

強化本軍體適能訓練之研析

作者簡介



徐慶帆少校, 政戰學校 86年班、政校正規班306 期,輔大體育學系碩士 班;曾任排長、輔導長 步校、馬防部、六軍團體 方官,現任陸官體育組主 任教官。



協編:周正寅中校不8年班、政戰平 243期,輔大體育官所以及不過, 對班,曾任時體育官所以, 對班 1 中 於 對 明 1 中 正 預 育 百 育 有 於 體 育 組 長 。

提 要 >>>

- 一、體適能是指身體適應的能力,即心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力,而依體適能性質和需要可區分健康體適能及競技體適能。近年招募志願役士兵,錄取過程雖通過跑步等方式甄試入營,志願役軍士官每年亦接受年度體適能鑑測,惟部分同仁抱持「過關」心態,未能專注於個人體適能持恆訓練,影響整體進步成效。
- 二、世界各國體適能訓練項目、標準雖不盡相同,但重視程度卻是一致。國軍執行體能訓測多年,對提升官兵個人肢體能力有莫大的助益,為強化體適能訓測整體成效,近年除藉調整測驗項目與標準,更加入身體質量指數測量與鼓勵官兵參與民間體育競賽等方式,提升官兵運動風氣。
- 三、推動體能鑑測制度對於改善官兵體能、維護部隊戰力極具影響力,為提升 部隊體能訓測,國軍部隊應以(一)參酌他國政策,納入人事運用;(二)獎勵

體能績優,激勵訓練士氣;(三)強化師資培訓,發揮種能作用;(四)適切訓練編組,著重循環訓練;(五)多元訓練項目,均衡體能發展;(六)整合訓練任務,律定施訓流路;(七)落實防險機制,杜絕意外肇生等方式,逐次強化體適能訓測。

關鍵詞:基本體能、健康體適能、競技體適能、游泳訓練

前 言

近年來隨著社會運動風氣的提升,許 多運動選手在國際舞台發光發熱,如美國 職棒王建民、高球球后曾雅妮、網球選手 盧彥勳等,除了為國家爭取知名度,也刺 激國內運動風氣。就歷史發展來看,古代 體育與軍事就有著密切關係,因古時戰爭 戰士必須鍛鍊對敵實施搏擊與善用手中兵 器能力。如古代的斯巴達訓練12歲以上青 年每日運動二次,並有跑、跳、劍術、角 力等訓練,青年至18歲時開始專門的軍事 教育:斯巴達對女子體育訓練也非常重視 ,舉凡跑、跳、騎馬、舞蹈等均為日常訓 練之必要課題。 中國古代軍事活動中的 體育內容包含有射、御、騎術與騎射、田 獵、手搏、跑與跳躍、軍隊操演與武舞、 水上活動等8項內容來訓練軍隊2。

直至今日,戰士仍然必須具備基本的 體能以能接受軍事訓練,存活於現代戰場 ,進而戰勝敵人。國軍亦有許多精進體適 能做法,包括男女體能標準提升、傷病人 員替代方案鑑測、電子體能鑑測中心成立 、兵科專項體能訂定及官兵游泳訓練等措施,藉由完善的規劃,提升部隊整體運動 風氣,並在各級部隊戮力執行下均有明顯 成效。惟於年度訓練成效檢討中,發現體 適能及游泳訓練仍未能全面推展,普及至 各年齡層與各種體質,訓練方式與做法, 仍有精進空間,本文參考各主要國家體適 能訓練概況,提出強化本軍體適能訓練之 建議,此為本文主要目的與動機。

體適能意涵與對國軍戰力之影響

一、體適能意涵

體適能是指身體適應的能力,即心臟、血管、肺臟與肌肉效率運作的能力,也就是說一個人能完成每天的活動而不致過度疲勞,且尚有足夠體能應付緊急狀況³。美國健康休閒舞蹈學會(American Alliance for Health, Physical Education,Recreation and Dance)亦提出體(適)能是指個人運作的能力⁴。而依體適能性質和需要可區分健康體適能(

¹ 吳文忠,《體育史》(臺北:正中出版社,民國83年),頁21。

² 林英亮,〈中國古代體育史(一)〉《大專體育》,第85期,民國95年,頁69~78。

³ 林正常,〈體適能的理論基礎〉《教師體適能指導手冊》,教育部,民國86年,頁47~59。

⁴ 於下頁。



Health-related physical fitness) 及競技體 適能(Sports-related physical fitness), ⁵ 說明如后(如圖一):

(一)健康體適能

係指維持基本健康生活上所需要的身體適應的能力,包括有氧適能、肌肉 適能、柔軟度和身體組成等4項,分述如 后:

- 1.有氧適能:指個人的肺臟與心臟, 從空氣中攜帶氧氣並將氧氣輸送到組織細 胞加以使用的能力。
- 2.肌肉適能:包含肌肉的兩大能力, 一個是肌力、另一個是肌耐力,兩者都以 身體的肌肉為主體。肌力是表示肌肉一次 所能產生的最大力量;而肌耐力則是肌肉 承受某種適當的負荷時,以肌肉運動反覆 次數的多寡來決定強弱。

- 3.柔軟度:指關節的可動範圍與肌肉 的延展性。身體的關節如能保持適度的柔 軟性,肢體的活動範圍就會增加,使日常 生活裡身體的活動更靈活自如,並能減少 肌肉疼痛及運動傷害的機會。
- 4.身體組成:指身體肥胖程度。身體的脂肪越多,體重越重,活動時較容易疲勞,且易罹患慢性疾病,如高血壓及糖尿病等。

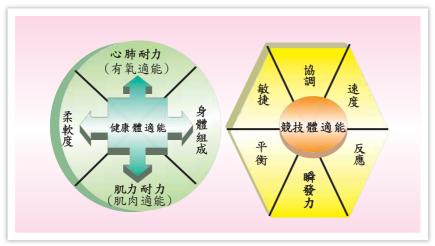
(二)競技體適能

是指參與競技運動有關的體適能力,包括敏捷性、協調性、反應時間、速度、瞬發力、平衡性等6項,分述如后:

- 1.敏捷性:身體極短的時間快速改變 方向和位置的能力。
- 2.協調性:乃指兩個或兩個以上的動作間的調和,亦指身體指揮統合神經系統的能力。
 - 3.反應時間:身體對刺 激的反應能力。
 - 4.速度:身體在最短時間內移動的快慢能力,即身體位移速度。
 - 5.瞬發力:極短時間內 ,產生最大力量而言,包含 速度與肌力。
 - 6.平衡性:身體維持身 體重心及保持平衡的能力。
 - 二、體適能對國軍戰力之影 響

軍隊成員來自社會,義





資料來源:作者自行調製。

American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.Lifetime health related Physical fitness test manual, Reston, VA: Author., 1980, p32~39.

^{5 《}教師體適能指導手冊》(臺北市:國立臺灣師範大學學校體育研究與發展中心,民國86年),頁46~ 59。

務役官兵入營後體適能素質參差不齊,近 年招募志願役士兵,錄取過程雖通過跑步 等方式甄試入營,志願役軍士官每年亦接 受年度體適能鑑測,惟部分同仁抱持「過 關」心態,未能專注於個人體適能持恆訓 練,進而影響整體進步成效,現就體適能 對官兵個人體質改變、部隊演訓任務執行 、凝聚部隊團結士氣等方面,提出說明:

(一)改變官兵個人體質

許多研究顯示規律運動對身、心健康有重要的影響,並且對個體生理及心理均有實質益處,以下分別探討運動與生理和心理健康的關係:

1.運動與生理健康的關係:運動最大 的好處由身體開始,首先是心臟、肺臟、 血液、肌肉、骨頭、關節、韌帶、無數的 新陳代謝和內分泌系統,以及身體內部生 化作用功能的強化;只要這些規律身體活 動持續時間到達一定程度的話,那麽最先 產生影響的部分應是肌肉力量、柔軟度、 肌肉持久力、心血管循環功能和耐力,以 及身體脂肪比等五大體適能要素的提高, 同時身體的結構和組成方面得以改善。除 此之外,規律運動所帶來的心肺功能改善 和生理效能得以提高,以及在運動過程中 生化和代謝作用的影響下,血壓、膽固醇 和三酸甘油酯(triglycerides)成分的改變, 大大降低了人們罹患高血壓心臟病的機會 :包括中風、冠狀心臟病發生率,和心血 管疾病死亡率。6

2.運動與心理健康的關係:除了生理 上的好處之外,很多人都忽略規律運動對 一個人心理上的效果。心理健康是個體在 各種環境中能保持一種良好適應能力和效能的狀態。一個人不僅僅是生物體,更是一個社會成員,而健康的心理是一個社會人適應社會的基本條件。規律運動能抵抗情緒壓力、改善沮喪情緒、降低壓力症抵大、減少因肥胖發生的自我觀念(自卑及心情更好,對自信心)問題、使心情更好,對自信心心問題、使心情更好,對自我控制、果斷力、獨立性、內控能力與自我控制、工作效率、記憶力亦有增加的趨勢。參與運動在心理健康方面的作用亦有增強安全感、提高獨立性、消除緊張、有助於形成友誼、聲望、領導地位和提高對自己價值的認識,增進自信心。7

(二)強化演訓任務執行

國軍官兵負有保家衛國責任,面 對各項演訓、任務與突發狀況,均需以體 適能支撐各項工作。就年度「漢光演習」 任務為例,演習期間幕僚人員在龐大的精 神壓力下,日夜輪班執行各項狀況處置, 實兵部隊夜以繼日的實施連續戰鬥、戰技 與戰術行動,均需要以充沛的體適能為基 礎,完成各項任務。

(三)凝聚部隊團結士氣

部隊體適能訓練,可運用各種設施實施多元競賽活動,激發官兵訓練風潮,幹部藉與官兵訓練在一起,彼此勉勵,一方面可凝聚部隊團結,亦可激勵官兵訓練士氣,有效提升訓練成效。

各主要國家體適能訓練概況

各主要國家均要求部隊實施體適能訓練,藉以維繫軍隊戰力,並據此執行軍事 任務,綜觀各國體適能訓練項目、標準雖

⁶ 行政院體育委員會,〈運動與健康〉《專題研究計畫(十二)》,民國95年,頁5、6。

⁷ 同註6,頁7~9。



不盡相同,但重視程度皆是一致。現就國軍、美軍、日本及新加坡體適能訓練概況,說明如下:

一、國軍

(一)訓練方式

為強化國軍體適能,除藉調整 測驗項目與標準,更加入身體質量指數 (Body Mmass Index ,BMI)測量及鼓勵官兵 參與民間鐵人三項競賽等方式,提升官兵 運動風氣。另部隊由完訓體幹班師資於晨 間與下午實施仰臥起坐、俯地挺身或長距 離跑步,並辦理各類球類競賽,激發官兵 離即步,並辦理各類球類競賽,激發官兵 運動風潮;另自98年5月起增加官兵游 訓練,以強化官兵自救互救能力,目前游 泳尚未納入正式測驗項目,惟部隊於每年 5至11月份,針對未具泳技官兵,實施連 續10天(共計施訓40小時)游泳訓練,以提 升游泳能力。

(二)測驗項目

2分鐘仰臥起坐、2分鐘俯地挺身 及3,000公尺徒手跑步。

(三)測驗標準

依男、女年齡層評分表換算,各 單項均須達60分合格標準。

(四)鑑測週期與方式

國軍志願役軍士官每年需至國軍體能鑑測中心實施鑑測一次。

(五)人事運用

不合格人員,不得參加深造進修 教育,年度鑑測成績納入單位主官人事運 用參考。

二、美軍8

(一)訓練方式

藉多元訓練方式,靈活運用營區

及社區場地(公園、運動場、立體停車場) 實施長距離越野、負重跑步、拉行悍馬車 、搏擊等訓練;並為保持完整與連續訓練 時段,每日晨間6至8時實施操作,藉以強 化訓練成效。

(二)測驗項目

依軍種特性規劃不同訓測項目, 美陸軍則有以下3項:2分鐘俯地挺身、2 分鐘仰臥起坐及2英哩徒手跑步(3,200公 尺)。

(三)測驗標準

依年齡層、性別及完成時間換算,以180分為合格(滿分為300分)。

(四)鑑測週期與方式

美國陸軍每半年編組測考人員實施鑑測一次。

(五)人事運用

不合格人員列入個人紀錄並暫停 晉升、調職、進修。

三、新加坡

(一)訓練方式

為鼓勵官兵積極訓練體適能,現 役軍人鑑測成績優異者,頒發獎章表揚(區分金、銀、銅質);後備軍人每年亦需 實施鑑測,成績績優者核發獎金以資鼓勵 ,不合格者,管制於年度實施輔訓20小時

(二)測驗項目

- 1.1分鐘仰臥起坐。
- 2.立定跳遠。
- 3.坐姿體前彎。
- 4.30秒引體向上(男性)。
- 5.屈臂懸垂計時(女性)。
- 6.10公尺折返跑4次。

⁸ 共軍軍事科學院外國軍事研究部,《美國陸軍士官手冊》,民國92年,頁189、190。

ARMY BIMONTHLY

7.2,400公尺徒手跑步。

(三)測驗標準

依年齡層區分優、好、普通、不 好、差等5級。

(四)鑑測週期與方式

部隊每年編組測考人員實施鑑測 一次。新訓學校,步、裝甲兵訓練中心及 後備軍人以自動化儀器為主。

(五)人事運用

不合格人員年度無考績及獎金, 連續3年不合格則辦理退伍。

四、共軍9

(一)訓練方式

為使部隊遂行作戰任務,體適能訓練結合實戰,並律定各級職責、訓練標準及考核規定。體育訓練每週不得少於3次,每次不得少於2小時。

(二)測驗項目

- 1.2分鐘俯地挺身、2分鐘仰臥起坐、 10公尺折返跑5次及3,000公尺徒手跑步。
- 2.作戰部隊訓練內容增加特戰項目如攀登、格鬥、軍體拳等武術訓練,培養單 兵作戰能力。

(三)測驗標準

59歲以下現役人員參加所有項目 訓測,且各項均須合格。

(四)鑑測週期與方式

每年編組測考人員實施鑑測一次

(五)人事運用

不合格人員不得晉職、晉銜,士

兵當年度不得報考院校及選取士官,院校 畢業學員不得發放畢業證書。

五、比較

(一)就訓練方式言

各國均重視體適能訓練,美軍特別鼓勵官兵自我挑戰,追求體適能測驗高分,本軍可參考美軍方式,體能測驗不以合格為限,對體能測驗績優人員於公開集合機會表揚或獎勵。

(二)就測驗項目言

各體適能測驗項目,我國、美國僅列測3項,但國軍近年著重游泳訓練,提升官兵自救互救能力;中共(列測4項)與新加坡(列測7項)較為多元。體適能訓測應以多元模式實施,不侷限於測驗項目,以美軍為例,靈活運用營區內(外)各項設施,實施負重跑步、拉行悍馬車等,可供我軍參考。

(三)就測驗標準言

國軍體適能標準為亞洲第一。10

(四)就鑑測週期與方式言

除美國陸軍每半年實施鑑測一次 ,國軍及各國均於年度施測一次;另國軍 與新加坡(新訓學校,步、裝甲兵訓練中 心、後備軍人)以自動化儀器鑑測為主, 餘各國則編組測考人員實施鑑測。

(五)就人事運用言

美軍、新加坡與中共等均有「體能不合格不予晉用」之規範;國軍年度鑑測成績應納入單位主官人事運用參考,並明確律訂對個人人事影響規定條文,如考

⁹ 陸軍司令部,《步兵戰技學》(桃園龍潭),民國93年6月3日,頁13~15。

¹⁰ 馬總統於97年6月9日軍事會談指示「國軍基本體能訓測作法」,國防部即參酌亞洲各國軍隊體能要求最優標準,於97年12月18日頒布「體能訓測實施計畫」,策定男、女性官、士、兵均實施2分鐘仰臥起坐、俯地挺身及3,000公尺跑步等3項基本體能,並規劃痼疾人員替代訓測方案。



績不得列為甲等,連續2年體能不合格者 列為汰除對象。

國軍體適能訓練現況 與精進作法

一、現況

(一)年度體測成績,未能納入人事考 核

近年部隊體能訓測成績未能有效 提升,就體能訓測後人事運用面探討,志 願役官兵體能不合格人員僅不得參加深造 進修教育,年度鑑測成績雖納入單位主官 人事運用參考,惟未明確律訂對個人人事 影響規定條文,無法對體能不合格人員產 生警惕效果。

(二)未訂獎懲標準,鑑測僅求合格

現行基本體能之要求,以3項均達合格標準即可,易造成官兵滿足現況,不思進取,個人體能無法有效提升,且未訂定個人獎懲標準,缺乏誘因。基本體能測驗之合格標準,僅能維持日常生活的一般需求,根本不足以支撐臨戰與實戰景況,若體能僅以合格標準為止,無法承受戰時危疑震撼、生死交關的強大心理壓力與體能負荷。

(三)體能師資不足,種能退損頻仍

政戰學校體育系停召後,由步兵 學校肩負三軍體育專業軍官班及體幹班之 培訓,惟因種能人員退損,留於基層有限 ,囿於基層未能有效運用與管制師資能量 ;單位體育師資儲訓不足,完訓後又未能 持續訓練與進修,精進職能,亦未善用師 資辦理示範講習,擴大教育功能,發揮種 能作用,導致訓練成效不彰。

(四)未能有效分組,施訓成效不彰

部隊訓練方式常以建制編組,由幹部實施操練,因操課幹部未具訓練專長

,未能依官兵體適能素質能力分組施訓,而均以統一方式操作訓測項目,或統一帶隊實施跑步。而團體統一操作未能針對官兵弱項,編組實施補強,如腹部或上肢肌群肌(耐)力不足,未以低強度、多次數訓練方式逐次強化;體重超重人員,未能先實施減重(降低BMI值)、再輔以長距離使走(慢跑),漸次強化心肺適能,採循序方式施訓。造成體適能成績較佳官兵受限統一操作次數(跑步時間、距離),難以實施重點加強;體適能成績較差官兵則因體力不足,產生壓力,易肇生運動傷害,訓練成效不易提升。

(五)訓練項目僵化,成效不易提升 體適能訓練項目僅限於仰臥起坐、俯地挺身及3,000公尺跑步等測驗項目 ,僅以反覆操作為訓練方法,未結合營區 既有設施(單、雙槓、爬竿場)實施多元化 訓練,亦未善用輔助器材(啞鈴、槓鈴、 跳繩)、未採競賽(障礙遊戲、器械操、枕 木運動、球類競賽)等方式激勵部隊訓練 士氣,導致體能發展失去均衡,官兵訓練 意願低落,難以營造運動風氣。

(六)流路不易排定,訓練成效緩慢

年度游泳訓練現由各地區集合各部隊實施泳訓流路排定,惟泳訓部隊常因任務衝突,未能先期調整訓期;泳訓執行過於消極,又未縝密規劃未具泳技人員,分批逐次,結合流路按表操課,泳訓成效不易提升。

(七)風險管理不足,安全仍有罅隙

部隊危安案例定期均有通報,提醒各單位避免訓測危險因子。檢討案例原因,均係基層單位忽視體能與游泳訓測安全規定,未充分掌握官兵身體狀況,安全預防措施欠周延等問題,致肇生訓練危安事件,顯見體能與游泳訓測風險管理乃為

全體幹部之重要教育課題。

二、精進作法

(一)參酌他國政策,納入人事運用

參考美軍、新加坡、共軍官兵個 人體能成績均納入人事考核,不合格人員 不予晉用、不得報考進修晉升士官、無考 績及獎金、連續2 3年不合格則辦理退伍 等規範;本軍亦可借鏡,將體能納入人事 考核要項,不合格者不得深造、進修、遷 調、高調、晉升、考績不得列為甲等,連 續2年體能不合格者列為汰除對象,以激 勵官兵自動、主動參與,養成運動習慣。

(二)獎勵體能績優,激勵訓練士氣

美軍體能訓練不以體能測驗合格 為滿足,又增訂「超限計分」標準,針對 成績滿分者再加分,此項措施,鼓舞官兵 勇於挑戰自我體能極限,建立強烈自信心 ,追求卓越,尤其具有樹立標竿、塑造典 型的深刻意涵。因此,本軍亦應公開獎勵 基本體能成績優異人員,激勵自我,努力 追求更快、更強的體能發展;並可參考美 軍體能優異官兵獲頒體能訓練徽章作法, 獎勵官兵自主強化體能。

(三)強化師資培訓,發揮種能作用

完訓師資辦理體適能訓練講習、輔助訓練示範,以擴大教育功能,發揮種能作用。

(四)適切訓練編組,著重循環訓練

依訓練對象、性別、現有資源及訓練目標編組同時訓練,以適應個別差異,同時避免少人操作多人旁觀,或使場地設施壅塞或閒置。依官兵體適能程度可區分下列3組,並針對體適能弱項輔以輔助訓練,採循續漸進方式,提升訓練成效:

- 1.一般訓練組:體適能達合格者,以 戰技訓練為主,亦可擔任體適能訓練小老 師協助施訓。
- 2.持續訓練組:體適能未達標準者 ,分組針對弱項結合營區既有設施[游 泳池、障礙場、單雙槓場(如圖二)、爬竿 場、重量訓練室等]、利用輔助器材[啞、槓鈴(如圖三)、跳繩等]實施多元訓 練。
- 3.個別訓練組(體重過重、傷病及痼疾者、女性懷孕及生產後):身體質量指數過重人員實施長距離跑走(或自行車), 先降低體重,再漸進加強心肺與下肢肌(耐)力;因傷病短期內無法接受正規訓練者,以體能替代方案項目施訓;長期或嚴重痼疾人員,應由軍醫院開立證明,採復建方式施訓。

另幹部掌握官兵體適能素質與訓測成績,完成訓練編組後,由師資針對各編組人員弱項輔以低強度、多次數之循環訓練(如圖四),並對不同肌群部位實施訓練(胸大肌、肱二頭肌、腹直肌、腓腸肌等)。操作次數,視官兵能力實施調整,以3至5循環為週期;動作宜有變化,避免局部肌群過勞。

(五)多元訓練項目,均衡體能發展



圖二 利用營區既有單槓實施訓練

圖三 使用槓鈴等輔助器材施訓

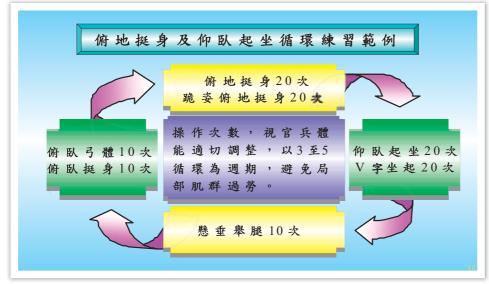


資料來源:作者自行拍攝。



資料來源:作者自行拍攝。

圖四 俯地挺身及仰臥起坐循環練習範例



資料來源:作者自行彙整。

體適能訓練不應侷限在基本體能 測驗項目,應使其訓練多元化。依今年1 月份步兵學校晨間體能訓練示範方式,體 能訓練可利用輔助器材(啞鈴、槓鈴)、 輔助訓練(越野跑走、草坪運動),實施 競賽(障礙遊戲、球類競賽)等,作為體 適能訓練之範疇;並於前一日課前準備會 (六)整合訓練任 務,律定施訓流路

各部隊詳實

檢討年度重大工作,扣除專精、基地、戰備、演訓、防汛整備等任務,於駐地訓練期間協調完整訓練期程,並做好泳訓人員調查,依計畫、流路,建立官兵按表施訓機制,避免臨機任務干擾;並依泳訓基地規劃實施游泳訓練(連續10天,計施訓40小時),以官兵游泳可達50公尺及水中漂

ARMY BIMONTHLY

圖五 國軍參加高雄三校路跑活動



資料來源:作者自行拍攝。

浮10分鐘能力為要求;另各單位實施游泳訓練應以每日2梯次(每梯次60人)為原則,每梯次每日上、下午各施訓2小時後實施換組,每日計實施4小時,避免訓員於水中連續操課時間過長,易肇生危安。

(七)落實防險機制,杜絕意外肇生

安全是體能訓測的根本條件。強 調安全為先,首在建立幹部應有高度的安 全防險警覺與應有積極作為,並且啟發官 兵安全防護的強烈意識。尤其單位主官要 注意、掌握體能訓練危險因素,如「人」 的因素(新進人員、體型肥胖士兵);「時 間」的因素(陰曆夏至、小暑、大暑期間 室外溫濕度指數超過40度時);「地點」 的因素:(長時間曝曬訓練場地、無遮蔭 野地及通風不良處);「狀況」的因素(跑步或過度勞累及飲水不足);並且建立 高危險群人員名冊,特別予以關注及採漸 進方式實施訓練。體能訓練同時要有隨隊 醫務人員,備妥防險裝備及後送輸具;而 在游泳訓練方面,除於訓前下達安全規定 並完成泳池安全救生人員、器材整備,訓 中嚴格操課紀律,嚴禁逾越安全規範之行

圖六 鼓勵官兵參與民辦自行車比賽



資料來源:作者自行拍攝。

為。

結 語

收件:101年2月21日

第1次修正:101年3月22日 第2次修正:101年3月26日

接受:101年4月10日