從學校的基礎教育、部隊的在職訓練(OJT)和專精訓練等方式產生。現在學校教育方面多為通識課程教育及一般學科理論講解，真正在技能、技術方面紮實習得，則是在部隊上結合實務的工作學習，並依基礎、駐地及專精訓練目標來施訓，施訓目標如圖四，並運用駐地訓練習得之一部分(包含專案、委外、第二專

37 同註27，頁214。

38 同註27，頁214。

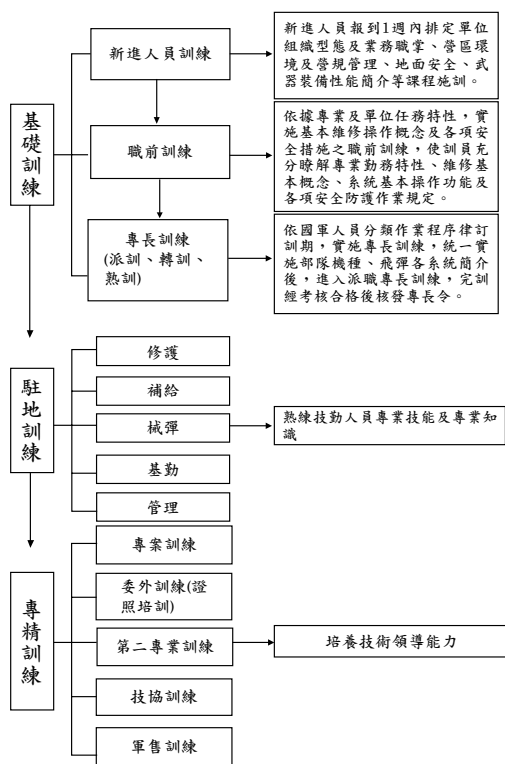
39 同註27，頁214。

40 同註27，頁214。

41 同註27，頁216。

42 《商業人才教育訓練》，2014年1月17日，<http://203.68.0.44/stone/ea/unit_15/unit_15_1.htm>(檢索日期：2014年1月17日)。

43 狄家葳，《訓練成效評估之研究》，(臺北：臺灣大學商學研究所碩士論文，1999年)，頁1。



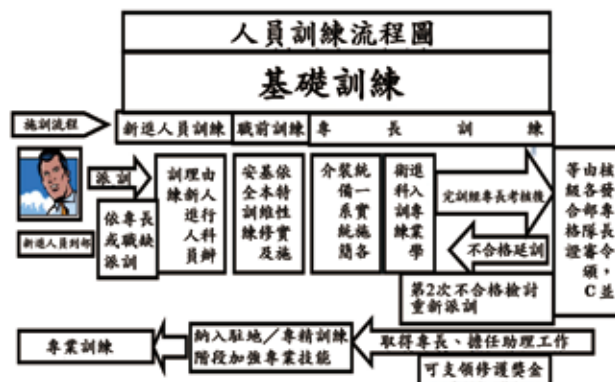
圖四 人員訓練目標

資料來源：本研究整理

業、技協及軍售訓練等)，⁴⁴以培養技勤幹部專案管理知識與專業技能，達到專精訓練能力，同時將其經驗與知識傳授，⁴⁵使人人成為一個具備深厚技術素養之成熟後勤人才，訓練流程圖如(圖五)。

訓練考核及認證方式

部隊訓練為軍人本務工作，亦為幹部主要職責，各單位訓練任務應正常實施，使基層部隊人員貫徹政策與命令，落實執行訓



圖五 人員訓練流程圖

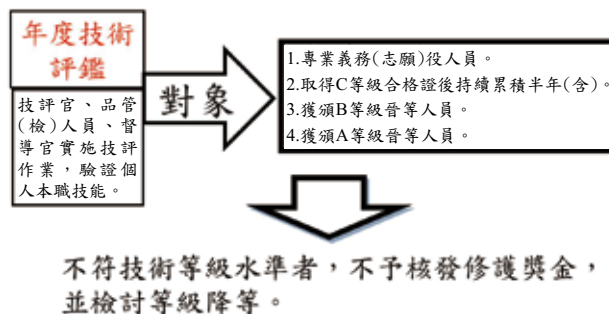
資料來源：本研究整理

練，並藉由不斷之督導、考核發掘缺失，以擬訂改進措施，不致受人為因素而影響訓練之達成，⁴⁶訂定了現行之訓練合格證制度，認證技勤人員完整具備執行任務資格與能力，⁴⁷考核方式區分單位年度技術評鑑及專案技術評鑑：

一、單位年度技術評鑑：如(圖六)所述

依修護手冊及補給手冊之規定，由技術

單位年度技術評鑑流程圖



圖六 單位年度技術評鑑

資料來源：本研究整理

44 空軍司令部印頒，〈空軍在職訓練教則〉，(2007年10月16日)，頁3-14。

45 空軍司令部印頒，〈空軍在職訓練教範〉，(2012年2月20日)，頁1-1。

46 同註4，頁45。

47 空軍司令部印頒，〈空軍102年技勤人員合格證獲得作業規定〉，頁1。

評鑑小組「含技評官、品管(檢)人員及督導官」執行年度技術評鑑，以考核所屬單位合格證業務執行成效，技術評鑑結果如發現人員不符技術等級水準者，不予核發修護獎金並檢討等級降等。

二、專案年度技術評鑑：如(圖七)所述

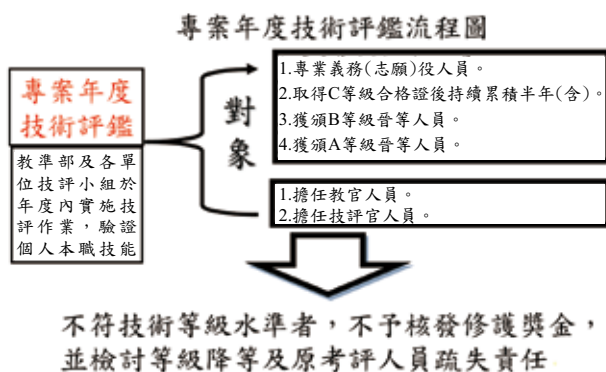
由司令部主導納編部隊技優人員成立稽核小組，負責抽測年度內執行技術評鑑人員技術水準實況，評鑑結果如發現人員不符技術等級水準者，不予核發修護獎金並檢討等級降等；另針對測考不符技術等級水準者，追究教官、考評(核)官直屬督導人員(鑑定主官)責任。

研究方法

一、研究架構與假設

(一)研究架構

以Kirkpatrick訓練評估模式為基礎，探討訓練評估項目在人口統計變數上是否有顯著差異，在該模式的四層次中，囿於影響問卷效能的因素很多，因此僅採訓練人員的反應層次、學習層次及行為層次等層次作評估



圖七 專案年度技術評鑑

資料來源：本研究整理

如(圖八)。

1.反應層次：人員對於訓練方案的實施，如訓練課程的安排、訓練的時數配當、訓練流程規劃等實施評估。

2.學習層次：評估訓練學習的成果，例如訓練後人員知識技能增進的程度、訓練目標達成情形。

3.行為層次：評估訓練後對於學員的影響，例如工作效率的提高、訓練後之工作態度、訓練處置判斷方式及工安事故的減少等項。

(二)研究假設

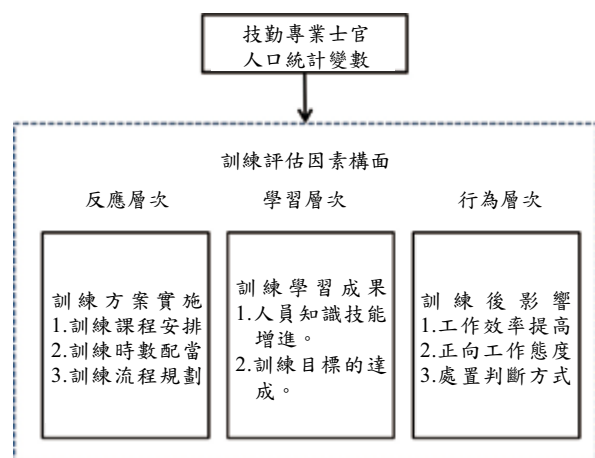
假設一：訓練人口統計變數在「反應層次」上無顯著差異。

假設二：訓練人口統計變數在「學習層次」上無顯著差異。

假設三：訓練人口統計變數在「行為層次」上無顯著差異。

二、研究變數暨抽樣

(一)研究變數



圖八 研究架構

資料來源：本研究整理

1.人口統計變數

以性別、職級、工作狀態、服務年資、年齡、教育程度等六項為變數代表人口統計變數。

2.訓練執行評估變數

將訓練執行評估的變數歸納為技勤人員在訓練中實施執行(反應層次)、訓練成果(學習層次)、訓練後產生工作行為改變(行為層次)的變數。

(二)抽樣

囿於第737聯隊技勤專業士官人數眾多(依人事資料庫約700多員)，為瞭解研究母體人員所需訓練專業知識、工作態度及判斷等採以分層隨機抽樣，將母體區分為領導職及技術職，有助於估計母體參數並瞭解差異的存在。

三、資料分析方法

使用SPSS 20.0 for Windows 統計軟體進行分析，分析方法如下：

(一)敘述性統計

針對抽樣問卷填答者，人口統計變數進行敘述性分析，掌握人口統計變數分配情形，來加以說明。

(二)信度分析

人員問卷之信度(Reliability)分析：乃指施測問卷結果的一致性或穩定性。在此，通常採 Cronbach α 值為最普遍被採用以衡量問卷內部的一致性，當Cronbach α 係數愈高，表示量表內容內部一致性愈高。參酌學者陳

寬裕等2位綜整可信度高低與Cronbach α 係數對照表如表二。⁴⁸

以0.5至0.7作為很可信之信度值(最常見)，0.7至0.9作為很可信之信度值(次常見)，0.9以上為十分可信，因此，本研究以Cronbach α 值大於0.9 作為衡量信度之標準。

(三)變異數分析

用來判斷不同的人口統計變數(性別、職級、工作狀態、服務年資、年齡、教育程度)，依可能發生的變異來源，來測度這些不同的變異來源，瞭解各種變異是否有顯著差異；若有差異，則表示某依變異來源對資料具有顯著的影響作用。

(四)描述性統計分析(Descriptive Statistics Analysis)

採描述性統計分析樣本組織特性及訓練實施執行情況，藉以了解各變項之次數分配、%分佈狀況；判斷方式為平均數超過全量表得分之平均值正負1.5個標準差時、標準差小於0.75及偏態係數接近正負1時，屬不良問題，應予刪除。⁴⁹

表二 可信度高低與Cronbach α 係數對照表

可信度	Cronbach α 係數
不可信	Cronbach α 係數<0.3
勉強可信	0.3≤Cronbach α 係數<0.4
可信	0.4≤Cronbach α 係數<0.5
很可信(最常見)	0.5≤Cronbach α 係數<0.7
很可信(次常見)	0.7≤Cronbach α 係數<0.9
十分可信	0.9≤Cronbach α 係數

資料來源：陳寬裕 王正華，《論文統計分析實務》(台北：五南圖書，2010年)，頁138。

48 陳寬裕 王正華，《論文統計分析實務》(台北：五南圖書，2010年)，頁138。

49 同註50，頁227。

資料分析與研究發現

一、資料分析

(一)問卷人口統計變數之資料分析

針對問卷上人口統計變數之分配差異，來實施人口統計變數對於訓練績效評估上是否有顯著差異；如(表三)所示。

於問卷樣本中，比例為男性佔80%，女性佔20%，男性佔多數；從職級狀況來看，主要是以中士以上佔多數(55%)；在工作狀態方面，以技術職(班員)佔多數(66%)；在服役年資方面，以3~5年佔多數達27.5%；在年齡分佈方面，集中於26~30歲之間佔了31%，其次為20~25歲間計有29%；在教育程度方面，以專科學歷佔多數40.5%，其次為大學學歷者36%。經由人口統計變數分析得知，對於填寫問卷人員有相當高比率屬青、壯年齡層、高等教育程度；就職級狀況以中士以上佔多數；工作狀態以技術職(班員)佔多數；

服役年資則以3-5年居多。

(二)信度分析

經分析後如(表四)得知，各題項的Cronbach α 值皆大於0.9以上，信度在可信的範圍內，惟修正的項目總相關值除題項8相對的小(<0.3)外，可檢討修正或刪除問卷說明，有助於提升信度可信度；整體問卷信度達0.962如(表五)，故推論本研究之問卷設計是可接受的。

(三)人口統計變數與訓練評估變異數之分析

進行變異數分析時，若檢定結果達到顯著水準(P 值小於0.05)，則應拒絕假設。

1.假設1：人口統計變數在「反應層次」上無顯著差異。

(1)假設1-1：訓練人員性別在「反應層次」上無顯著差異。

(2)假設1-2：訓練人員職級在「反應層次」上無顯著差異。

表三 訓練人員有效樣本人口統計變數分析表

人口統計變數		樣本數	比例%	人口統計變數		樣本數	比例%
性別	男	160	80	年齡	20-25	58	29
	女	40	20		26-30	62	31
職級	士官長	50	25		31-35	56	28
	上士	40	20		36-40	23	11.5
	中士	110	55		41-45	1	0.5
工作狀態	領導職	68	34	教育程度	高中或高職	36	18
	技術職(班員)	132	66		專科	81	40.5
服役年資	3年以下	41	20.5		大學	72	36
	3~5年	55	27.5		碩士或碩士以上	11	5.5
	5-10年	32	16				
	10-15年	54	27				
	15年以上	18	9				

資料來源：本研究整理

表四 題項統計量

題 項	項目刪除時的 尺度平均數	項目刪除時的 尺度變異數	修正的項目 總相關	項目刪除時 Cronbach's Alpha 值
1.訓練課程規劃合宜，有助執行訓練。	83.53	294.753	.641	.961
2.訓練課程需訂定訓練目標，並適時修訂。	83.47	295.828	.646	.961
3.訓練課程規劃需符合工作實況。	83.53	295.236	.645	.961
4.訓練課程時數需符合工作實需。	83.44	302.037	.403	.963
5.訓練課程內容可使我獲得訓練知識。	83.66	297.994	.552	.962
6.訓練課程暨時數每月至少不低於6小時，其他共同課程每月至多14小時。	83.41	301.871	.460	.962
7.訓練課程及時數(如修護訓練……)應按人員程度、熟稔情形，區分適當。	83.44	305.745	.349	.963
8.技勤駐地訓練(如修護等)每月以不低於6小時，並依人員技術熟稔，彈性調整增賦。	83.17	310.353	.215	.964
9.訓練流程可分為基礎(如在職訓練)、駐地(如修護訓練)、專精(如證照培訓)等3部分。	83.82	286.312	.821	.959
10.自身訓練知識不足部分，我會自主學習。	83.70	292.464	.727	.960
11.訓練使我投入專注訓練課程內容。	83.70	291.469	.792	.960
12.訓練可獲得更深入認識並運用在工作實務上。	83.75	288.643	.837	.959
13.適時建議修訂某些課程時數配當，納入檢討。	83.75	293.133	.755	.960
14.依現行作業流程建議修訂課程內容。	83.72	294.796	.703	.960
15.培養積極負責任的態度。	83.95	291.731	.770	.960
16.自信處理擔負的任務且不會出錯。	83.86	292.285	.777	.960
17.各專業應具備的專業知識，對工作有助益	83.85	289.525	.785	.960
18.建立正確工作態度及勤前準備，對工作有助益。	83.84	289.824	.805	.959
19.良好的工作習慣，對工作有助益。	83.82	286.312	.821	.959
20.尋找適度的工具，獲益匪淺。	83.82	291.143	.772	.960
21.傳授的知識，改善對事務的認知能力。	83.78	288.223	.811	.959
22.以專業術語來溝通並執行。	83.85	290.399	.775	.960
23.判斷故障原因及提供正確處置。	83.94	290.539	.770	.960
24.運用適當時機，建議修訂訓練課程內容。	84.01	291.060	.725	.960
25.完善表達訓練課程個中精義。	84.05	288.902	.748	.960
26.傳授的知識來擬訂預警機制。	84.07	289.864	.713	.960

資料來源：本研究整理

表五 整體可靠性統計量

Cronbach's Alpha 值	以標準化項目為準的 Cronbach's Alpha 值	項目的個數
0.962	0.963	26

資料來源：本研究整理

(3)假設1-3：訓練人員工作狀態在「反應層次」上無顯著差異。

(4)假設1-4：訓練人員服役年資在「反應層次」上無顯著差異。

(5)假設1-5：訓練人員年齡在「反應層次」上無顯著差異。

(6)假設1-6：訓練人員教育程度在「反應層次」上無顯著差異。

透過單因子變異數分析(ANOVA)檢定，在結果 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下研究假設不成立。故在不同人口統計變數的訓練人員中，在「反應層次」因素構面上有顯著差異如表六說明如下：

(1)假設1-2、1-3、1-4、1-6：訓練人員「職級」、「工作狀態」、「服役年資」及「教育程度」之變數在「反應層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假設成立(P值分別表六 訓練人員人口統計變數在「反應層次」構面ANOVA檢定

自變數		反應層次	
		F	P
訓練人員人口統計變數	性別	4.923	0.028*
	職級	0.953	0.416
	工作狀態	2.124	0.147
	服役年資	0.226	0.923
	年齡	2.490	0.045*
	教育程度	0.950	0.418

註：*：P<0.05

資料來源：本研究整理

為0.416、0.147、0.923、0.418，皆大於0.05)無顯著差異。

(2)假設1-1及1-5：訓練人員「性別」及「年齡」之變數在「反應層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假設不成立(P值分別為0.028、0.045，皆小於0.05)有顯著差異，假設不成立。

2.假設2：人口統計變數「學習層次」上無顯著差異。

(1)假設2-1：訓練人員性別在「學習層次」上無顯著差異。

(2)假設2-2：訓練人員職級在「學習層次」上無顯著差異。

(3)假設2-3：訓練人員工作狀態在「學習層次」上無顯著差異。

(4)假設2-4：訓練人員服役年資在「學習層次」上無顯著差異。

(5)假設2-5：訓練人員年齡在「學習層次」上無顯著差異。

(6)假設2-6：訓練人員教育程度在「學習層次」上無顯著差異。

透過單因子變異數分析(ANOVA)檢定，在結果 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下研究假設不成立。故在不同人口統計變數的訓練人員中，在「學習層次」因素構面上有顯著差異如(表七)說明如下：

(1)假設2-1、2-2、2-3、2-4、2-6：訓練人員「性別」、「職級」、「工作狀態」、「服役年資」及「教育程度」之變數在「學習層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假

表七 訓練人員人口統計變數在「學習層次」構面ANOVA檢定

自變數		學習層次	
		F	P
訓練人員人口統計變數	性別	0.022	0.882
	職級	0.137	0.938
	工作狀態	0.939	0.334
	服役年資	0.553	0.697
	年齡	4.172	0.003*
	教育程度	0.760	0.518
註：*：P<0.05			

資料來源：本研究整理

設成立(P 值分別為0.882、0.938、0.334、0.697及0.518，皆大於0.05)無顯著差異。

(2)假設2-5：訓練人員「年齡」之變數在「學習層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假設不成立(P 值為0.003小於0.05)有顯著差異，假設不成立。

3.假設3：人口統計變數「行為層次」上無顯著差異。

(1)假設3-1：訓練人員性別在「行為層次」上無顯著差異。

(2)假設3-2：訓練人員職級在「行為層次」上無顯著差異。

(3)假設3-3：訓練人員工作狀態在「行為層次」上無顯著差異。

(4)假設3-4：訓練人員服役年資在「行為層次」上無顯著差異。

(5)假設3-5：訓練人員年齡在「行為層次」上無顯著差異。

(6)假設3-6：訓練人員教育程度在「行為層次」上無顯著差異。

透過單因子變異數分析(ANOVA)檢定，在結果 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下研究假設不成

立。故在不同人口統計變數的訓練人員中，在「行為層次」因素構面上有顯著差異如(表八)說明如下：

(1)假設3-1、3-2、3-3、3-4、3-6：訓練人員「性別」、「職級」、「工作狀態」、「服役年資」及「教育程度」之變數在「行為層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假設成立(P 值分別為0.086、0.055、0.599、0.271及0.788，皆大於0.05)無顯著差異。

(2)假設3-5：訓練人員「年齡」之變數在「行為層次」因素構面上，透過單因子變異數分析檢定，在 $\alpha = 0.05$ 的顯著水準下，研究假設不成立(P 值為0.001小於0.05)有顯著差異，假設不成立。

(四)描述性統計分析(Descriptive Statistics Analysis)

依描述性統計性方式計算出各變項之平均數、標準差及偏態後，結果如(表九)，以了解各變項的反應情形，說明如下：全量表平均數正負1.5個標準差範圍為(3.02,3.68)，審視各題項平均數、標準差及偏態後，表示受測者均可接受。

表八 訓練人員人口統計變數在「行為層次」構面ANOVA檢定

自變數		行為層次	
		F	P
訓練人員人口統計變數	性別	2.987	0.086
	職級	2.583	0.055
	工作狀態	0.277	0.599
	服役年資	1.300	0.271
	年齡	4.775	0.001*
	教育程度	0.352	0.788
註：*：P<0.05			

資料來源：本研究整理

表九 觀察值摘要表－各題項之平均值、標準差與偏態係數

題 項	平均數	標準差	排序	偏態
1.訓練課程規劃合宜，有助執行訓練。	3.55	0.965	6	-0.820
2.訓練課程需訂定訓練目標，並適時修訂。	3.61	0.912	5	-0.832
3.訓練課程規劃需符合工作實況。	3.55	0.939	6	-0.753
4.訓練課程時數需符合工作實需。	3.64	0.993	3	-0.550
5.訓練課程內容可使我獲得訓練知識。	3.42	0.947	8	-0.666
6.訓練課程暨時數每月至少不低於6小時，其他共同課程每月至多14小時。	3.67	0.893	2	-0.358
7.訓練課程及時數(如修護訓練……)應按人員程度、熟稔情形，區分適當。	3.64	0.858	3	-0.475
8.技勤駐地訓練(如修護等)每月以不低於6小時，並依人員技術熟稔，彈性調整增賦。	3.91	0.787	1	-0.393
9.訓練流程可分為基礎(如在職訓練)、駐地(如修護訓練)、專精(如證照培訓)等3部分。	3.26	1.062	15	-0.409
10.自身訓練知識不足部分，我會自主學習。	3.38	0.949	9	-0.506
11.訓練使我投入專注訓練課程內容。	3.38	0.911	9	-0.586
12.訓練可獲得更深入認識並運用在工作實務上。	3.33	0.962	12	-0.499
13.適時建議修訂某些課程時數配當，納入檢討。	3.33	0.891	12	-0.085
14.依現行作業流程建議修訂課程內容。	3.36	0.885	11	-0.234
15.培養積極負責任的態度。	3.13	0.926	23	-0.377
16.自信處理擔負的任務且不會出錯。	3.22	0.898	21	-0.407
17.各專業應具備的專業知識，對工作有助益	3.23	0.990	19	-0.308
18.建立正確工作態度及勤前準備，對工作有助益。	3.24	0.956	18	-0.417
19.良好的工作習慣，對工作有助益。	3.26	1.062	15	-0.409
20.尋找適度的工具，獲益匪淺。	3.26	0.946	15	-0.747
21.傳授的知識，改善對事務的認知能力。	3.30	1.006	14	-0.620
22.以專業術語來溝通並執行。	3.23	0.969	19	-0.532
23.判斷故障原因及提供正確處置。	3.14	0.970	22	-0.541
24.運用適當時機，建議修訂訓練課程內容。	3.07	1.005	24	-0.501
25.完善表達訓練課程個中精義。	3.03	1.058	25	-0.564
26.傳授的知識來擬訂預警機制。	3.01	1.068	26	-0.535
全量表	3.35	0.22		
全量表平均數之正負1.5個標準差範圍	(3.02,3.68)			

資料來源：本研究整理

研究假設檢定結果

一、在訓練專業知識、工作態度、訓練

判斷及訓練績效等因素構面與訓練人口統計變數之影響本研究差異性，利用因素分析將上項因素項目分成「反應層次」、「學習層

次」及「行為層次」等3個構面，再利用變異數分析檢定下列假設，若有顯著差異之項目再加以分析說明。

(一)假設1：人口統計變數在反應層次上無顯著差異，檢定結果整理如(表十)所示；訓練人員「性別」及「年齡」之變數在「反應層次」因素構面上，有顯著差異。

(二)假設2：人口統計變數在學習層次上無顯著差異，檢定結果整理如(表十一)所示；訓練人員「年齡」之變數在「學習層次」因素構面上，有顯著差異。

(三)假設3：人口統計變數在行為層次上無顯著差異，檢定結果整理如(表十二)所示；訓練人員「年齡」之變數在「行為層次」因素構面上，有顯著差異。

結論與建議

依文獻探討至問卷分析結果，從技勤人員對訓練觀點來研究適當訓練課程、時數規劃及研提關於訓練知識評估規劃上，可供權

表十 訓練人員人口統計變數在「反應層次」構面檢定結果

假設代號	假設內容	假設結果
假設1	訓練人員性別在反應層次上無顯著差異。	不成立
	訓練人員職級在反應層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員工作狀態在反應層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員服役年資在反應層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員年齡在反應層次上無顯著差異。	不成立
	訓練人員教育程度在反應層次上無顯著差異。	成立

資料來源：本研究整理

表十一 訓練人員人口統計變數在「學習層次」構面檢定結果

假設代號	假設內容	假設結果
假設2	訓練人員性別在學習層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員職級在學習層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員工作狀態在學習層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員服役年資在學習層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員年齡在學習層次上無顯著差異。	不成立
	訓練人員教育程度在學習層次上無顯著差異。	成立

資料來源：本研究整理

責單位參考的可行建議，並就不同年資及階級(職位)對訓練時數及課程規劃探討，以建構合宜訓練時數及課程內容，從分析結果顯示得到：

一、技勤駐地訓練(如修護等)每月以不低於6小時，並依人員技術熟稔，彈性調整增賦為最高，顯示受測者強烈認為技勤駐地訓練每月以不低於6小時，並依人員技術熟稔，彈性調整增賦。

表十二 訓練人員人口統計變數在「行為層次」構面檢定結果

假設代號	假設內容	假設結果
假設3	訓練人員性別在行為層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員職級在行為層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員工作狀態在行為層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員服役年資在行為層次上無顯著差異。	成立
	訓練人員年齡在行為層次上無顯著差異。	不成立
	訓練人員教育程度在行為層次上無顯著差異。	成立

資料來源：本研究整理

二、訓練課程暨時數每月至少不低於6小時，其他共同課程每月至多14小時，顯示受測者認為訓練課程暨時數需適當檢討，降低人員負荷。

三、訓練課程及時數(如修護訓練……)應按人員程度、熟稔情形，區分適當，顯示受測者認為訓練課程暨時數需因材施教。

鑑於各基層部隊人力精簡，應檢討各專業授課時數及內容設計，訂定符合實際需求亦達訓練目標之作法，有以下幾點建議，供權責單位納入檢討研訂：

一、對於同性質課目合併實施，且訓練時數分別不低於6(駐地訓練)及14(共同課程)小時為主，採集體授課、課程內容從點至線再到面等面面俱到，作重點式講解說明並交叉運用置替施訓，不足部分，運用其它已完成課程，適時增賦，俾支援任務。

二、技勤人員的訓練上做有限度的時數修改、課程調整，妥適規劃適切訓練執行強度，依人員實際任工作面，檢討調整，有助於避免訓練流於型式。

三、整體樣本經分析後，信度均在可信的範圍內，然修正的項目總相關值除題項8相對的小(<0.3)外，可檢討修正或刪除問卷說明，有助於提升信度可信度；後續可就該題項，再深入探討、研究及適度的說明，以取得全軍技勤人員普遍性認知看法，將有助於提升信度可信度，使研究周延可靠。

四、持續研修課程內容規劃設計，以符合技勤人員共同研習之課程，降低人員通盤訓練之負荷。

五、各類別(如修護訓練等)依編制專長

(或擔負任務)採重點方式結合實際訓練時機施訓，及職司執行1~2項任務，避免重覆施訓。

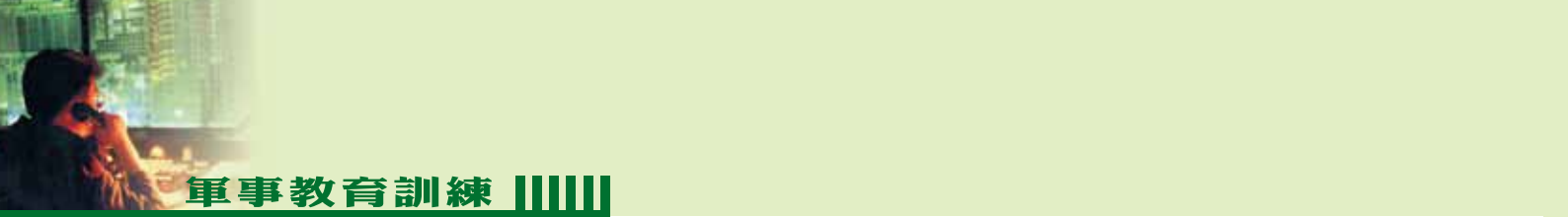
六、專精訓練(如證照培訓、飛危重覆故障訓練、品管(檢)訓練等)與(駐地訓練)重覆部分，可互抵減時數並由權責單位調整。

七、另囿於基層人力精簡及本研究性質受限，建請權責單位仍持續透由資訊化便捷性，採模組化預警機制軋輪訓練資料，供使用單位遵循及使用，運用模組化產製出報表，分析研訂策進方向，後續可納入年度系統研改，以小規模創造大規模效益，方達精進技勤訓練遠景。

參考文獻

中文部分

- 一、曾國藩，《曾胡治兵語錄註釋》，(臺北：黎明文化，1986年)。
- 二、吳復新，《人力資源管理》，(台北：空中大學，1996年)。
- 三、洪榮昭，《人力資源發展：企業教育訓練完全手冊》，(台北：五南圖書，2002年)。
- 四、黃英忠，《人力支援管理》，(台北：三民書局，1997年)。
- 五、郭芳煜，《怎樣做好員工訓練》，(台北：管拓文化事業，1987年)。
- 六、吳美連·林俊著，《人力資源管理》，(台北：智勝文化，1999年)。
- 七、黃英忠、曹國雄、黃同圳、張火燦與王秉鈞，《人力資源管理》，(台北：華泰，1998年)。
- 八、丸善，《經營教育》，(日本：ハンドブック編輯委會會編，1961年)。
- 九、陳寬裕 王正華，《論文統計分析實務》(台北：五南圖書，2010年)。



軍事教育訓練

- 十、傑克·烏德瑞克(Jack Uldrich)，章昌文，《馬歇爾的領導統御經驗》(SOLDIER, STATESMAN, PEACEMAKER: Leadership Lessons from George C. Marshall)(台北：國防部史政編譯室，2010年)。
- 十一、日本產業勞動調查所著，《教育訓練手冊》(臺北，商業周刊，1998年)。Lynton K. Caldwell，郎裕憲譯，《公務訓練》，(台北：國立政治大學公企中心，1963年)。
- 十二、陳永甦，〈教育訓練品質的探討〉，《品質管理月刊》，36卷8期，2000年。
- 十三、陳姿伶、蔣憲國、劉伊霖，〈運用Kirkpatrick 四層次模式推行公部門訓練成效評估之研究〉，《農業推廣學報》，第29期，101年7月，頁2。
- 十四、邱沛霖，《我國國營事業機構訓練制度之研究》，(台北：政治大學公共行政研究所碩士論文，1987年7月)。
- 十五、楊瑤華，《政府機構採購專業人員訓練與職務勝任感之研究—以台東縣為例》(臺東：國立臺東大學教育學系(所)碩士論文，2007年)。
- 十六、王聯興，《電訓員工訓練體系之研究》，(新竹：交通大學管科所碩士論文，1981年)。
- 十七、狄家葳，《訓練成效評估之研究》，(臺北：臺灣大學商學研究所碩士論文，1999年)。
- 十八、空軍司令部印頒，〈空軍102年部隊訓練計畫大綱〉，(2013年)。
- 十九、空軍司令部印頒，〈空軍102年技勤人員訓練實施計畫〉，(2013年)。
- 二十、空軍司令部印頒，〈空軍在職訓練教範〉，(2012年2月20日)。
- 廿一、空軍司令部印頒，〈空軍部隊訓練教則〉，(2007年10月16日)。
- 廿二、空軍司令部印頒，〈空軍102年技勤人員合格證獲得作業規定〉，(2013

年)。

英文部分

- 一、Andrew. F. Sikula, "Personnel Administration and Human Resource Management," (NEW York, John Wiley & Sons, Inc, 1976), p274。
- 二、Bass. B. M & Vanghan, J. A, 《Training in Industry: The Management of Learning》(Belmont, Wadsworth Pub, 1968年)，p214。

網際網路

- 一、徐宇杰，〈舒服日子只在昨天〉，《中國軍網—解放軍報》，2013年6月19日，〈http://www.chinamil.com.cn/big5/gd/2013-06/19/content_5379857.htm〉，(檢索日期：2014年1月11日)。
- 二、卓以立，〈國軍地面部隊駐地訓練示範，厚植部隊整體戰力〉，《軍聞社》，2014年1月22日，<http://mna.gpwb.gov.tw/IndexDetail.aspx?id=64281>(檢索日期：2014年1月25日)。
- 三、張忠謀，〈張忠謀專題演講：論企業再造〉《批踢踢實業坊》，1998年10月7日，〈<http://www.ptt.cc/man/ch4th301/DD86/M.992799628.A.html>〉(檢索日期：2014年1月16日)。
- 四、《商業人才教育訓練》，2014年1月17日，〈http://203.68.0.44/stone/ea/unit_15/unit_15_1.htm〉(檢索日期：2014年1月17日)

作者簡介

鍾玉萍中校，空軍通校女官三期83年班、國防大學空軍指參學院98年班。曾任通信官、分隊長、教官。現為國防大學空軍指參學院教官。

方玉龍少校，空軍航院90年班、國防大學空軍指參學院103年班。曾任軍械官、人事官、電戰官、徵購官。現就讀於國防大學空軍指參學院。