

ISSN 2222-0526

2014 年 7 月

第七期

July 2014

No.7

休閒運動保健學報

Journal of Recreation Sport and Health Promotion

美和科技大學 發行

休 閒 運 動 保 健 學 報

第七期 2014 年 7 月

目 錄

傳統養殖漁業轉型觀光休閒漁業之契機與遊客需求之探討 — 以鹿港地區 鱘魚養殖業為例.....	1
黃意文 陳龍吉 陳弘順	
臺灣運動產業專業能力需求指標模式驗證之研究	16
林保源	
國內流行音樂活動參與者次文化現象之研究	31
吳昭彥 宋詩夫 李森源	
適用初學者的網球單打戰術.....	45
劉承勇	
探討肌內效貼紮對排球選手預防膝關節傷害的影響	55
林政達	
音樂活動經營與青少年毒害關係管理之研究	64
李森源 潘怡君 吳昭彥 宋詩夫	
台灣大專網球選手在不同條件的團隊氣氛之分析	80
賴素玲	
休閒運動涉入程度與流暢經驗之探討	89
梁高倫	
大學生運動行為之主觀幸福感差異研究	99
方信淵 許國鐘 林裕恩	
類神經網路在運動科學界的相關探討.....	106
古國宏	
投稿附則.....	117

傳統養殖漁業轉型觀光休閒漁業之契機與遊客需求之探討 —以鹿港地區鰻魚養殖業為例

黃意文¹、陳龍吉²、陳弘順³

¹ 僑光科技大學國際貿易運籌系副教授

² 花壇國中綜合活動教師

³ 僑光科技大學通識教育中心副教授

投稿日期:2014 年 02 月 18 日;接受日期:2014 年 05 月 20 日

摘要

觀光休閒事業在現在經濟環境中，被視為具有多元化發展及潛力的產業之一，國人休閒旅遊意識提升，追求深度體驗的需求熱切，此時發展休閒漁業正是契機，能提升魚產品的附加價值，進而使養殖漁業得以永續發展。因此，將傳統鰻魚養殖業的經營模式，轉型結合觀光休閒活動，形成一種漁業結合文化觀光的創新型產業，是值得探討的課題。本文以文獻探討與實地訪查的方式進行研究，研究範圍為鹿港地區傳統鰻魚養殖業者，以業者與觀光客的雙重角度進行訪查，企圖了解業者對於轉型經營模式所面臨的問題與商機，遊客對於此種觀光休閒漁業型態的旅遊方式，其所期待的消費需求為何。研究結果發現，目前鹿港的傳統鰻魚養殖業者確實面臨前所未有的生存危機，且對於產業轉型相當贊同，但對於轉型經營模式卻無具體藍圖。另外，關於遊客方面，大部分遊客表示樂見鹿港的傳統鰻魚養殖業轉型為觀光休閒漁業，且願意參與此項活動，在消費需求方面，則包括：「休閒樂活」、「運動健康」、「探索新知」等旅遊需求。

關鍵詞：觀光休閒、鰻魚養殖業、產業轉型

通訊作者：陳弘順 副教授(僑光科技大學通識教育中心)

地址：台中市西屯區僑光路 100 號

手機：0910696239

E-mail: wenyu@ocu.edu.tw

壹、緒論

自民國 60 年以後，鰻魚養殖興起，台灣彰化鹿港沿海因水質、氣候等種種條件適宜，而將鰻魚出口日本為台灣轉取大量外匯，並得以改善漁民的生活。郭河(1994)曾明確指出，台灣養鰻漁業起始於日本人松井魁博士引進鰻魚養殖，但成效不佳，到了民國 46 年，才由其改進養殖方法，以鹿港為中心擴張至各縣市，但是鰻苗為天然捕捉，欲養殖的人大增，以至於鰻苗數量不足，價格高漲，當時，鰻苗價格以重量計價。到了 60 年代，因為鰻苗漸少，藉由冬春兩季鰻線溯河捕捉取得鰻苗蓄養，到了 1964 年初完成蓄養鰻線池，鰻線每台斤 100 元以下。當鰻魚養殖成長至日本要求的大小時，即出口日本賺取外匯，起初出口運輸使用搬運船隻，但時間航運時間過長，損失嚴重，後來改為半加工品輸往日本。60 年代末，活鰻輸出方式改用航空裝運。至 70 年代，因鰻魚出口通關航運運輸順暢，此時為鰻魚產業最旺盛時期。到了 80 年代，因供過於求，產量過剩，政府補貼獎勵推廣輸出至德國，但成效不佳。至今，鹿港養殖鰻魚情形似乎不見好轉。另最近幾年水質汙染、河川開發，鰻魚苗在日、美、歐急遽減少，鰻苗價格大漲、藥物嚴格管制、水電費用等種種因素，造成管理成本增加，也使得鹿港地區養殖鰻魚業者，停止養殖的想法逐漸增加(徐崇仁，2007)。

鹿港在台灣發展史上擁有「一府、二鹿、三艋舺」中二鹿之盛名，從清代中葉流傳至今，而當年顯赫的經濟、軍事、交通造就了鹿港的繁盛，如今鹿港雖已沒落不再如此繁華，但它為後人留下的是完善且豐富的歷史資產，穿梭於鹿港的大街小巷裡，幾乎無處不見古蹟、廟宇，「三步一小廟，五步一大廟」更是鹿港最大的特色，無論從何種角度來看，鹿港是富有文化氣息的迷人小鎮，值得民眾前來深度探索。

隨著台灣經濟發展的結果，國民生活水準提高，加上 2001 年實施的周休二日措施，國人的休憩時間相對增加，也提升了國民旅遊的風氣。配合國人生活型式的改變，追求休閒亦是一般民眾在繁忙的現代生活中不可或缺的生活型態，對於休閒活動需求的提升，從事各種休閒活動的產業亦隨之活絡，特別是針對嚮往回歸田園生活的人們而言，一到假日這些休閒場所的人潮總是絡繹不絕。

鹿港地理位置處台灣彰化西部沿海，傳統鰻魚養殖漁業興盛，觀光休閒事業在現在經濟環境中，被視為具有多元化發展及潛力的產業之一，國人休閒旅遊意識提升，追求深度體驗的需求熱切，此時發展休閒漁業正是契機，亦是傳統漁業轉型的正確方向，如此能提升魚產品的附加價值，進而使養殖漁業得以永續發展。在台發展史上有二鹿盛名的鹿港，文化古蹟繁多，遊客人數眾多，若能利用原有養殖漁業設備、設施與養殖特色，來提供民眾體驗漁業生活，並結合當地特殊自然與文化資源，則可促進漁村產業的多元發展，吸引鹿港觀光旅遊遊客，更能創造經濟利益。

因此,休閒漁業與文化資產之結合的未來發展,主要焦點是吸引旅客深入漁村,進行深度體驗活動,使國民能對漁村能有更深入的認知,進而提高養殖漁民的所得,以及提供漁村子弟就業機會。

基於以上背景因素,有鑑於休閒產業已成為社會發展的趨勢,發展休閒漁業正可提供國人休閒活動的最佳去處之一,並且提升鹿港當地從事鰻魚養殖業者利潤的途徑,將傳統單純養殖鰻魚出口日本或純粹養殖鰻魚的經營模式,轉型結合觀光休閒活動,形成一種漁業結合文化觀光的創新型產業,是值得探討的重要課題。

台灣各地正如火如荼的從事休閒活動產業的建置,此等休閒的潮流正可提供產業的提升,並提供國人紓壓的另一種管道。面對漁業的發展,傳統養殖已經無法提供業者合理的經濟收益,而必須思考產業方向,台灣發展休閒漁業,可說是因應漁業轉型與休閒潮流的一種可行經營方向。

休閒活動的概念是將服務的觀點加諸於產業之中,藉此延續漁業活動的傳統因子,亦可將此等傳統因子服務於國民,並提供國民一項休閒的選擇,也是對養殖業者的所得與活化經濟的貢獻。現今產業的沒落正是傳統漁業轉型的契機與轉機。本文研究主要目的則是探討現今台灣休閒漁業的發展現況以及探討鹿港地區鰻魚養殖漁業者轉型休閒漁業所面臨的困境與契機。整合研究結果,將可提供鹿港地區鰻魚養殖業者或棄養業者在轉型休閒觀光或相關輔導單位的參考依據。

貳、研究方法與步驟

本文研究方法採取文獻探討法與實地訪查之質性研究法進行,蕭瑞麟(2009)指出,所謂「質性研究」必須利用文字、語言、觀察與參與的研究方法,才能更貼近的了解現象。以文字為主詳細的描繪出實況與細節,將之帶入情境、體會問題,然後對所觀察到的社會現象加以批判,並從中產生知識。

研究對象為鹿港養殖漁業業者。以鰻魚養殖業者與光觀客的雙重角度設計訪查內容,研究鹿港地區傳統鰻魚養殖業者轉型成觀光休閒魚場經營模式下,業者所面臨的問題與機會。本文研究流程首先以研究背景與動機,呈現本研究的目的與主題,針對研究目的與主題進行文獻回顧,藉此進行實地訪查之問題擬定,先將擬訂的問項先提供內、外地遊客填答,以獲取消費者端地需求,再將結果融入針對業者實地訪查地問項中,接下來選擇代表性業者對問卷內容提供意見,以了解訪查問題是否適用於其他業者,並以此做為問項修正,以便完成正式訪查項目,並將調查結果統計分析以得到結論與建議。(本研究流程如圖 2-1 所示)

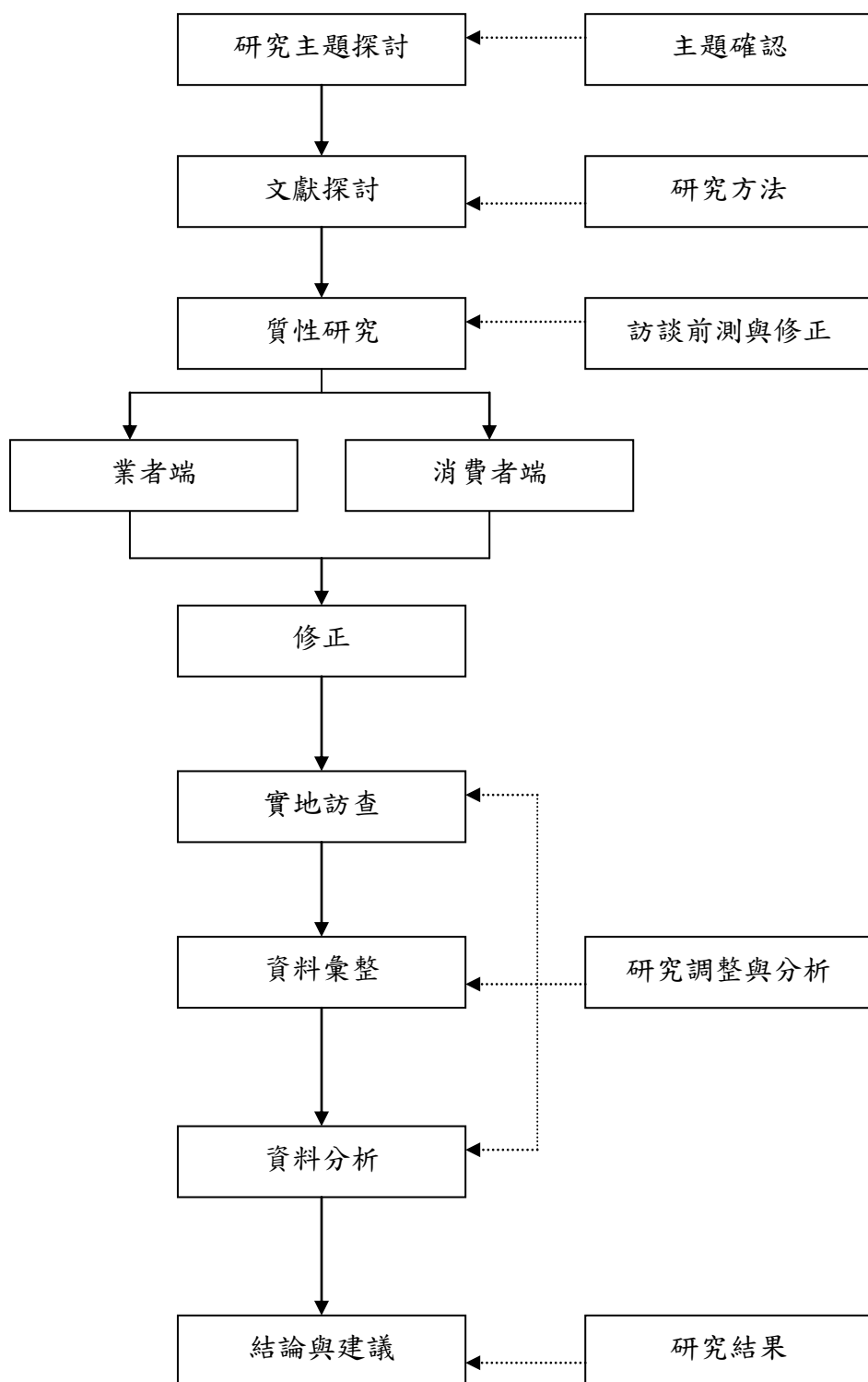


圖 2-1 研究步驟與流程

參、文獻探討

一、鹿港鰻魚養殖漁業概述

鹿港位於台灣西部海岸線中央、彰化縣西北端，東以洋子厝溪支流及安東二排水與秀水鄉接壤，南隔鹿港溪與福興鄉相望，西濱台灣海峽，北以番雅溝與線西、和美鄉鎮為鄰；在地形上，鹿港鎮屬濁水溪平原的一部分，地勢低窪，全境高度均在海拔十公尺以下，河川所攜帶沉積物加上沿海漂沙的影響，本鎮海埔新生地形成快速，海岸線不斷外移，由東南到西北全區可分為沖積平原、海濱低地及潮埔地(海埔新生地)三部分。鹿港沿海漁村因地勢低窪淤積，生活普遍呈現「農漁不分」的寫照，自從鰻魚養殖引進鹿港地區，鹿港鰻魚養殖漁業的歷史就在海拔不高的海濱低地與潮埔地深根與發展。

鰻魚種類甚多，在鹿港地區養殖的品種最主要是日本鰻，即俗稱的白鰻。鰻魚含有豐富營養，可當作藥材使用。鰻魚生態非常特殊，雖然能在陸地淡水域中棲息成長，但約四到七年將成熟時，必須回到深海才能繁殖。日本鰻在台飼養最早開始於1910(大正初年、民國初年)，由日本人引進，直至太平洋戰爭後即陷入停頓，日治時期的鰻魚養殖成效不彰，主因是技術尚未成熟與突破，另一方面日人認為台灣氣候炎熱，不適鰻魚生長，因而並未大力推展。台灣最早大量引進鰻魚是在1956年(民國45年)，當時水產試驗所竹北工作站的養鰻試驗因成果不彰，乃將其業務轉移到鹿港工作站，繼續進行研究。而大規模養鰻場的成立始於1958年(民國47年)，由行政院國軍退除役官兵輔導委員會魚殖管理處彰化分場，在鹿港鎮海埔里顏厝巷，開闢13公頃的養鰻池，此後鰻魚養殖場如雨後春筍的設立，成為鹿港鎮一項重要的產業，其中以蔡能先生主持的「隆乙股份有限公司」最具規模，也因此贏得「鰻魚大王」的稱號，此外許多的鰻魚養殖所成立的股份有限公司也都採用企業化經營的方式養鰻(王良行，1998；陳柏基，1999)。

二、鹿港鰻魚養殖之興衰

(一)萌芽階段

鹿港鰻魚產業的興起，開始於民國四十五年鹿港水產試驗所進行的養鰻實驗成功，民國四十七年以後，民間的養殖場紛紛設立，其中以蔡能先生主持的「隆乙股份有限公司」規模最大，贏得「鰻魚大王」的美名。當時的養鰻人家普遍獲利，養鰻也成為當時最熱門的新興行業；接著便以鹿港為中心，擴展到宜蘭、雲林、嘉義、屏東等地(王良行，1998)。

(二)全盛時期

隨著養鰻人家的增加，鰻魚養殖面積逐漸擴大。民國六十年代，鰻魚產業快速成長。民國七十五年來，鹿港地區的鰻魚產量維持在每月四十萬至七十萬公斤不等，

佔全省的二分之一，有「鰻魚王國」的美譽，全盛時期養殖面積高達五百公頃，每年約有八十億的資金在鎮上流通，是家鄉經濟發展的主力。當時台灣的鰻魚產業，一年外銷日本的金額高達二億美元，為國家賺取了大量外匯(王良行，1998)。

(三)由盛而衰

全球化的連鎖效應下，環境汙染的影響已非單一或是狹小區域，許多鰻線孵化生長的深海地區，因水質汙染造成鰻線的資源日漸枯竭，鹿港原本是鰻線的出口地一夕之間轉而成為鰻線的進口地，因需求大於供給，甚至有一尾鰻苗交易價到達一百元的天價，造成經營成本大幅增加。近十幾年來，鰻魚進口國日本對於健康養身的意識大幅增加，增加鰻魚養殖用藥限制，部分不肖業者為提高鰻魚的存活率，使用未符合規定的藥物，牽連大部分養殖業者，造成出口成鰻滯銷，與之前未規範養殖用藥相比，現今鰻魚養殖死亡率提高，也提高了養殖成本。

再者，鹿港鰻魚養殖業以硬池方式飼養鰻魚，利用地下水養殖鰻魚，引起地層下陷，造成沿海地區海水倒灌，此等水土問題引起政府關注與重視，而曾提議封井的政策作為。

台灣工資日益高漲，人事成本不斷上升，經營不堪虧損負荷，養殖鰻魚業者颯起產業外移的風氣，先到東南亞地區投資，後隨著台灣對大陸政治經濟陸續開放，展業外移情形更加嚴重，甚至有本地外移業者在大陸大量養殖，外銷日本造成本地鰻魚銷售的崩盤。

由上種種因素可知，現今鹿港養殖漁業實際運作生產養殖，其實寥寥屈指可數，原本鰻魚魚塭轉變為廢棄魚塘、閒置土堆、剷平轉作農田或是改變飼養其他魚種，這些正是考驗鰻魚養殖業者是否持續維持現況養殖、或是企求技術研發與產業轉型，夕陽產業要再成為日正當中的榮景，當要下一番功夫與省思。

三、休閒漁業之定義

傳統養殖漁業，是以本身養殖技術和勞力在養殖魚塭內飼養魚種，魚種長大達到相當的經濟效益後，販售以賺取養殖利潤，故傳統養殖漁業是為初級產業；而休閒產業是以服務業的思考模式、態度與策略，增加相關產品的附加價值，而使產業增加其經濟利潤，故休閒產業是為三級的服務業。休閒漁業則是結合傳統漁業與休閒產業，以服務思維模式為出發點，並且運用傳統與現代的經營策略，提供相關服務，以提升漁業的經濟附加價值。胡安慶(2002)指出，所謂休閒漁業是利用海洋漁業資源、陸上漁村村舍、漁業公共設施、漁業生產器具、漁產品，結合當地生態環境、人文與宗教信仰，規劃一系列相關活動或休閒活動空間，提供遊客認知、體驗漁業，透過活動進而滿足其成就感，以達到休閒的功能與目的。

歐慶賢(2003)則認為，休閒漁業是利用漁村設備、空間、生產場所與產品、

漁業經營活動生態、自然環境與人文資源，經過一系列的規劃設計，以發揮漁業和漁村休閒功能，藉以增進國人旅遊遊客對漁業和漁村的體驗，提升遊憩品質，並提高漁民收益，促進漁村發展。

胡興華(2004)對於休閒漁業的定義指出，規劃利用漁業相關自然與人文資源，提供服務，讓參與的民眾達到觀光、遊憩與休閒的目的。

鄒宜君和陳墀吉(2008)認為透過旅遊觀光之規劃或節目安排設計，由休閒漁業經營者提供漁業服務或相關農漁產品的經濟活動，而遊客經由漁業體驗、參觀或活動參與方式，認識或感受其所帶來的身心達到愉悅之目的，並對漁業發展產生正面助益。

余佳(2009)對於休閒漁業的定義如下：「休閒漁業」又稱為「觀光休閒漁業」、「遊樂性漁業」，其定義是指「休閒時間從事於漁獵在河海之間，或從事於各項漁業活動，最主要的目的，不在於獲得生產收益，而是獲致娛樂消遣和活潑生動的機會教育，以追求身心休閒、體驗的滿足」

由以上學者對於休閒漁業的定義，休閒漁業是以本身現有的產業資源，結合規劃與設計，提供遊客休閒、遊憩與體驗等服務觀點與作為，藉以提升漁民收益與提供國民從事休閒活動的種種商業活動。並從休閒漁業定義中得知：藉由業者結合漁業資源，提供遊客漁業體驗、漁業參觀、漁業活動等種種相關商業活動措施，讓遊客認識並感受休閒漁業活動所給予的身心愉悅、放鬆與成就，以達到休閒的目的。

休閒漁業是結合遊憩觀光和傳統漁業所形成的，乃是結合當地生態環境、人文、漁業設施等，提供民眾體驗漁業並達到休閒遊憩功能。漁民不用為了生計進行大量的漁獲捕撈，休閒漁業經過相當的發展後，因而有了保護漁業資源的功能，進一步使旅遊產業和漁業都得以達成永續經營的目標(Natalie Stoeckl, Greiner, & Mayocchi, 2006)。

四、休閒漁業活動分類

鄒君瑋(1995)將休閒漁業歸納成六種，經整理如下表 3-1：

表3-1 休閒漁業活動分類表

活動種類	活動項目
娛樂性之釣魚活動	釣魚活動是台灣盛行的休閒漁業項目之一，包括溪流、河流、湖泊等淡水釣法，綜合稱呼的活動。
漁業體驗之休閒活動	業者提供遊客實際體驗、參觀、操作漁具、漁業捕撈作業、親自餵養體會收穫的樂趣，並從中得到娛樂與教育的意義。
漁業展示活動	利用海洋和漁業相關資源做教育解說，使遊客了解魚類的歷史文化與海洋資源。
漁村民俗、文化活動	利用漁村既有之傳統建築、景觀及民俗宗教節慶所發展出的知性、感性活動，使遊客能對農村、鄉土文化有更深一層的體認。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
 傳統養殖漁業轉型觀光休閒漁業之契機與遊客需求之探討—以鹿港地區鰻魚養殖業為例。頁 1-15。
 The develop opportunity of traditional aquaculture's industrial transformation and tourists' recreational
 needs ---The case study of Eel Aquaculture in Lu Kang. No.7, 1-15.
 DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.01

活動種類	活動項目
水產品直銷與海鮮消費活動	利用產地直銷的觀念，提供遊客新鮮、物美價廉的觀光購物及品嚐海鮮的休閒環境。
海岸、海域休閒觀光活動	在原有海岸、海濱遊憩區內，利用觀光遊艇觀賞海岸景緻以及海域遊憩之活動。

資料來源：鄒君瑋(1995)。

陳璋玲(2006)學者指出，台灣休閒漁業活動依發展類型大致可區分為運動型、體驗型、遊覽型、魚食型及教育文化型等類型。經整理如下表3-2：

表3-2 休閒漁業活動分類表

活動種類	活動項目
漁鄉美食型	1. 名特產與美食：海鮮品嚐、特產選購 2. 假日生鮮魚市：鮮魚選購
教育文化型	1. 漁業推廣教室：漁訓中心、漁拓教室、烹飪教室、漁業技術推廣等。 2. 漁史民俗慶典：探訪漁村古蹟、漁民傳說、古老漁法、王船出巡、火燒王船、放水燈、媽祖慶生等。 3. 漁業教育展示：漁具陳列、魚蝦貝類展示博物館、海事博物館、文物館、水族館、生物教育館等。
運動型	1. 海上岸邊釣魚：海釣、船釣、磯釣、港釣、岩礁釣、堤防釣等。 2. 海岸水域遊憩：浮潛、親水遊憩、沙灘活動等。
體驗型	1. 海上岸邊釣魚：海釣、船釣、磯釣、港釣、岩礁釣、堤防釣等。 2. 海岸水域遊憩：浮潛、親水遊憩、沙灘活動等。
遊覽型	1. 海上觀光遊覽：賞鯨豚、觀漁火等。 2. 海上藍色公路：逛海、運輸等。

資料來源：陳璋玲(2006)。

由以上學者對於休閒漁業的分類項目中得知：正呈現蓬勃發展姿態的休閒漁業，要如何將漁業與休憩活動相結合，並兼顧漁業生產、生態保育與漁村生活，使漁民所得和國人休閒活動品質提升，將是發展的重要課題。

五、轉型的定義

Day and Jung(2000)認為，組織與個人在不斷變化時，即會影響市場發展與負責人去留。然而在一家公司與企業中，種種的變化或多或少都容易為人所忽視甚至淡忘。但公司或企業為了在社會中立足與生存，必須更快速的改變，以勝過那些循序漸進的常態發展。他必須要打破以前所制定的傳統與規則，加速改變，這就是轉型。Kotter(1996)則認為，全球化經濟所帶給公司或企業的危機或機會，會迫使公司或企業做出一系列的改變，才能在全球化經濟衝擊中與之競爭、發展、繁榮與生存，這就是所謂的企業轉型；他又指出成功的轉型有兩種重要的模式，第一種模式

是轉型過程中會分作多個步驟依序進行，創造足以壓倒所有慣性的動機與力量；第二種模式是轉型過程中，要有優秀的領導人，才能有效帶領公司和企業的轉型變革。Rindova & Kotha(2001) 指出，組織進行改變並不是強調層級的改變，而是產品或服務的深層改變或延伸，現今動盪環境中，唯有全面得不斷在資源、服務、產品中尋求改變，才能在競爭的環境中尋求競爭優勢。

因此，轉型是為了因應經營環境改變而改變自身經營型態的方法，整個組織企業在價值、行為、技巧、態度與型態上的轉移，使整個組織企業更有彈性，及時反應環境的各種變化。然而，轉型的目的係組織企業經歷一段時間努力，能大幅改善競爭績效，並維持組織企業競爭力。

肆、實地訪查分析

黃聲威(2001)學者在解析休閒漁業的專題報導指出，參與休閒漁業顯然是一種「經濟行為」，遊客是進行「消費行為」，在漁民則是「營利行為」。莊慶達(2000)在休閒漁業發展與策略之研究結論中，提及發展休閒漁業所帶來的益處：

- (一)休閒漁業可提供漁業轉型的機會。
- (二)休閒漁業可帶動漁村經濟的繁榮。
- (三)休閒漁業可發展潛力大且具開發價值。
- (四)休閒漁業需建構在優勢產業體系下發展。
- (五)休閒漁業發展應恪守永續經營理念。

觀光休閒漁業發展策略系統如圖4-1所示，將政府、消費者與企業三部門努力方向明示以凝聚大家共識，期許休閒漁業永續經營。

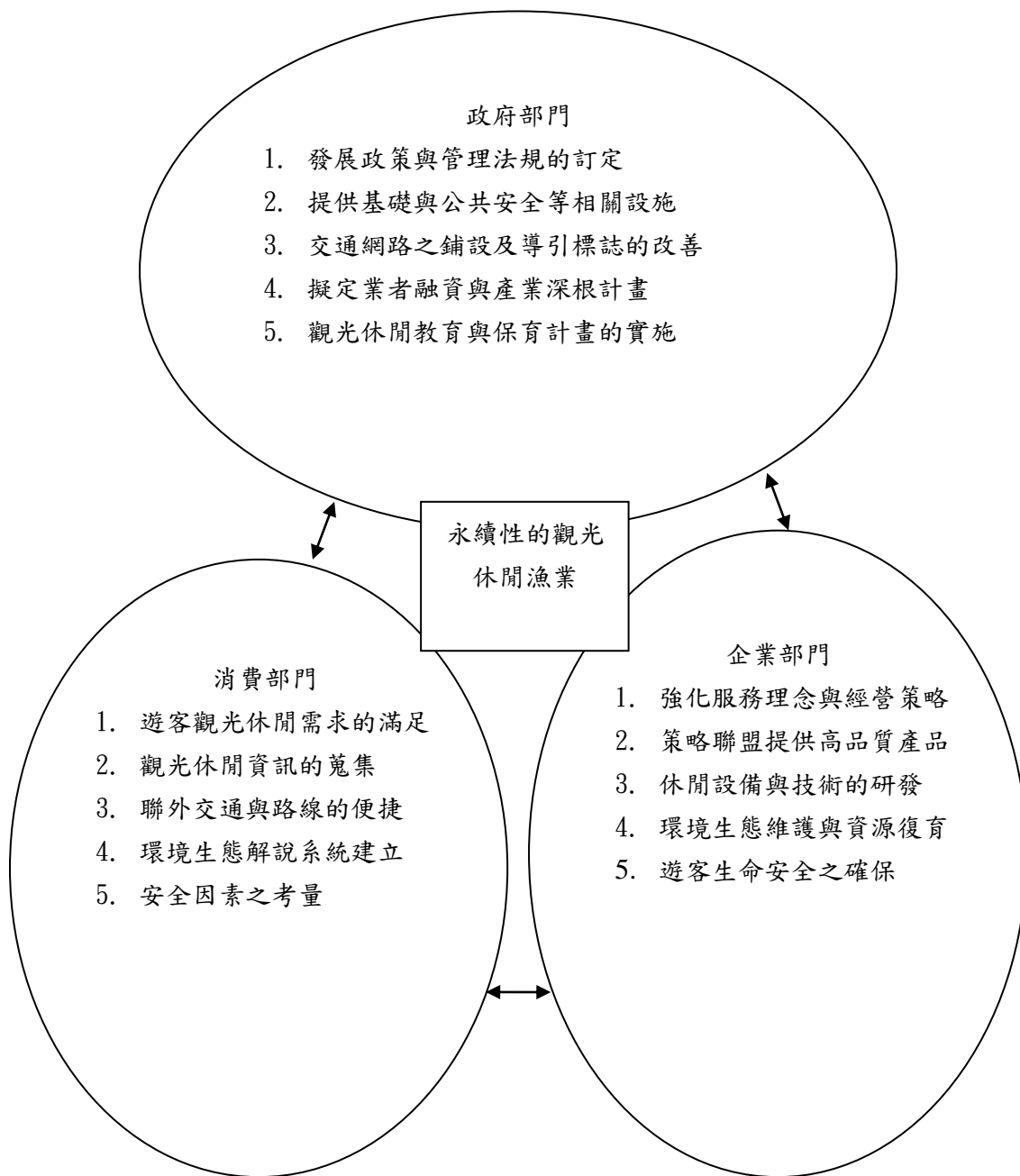


圖 4-1 觀光休閒漁業發展系統圖

資料來源：莊慶達(2000)

綜合以上論述，休閒漁業的內容應包含以下幾個重要論述：

1. 活動參與者利用時間作休閒活動。
2. 養殖漁民以現有資源提供營利服務。
3. 遊客參與體驗的消費行為。
4. 永續經營概念。

本文依據文獻資料擬定實地訪查問項，針對鹿港地區鰻魚業者(養殖者或停止養殖者)共5家，與內外地遊客50人，將訪查結果彙整如下：

一、鰻魚業者轉型光觀休閒漁業之考量因素

由於國民對於休閒意識的增加，休閒的發展也就漸趨蓬勃發展，也帶動國內學者對於休閒農漁業的研究，本文將訪查分為整體環境、政策、遊客、居民與業者等五大面向。在整體環境方面，就業者角度而言，傳統鰻魚業者對於轉型為休閒漁業，是未來漁業發展的趨勢表示認同，但對於消費者的需求或接受度則無具體概念。對於轉型經營模式表示可以考慮但未有具體規劃，就消費者而言，對於休閒漁業活動之參與具有高度興趣，但對於休閒漁業的活動內容了解程度較低。

在政策方面，推動發展娛樂漁業是政府的既定政策，但是娛樂漁業與傳統漁業因利用相同的海洋資源，發生諸如漁港停泊船席位、進出航道、漁場使用等許多的衝突，若能將遊憩資源加以縝密整合，配合城鄉發展計畫，將具有極大發展潛力。另外，在資源保護方面，應推動海洋保護區，進行禁漁措施，嚴格取締非法漁獲，以及民眾保育的教育宣導工作。澎湖地區的光觀休閒發展模式，是一個值得參考的範本，周圍旅遊資源與環境的結合是發展休閒漁業的利基，但業者應了解本身優勢及發展方向，再透過有效的行銷策略規劃，結合當地旅遊推廣政策發展出具有特色之休閒漁業，方可提高遊客到訪的意願。

在遊客方面，遊客參與休閒漁業動機必須考慮年齡層、所得水準以及其對休閒的態度而有所差異，受訪者對於休閒漁業的參與意願高低強調，此趟旅程是否能獲得樂趣、旅遊體驗所帶來的知識價值、紓解工作壓力、親子同遊的各種設施是否完善，也會考量交通便利性與行程套裝組合的提供等。

在居民與業者方面，重視發展休閒漁業之同時是否能同時兼顧原有的漁業生產，以及是否會影響到漁村生活與生態保育成果。另一方面，認為若漁村社區能形成共識，認同此「休閒漁業」是一種具有商機的「創意產業」。業者對於發展休閒漁業的議題，則從政策、法令及經營成本上，去評估是否經營休閒漁業之可能性。

二、傳統鰻魚漁業之困境

2001 年台灣加入世界貿易組織，國內產業已經進入開放競爭的時代，全球化的影響，產業疆界亦逐漸消失，企業若不企求改變，將會面臨競爭環境的淘汰；中華民國中小企業協會理事長戴勝通曾說：「沒有夕陽產業，只有不敢升級轉型的夕陽公司」(劉興台，2002)。因此，產業為了在全球化體系中得以永續經營，轉型是為不二法門。目前傳統的鰻魚養殖業面臨了困境如表 4-1 所示。

表 4-1 鰻魚養殖困境彙整表

困境項目	內容說明
苗費、苗量	鰻苗量少價高，不敷成本
國際競爭者增加	東南亞與大陸養鰻業者削價競爭
藥殘留問題	治療鰻魚疾病的藥劑，將對人體造成傷害而列為禁藥
傳染病問題	雨季或初夏期間，鰻魚常有疾病傳染，造成重大損失
內銷市場	台灣內銷市場狹隘，急需拓展
養殖成本	鰻苗採購的費用，占了養殖成本大宗
養殖方式	鹿港鰻魚養殖以硬池的方式進行，硬池的建設使用成本較軟池高出許多，用水量較多，相對成本較高
養殖區地勢問題	鹿港沿海自古因為地勢低窪所以開發成魚塭，每遇颱風季或適逢大潮海水淤積積水不退，鰻魚自池中游走，損失慘重
環境衝擊	鰻魚養殖業者利用地下水養殖鰻魚，引起地層下陷，造成沿海地區海水倒灌，此等水土問題引起政府關注與重視

資料來源：本文整理。

三、鰻魚養殖業轉型觀光休閒業之契機

鰻魚養殖業者雖然面對許多困境，面對這些困境也許可以從不同面向去嘗試突破，例如：養置地勢低窪即加高築堤避免淹水、鰻苗成本高漲即提議水產試驗所研究養殖技術突破、外銷困境即增加國內內需、改善管理方式、添購機械改良養殖池水質降低疾病發生率，進而減低用藥機率、改變養殖方式，以超集約箱網養殖降低耗電、電腦化監控水質與養殖、漁業署限定鰻苗捕撈時程與出口。但是，如果能將原本一級產業的鰻魚養殖漁業轉型成三級服務產業，搭乘現今休閒的風氣，將原本養殖技術、土地等種種資源結合服務的觀點，提供現代人休閒體驗鰻魚養殖的機會，相信這必是一項產業的突破，也提供漁民更高收入所得。

伍、結語

由以上論述可得知，國內外學者對於休閒漁業的研究工作相當重視，例如：Sipponen and Muotka(1996)針對遊客對休閒漁業的休閒需求之研究中，指出芬蘭人對於休閒漁業活動有顯著的需求程度。另外，藍亞文(2006)對於休閒漁業之發展研究中也加強陳述，指出發展休閒漁業具有「增加就業機會與提高所得」與「增加民眾對於漁業與漁村之瞭解與重新評價」的功能。在全球化競爭趨勢下，個體生活壓

力負擔更趨重大，許多人被壓力壓得身心無法喘息，甚至遭疾病纏身無法自拔，心理疾病跟隨左右沒有自我，為舒緩身心壓力，休閒需求就更顯得重要。

本文依據以上論述認為傳統鰻魚業轉型為觀光休閒漁業有其必要性，以避免在此鰻魚業競爭市場與養殖困境中遭受淘汰的命運。而發展觀光休閒漁業可歸納以下幾點好處：

- (一)提供遊客更多具有文創與知識性質的休閒旅遊去處。
- (二)提供遊客透過休閒娛樂了解傳統漁業的發展。
- (三)藉由此項觀光休閒活動，宣導保育與護海觀念。
- (四)降低近海漁撈壓力，復育漁業資源。
- (五)替鰻魚業者找尋轉型出路，保存漁港漁村特色，傳承漁村文化。

本文所探討的有關消費者的需求觀點，亦即遊客對於還未實施轉型的鰻魚養殖漁業的看法，期待瞭解遊客對於新型休閒產業開發的參與意願，對此歸納如表5-1所示，此調查所得結果將可提供未來鰻魚業者轉型經營模式的參考依據。

表5-1 遊客對觀光休閒漁業之消費需求

需求項目	需求內容
放鬆需求	透過此休閒活動得以放鬆身心，疏解壓力
探索需求	透過參與此休閒活動，得以親身體驗，獲取新知
享受需求	從事活動中獲取快樂與滿足感，並可享有美食滿足之生理需求
互動需求	透過此休閒活動增進親子關係與人際關係
運動需求	透過業者提供的體驗活動達到運動追求健康的需求
交通需求	各式交通工具便利抵達的需求，避免交通阻塞與停車不便之需求
套裝行程需求	結合當地或鄰近地區的其他觀光名勝，成為套裝式的旅遊規劃

資料來源：本文整理。

參考文獻

中文部分

- 王良行(1998)。鹿港鎮誌—經濟篇。彰化：彰化縣鹿港鎮公所。
- 徐崇仁(2007)。日本共同通訊社。地球環境(譯本)。
- 余佳(2009)。發展休閒漁業促進漁村與漁業繁榮。漁業署推廣月刊，275，46-47。
- 胡安慶(2002)。富麗漁村與發展休閒漁業。漁業推廣，188，28-31。
- 胡興華(2004)。躍漁台灣-迎接休閒漁業時代來臨。高元文化事業有限公司。台北市。
- 莊慶達(2000)。台灣休閒漁業之發展與策略。中國水產月刊，第571期，43-56。
- 郭河(1994)。鰻魚透視。水產出版社，基隆市。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
傳統養殖漁業轉型觀光休閒漁業之契機與遊客需求之探討—以鹿港地區鰻魚養殖業為例。頁 1-15。
The develop opportunity of traditional aquaculture's industrial transformation and tourists' recreational
needs ---The case study of Eel Aquaculture in Lu Kang. No.7, 1-15.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.01

陳柏基(1999)。「鰻魚大王」蔡能的一生(台灣鰻魚產業的盛衰浮沈)。投資中國月刊，第 62 期。

陳璋玲(2006)。臺灣的海洋觀光：從傳統漁業的轉型到多元化的海域遊憩活動。漁業推廣，235，26-35。

黃聲威(2001)。解析休閒漁業。漁業推廣，172，14-26。

鄒宜君、陳墀吉(2008)。壽豐鄉居民對休閒漁業發展之認知與參與—以籌設黃金蜆休閒農業區為例。第五屆台灣鄉鎮觀光產業發展與前瞻學術研討會，花蓮。

鄒君瑋(1995)。高雄縣茄萣鄉興達港區遊客對休閒漁業活動參與意願及其對經營管理態度之研究，博士論文。私立東海大學，台中市。

劉興台(2002)。傳統產業轉型關鍵成功因素—以台灣鹽業為例，碩士論文。中華大學，新竹。

歐慶賢(2003)。休閒漁業發展海洋生態旅遊之探討。苗栗：苗栗縣政府農業局。

蕭瑞麟(2009)。不用數字的研究：鍛鍊深度思考力的質性研究，台灣培生教育出版股份有限公司台北，台北市。

藍亞文(2006)。澎湖發展休閒漁業規劃與策略之研究，碩士論文。國立台灣海洋大學，高雄市。

西文部分

Day, J. D., & Jung, M. (2000). Corporate transformation without a crisis. *The McKinsey Quarterly*, (4), 116-128.

Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Boston, MA : Harvard Business School Press.

Natalie Stoeckl, Romy Greiner, Colin Mayocchi (2006). The community impacts of different types of visitors: an empirical investigation of tourism in North-west 74 Queensland, *Tourism Management*, 27(1), February, 93-108.

Rindova, V. P. & Kotha, S. K. (2001). Continuous “morphing:” competing through dynamic capabilities, form, and function. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1263-1280.

Sipponen, M., & Muotka, M. (1996). Factors effecting the recreational fishing opportunities in finnish lakes during the 1980s. *Journal of Fisheries Research*, 26(3), 309-323.

The develop opportunity of traditional aquaculture's industrial
transformation and tourists' recreational needs
--- The case study of Eel Aquaculture in Lu Kang

Abstract

Tourism and leisure industry is viewed as one of the potential industries in today's market. People in Taiwan are so keen to pursue the working experiences of all walks of life that their intension to travel rises. This is an opportunity to develop fishery, not only increasing the additional value of fishery products but also pushing the industry to a sustainable development.

Therefore, how to combine traditional eel aquaculture and tourism activity to be a prosperous industry is a topic worth researching. Researcher conducted methods of literary reviews and field survey in this study. The participants in this study are eel aquaculture managers in Lu Kang and tourists visiting Lu Kang. The research tries to understand the strengths and weaknesses managers are encountering in industrial transformation.

The result of this study indicates that the eel aquaculture managers agree that industrial transformation is needed, but there's no concrete blueprint for their reference. On the other hand, most of the tourists are happy to see the traditional eel aquaculture turning into recreational fishery and are willing to participate in the relating activities. The consumers' requirements are recreation and happy life, exercise and health, and exploring new knowledge of a new field.

Keywords: tourism and recreation, eel aquaculture industry, industrial transformation

臺灣運動產業專業能力需求指標模式驗證之研究

林保源

實踐大學高雄校區休閒產業管理學系副教授

投稿日期:2014 年 03 月 10 日;接受日期:2014 年 06 月 20 日

摘要

運動產業在亞洲地區正如星火燎原般的迅速成長，其中尤以日本、韓國、臺灣及中國大陸更是位居亞洲運動產業快速成長列車的動力火車頭。運動產業不僅現為全美排名第 4 位成長最快速的大型產業，也是全球排名第 11 位發展最迅速的產業 (Cheng, 2009)。根據德意志資產管理資料顯示，2010 年舉辦的廣州亞運會及南非世足賽，已分別砸下 2000 億元人民幣、1650 億元南非幣的投資金額，相當於 1 兆 4900 億元台幣，其所驅動的全球大型運動賽事及民生消費等商機，激勵投資人及基金爭搶布局 (任珮云, 2008)。然而，目前市場供需調節機制尚未成熟，培育出的專業人才是否符合市場需求及業主期待，相當值得吾人關切 (程紹同、方信淵、廖俊儒、呂宏進, 2007; 蘇維杉, 2009)。鑑此可知，國內目前傳統的體育人才培育課程恐不符現代運動產業之般求，運動產業人才的養成教育，除了基礎學理的探討外，知行合一的實務課程設計以及學有專精的師資，應是國內運動管理 (產業) 相關科系人才培育之重點努力方向。而本研究嘗試從產業界、學術界及學生等三個角度出發，探討受試樣本對臺灣運動休閒產業之專業能力指標其配適程度並修正出最佳模型，共抽取有效樣本 319 份，以 SPSS 軟體及 AMOS 作統計分析，共修正出包括六個構面及 34 個指標內容，期能作為運動產業界專業能力需求參照與高等教育學府專業人才培育的依據。

關鍵詞：運動產業、專業能力、模式驗證

通訊作者：林保源 副教授(實踐大學高雄校區休閒產業管理學系)

地址：高雄縣內門鄉大學路 200 號

電話：Tel:(07)667-8888 轉 4351

E-mail: bobo@mail.kh.usc.edu.tw

壹、研究背景與動機

進入二十一世紀的運動產業持續蓬勃發展，並已成為帶動國家整體發展的重要觸媒。以 2008 年全球運動市場為例，商業價值估計高達 860 億美元 (Sport Business Journal, 2006)，而臺灣近年來運動產業規模日益增長，例如台北聽障奧運會亦為台北市帶入約 8 億元台幣的商機(林國瑞, 2009)。然而在運動產業快速成長的過程中、學術界在人才培育過程中是否能培養出符合業界需求的人才實為亟須探討的議題。2009 年 6 月美國運動商業周刊 (Sport Business Journal) 針對全美超過 1100 位負責運動產業資深主管進行問卷調查結果發現，近半數的受試者認為運動管理科系畢業生在校所受的專業教育訓練無法迎合未來工作上的要求，國內目前傳統的體育人才培育課程恐不符現代運動產業之要求，運動產業人才的養成教育，除了基礎學理的探討外，知行合一的實務課程設計以及學有專精的師資，應是國內運動管理(產業)相關科系人才培育之重點努力方向，而能夠立即「上手」的專業能力應是當前就業市場所強調的競爭力。而哪些專業能力是真正為運動產業職場主管所需要的呢？誠為本研究所欲探究的重要議題。本研究嘗試從產業界、學術界及學生角度出發，以程紹同、廖俊儒、方信淵及林保源 (2011) 所建構出來的亞洲運動產業專業能力需求指標建構之研究所研擬的指標，期能透過實證研究之調查，驗證國內運動產業經理人及相關科系學生對要進入運動產業工作所需具備的能力指標認同程度及驗證此模型的指標配適程度為何？

由於針對運動休閒產業專業能力需求認知模型驗證相關文獻並不多，因此本研究將驗證產業界、學術界及學生對於專業能力條件需求的差異，進而了解學生就業前所需要加強的專業能力，能有效提升職場競爭力，故本研究更加確定研究成果可作為運動休閒產業人力資源管理及人才培訓決策的依據，極具研究價值。

貳、文獻分析

在未來，企業人才培育方向逐漸著重於開發創造力及加強思維能力，另外亦強調解決問題的能力與團隊溝通和合作並重的能力。因此這表示隨著科技和工作重新整合改變，更亟需培養學生或就業人員適應未來生活的能力。但依據各項文獻顯示，不同性質的休閒產業所提出之分類也不相同，例如郭春敏 (2004) 所指出旅館系專業能力應該具備的專業知識、專業技巧、溝通能力、管理能力、工作態度。而 Williams, T. L. (2003) 則以 NRPA 和 AALR 認證標準來作為休閒專業能力的分類。本研究進一步將學者對休閒產業專業能力指標構面相關文獻彙整綜合，如表 1 所示：

表 1 學者對運動休閒產業專業能力指標構面相關文獻之摘要表

學者	年份	分類
林永森	2002	休閒運動服務業認知初級管理人員專業課程，包括：1. 溝通技巧 2. 休閒事業經營與管理實習課程 3. 企業管理學 4. 休閒運動事業管理學 5. 休閒運動資源規劃與設計 6. 壓力管理 7. 預算 8. 休閒事業投資規劃 9. 設施與器材設計與管理 10. 休閒產業策略經營與管理 11. 休閒運動傷害與防護。
徐揚	2002	運動行銷管理人員應具備專業能力之因素分析，分成六個因素：人際自我管理、公關能力、分析規劃能力、資訊溝通能力、行銷相關能力、外語能力。
Williams, T. L.	2003	NRPA 和 AALR 認證標準中，休閒專業能力包括：1. 休閒基礎概念 2. 休閒服務專業 3. 休閒服務傳達體系 4. 休閒計畫策略 5. 評估、計畫與考核 6. 行政和組織管理 7. 法律認知 8. 實習。
許振家	2004	休閒人才專業能力，分成八種不同能力：1. 強調休閒機構行政管理的能力 2. 強調管理休閒組織的能力 3. 強調休閒商業的能力 4. 強調休閒運動的能力 5. 強調休閒服務的能力 6. 強調休閒領導的能力 7. 強調休閒規劃的能力 8. 強調休閒教育的能力。
郭春敏	2004	旅館系專業能力：專業知識、專業技巧、溝通能力、管理能力、工作態度。
林巧怡	2010	運動經紀人才所需專業能力，包含：專業認知、專業技能與專業態度三大部分，據此建立專業能力三大構面。

註：學者順序依年代排列

綜合以上學者對運動休閒專業能力指標之分類，本研究將專業能力指標分為專業知識、專業技術、溝通能力、管理能力、工作態度及創造能力。其能力指標細項內容如下：

- 一、專業知識包含休閒產業相關法規、休閒運動知識、自然生態相關知識、休閒行銷相關知能、休閒產業作業流程、休閒相關科系畢業。
- 二、專業技術包含電腦操作能力、休閒設施操作技巧、休閒相關業界實習經驗、具備休閒相關證照、實務銷售經驗、計劃撰寫能力、簡報技巧。
- 三、溝通能力包含外國語言能力、口語表達能力、溝通協調能力、與顧客有良好的互動關係、處理顧客抱怨的能力、團隊溝通能力。
- 四、管理能力包含領導能力、緊急事件處理的應變能力、活動規劃能力、風險控管能力、財務控管能力、時間控管能力。
- 五、工作態度包含具有責任感、具有創造力、具有敏銳的觀察力、具有邏輯的思考

架構、對工作的熱忱、良好的抗壓性、良好的服務態度、重視職場倫理、積極的學習意願、樂觀的心態。

六、創造能力包括敏銳的觀察力、清晰的思維、豐富的創造力、強烈的好奇心、邏輯及對新事物的挑戰精神等。

參、研究方法

本研究經由研究背景與動機確立研究之主題，進而蒐集國內外運動休閒產業專業能力相關文獻並加以歸納後，再依研究目的與問題，決定研究架構及研究方法。本研究將利用結構方程模式問卷方式，彙整文獻資料編制問卷，擬定正式問卷及選定施測對象，隨即進行問卷發放，問卷往返直到各項指標達到收斂情形，並將回收問卷之意見詮釋、分析與綜合，進一步統整為研究結果，最後根據結果提出結論與建議。

本研究正式問卷於 2013 年 4 月 1 日至 4 月 31 日為期 1 個月共發放 340 份，剔除無效問卷 21 份後，共得有效問卷 319 份，有效回收率為 93.82%，其中包括學者 36 位、業者 44 位及相關科系學生 239 位。隨即以 SPSS17.0 進行統計分析百分比、平均數、標準差，了解受測者對專業能力需求指標的認同程度。最後並採用驗證性因素分析，以 AMOS 軟體進行一階及二階 CFA，並依據 MI 指標，以刪除題項方式進行模式修正，並據此修正出具有良好模型配適度指標的最終模型。

肆、研究結果與討論

以下分述臺灣運動休閒產業專業能力需求指標描述統計分析結果及專業能力需求認知模型驗證情形。

一、描述統計分析結果

(一) 運動產業之專業能力需求指標構面

透過描述統計分析六個構面的統計結果，包括以下六項：1.工作態度、2.溝通能力、3.管理能力、4.創造能力、5.專業知識、6.專業技巧等。以下分別敘述此六個專業能力需求指標構面之描述統計結果。

1、工作態度

表 2 工作態度構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	對工作的熱誠	4.62	.54
2	責任感	4.60	.54
3	樂觀學習的行為	4.43	.59
4	品格與道德	4.43	.63
5	確實完成工作	4.36	.62
6	良好的服務理念	4.31	.60
7	犧牲奉獻的精神	4.17	.85
8	自我時間管理	4.12	.80
9	對運動的熱忱	3.98	.78

依據統計結果發現，在工作態度部分其重要性得分多數高於 4.0 以上，顯現在工作態度上，產業界特別強調須有熱忱、責任感及樂觀、高尚的品德等。

2、溝通能力

表 3 溝通能力構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	協調能力	4.50	.63
2	與顧客有良好的互動關係	4.48	.63
3	團隊合作精神	4.43	.67
4	處理顧客抱怨的能力	4.31	.75
5	語言能力	3.88	.94

依據統計結果發現，在溝通能力部分得分也多數高於 4 分，例如協調能力及與顧客有良好的互動關係與團隊合作精神等，僅在語言能力小於 4.0 較低。

3、管理能力

表 4 管理能力構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	緊急事件處理的應變能力	4.45	.71
2	分析顧客需求能力	4.45	.80
3	做出正確決策的能力	4.31	.68
4	領導能力	4.29	.67
5	計畫編擬與執行能力	4.29	.81
6	產品或服務的促銷能力	4.12	.71
7	人力資源開發能力	3.93	.95
8	預算編制能力	3.76	.96
9	財務報表分析能力	3.62	.88

依據統計結果發現，在管理能力部分得分較高者為分析顧客需求能力及緊急事件處理的應變能力，可見危機管理及行銷研究等能力是運動產業從業人員該具備的本職學能。

4、創造能力

表 5 創造能力構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	對新事物的挑戰精神	4.45	.59
2	豐富的創造力	4.29	.67
3	敏銳的觀察力	4.26	.54
4	清晰的思維	4.17	.73
5	邏輯	4.17	.88
6	強烈的好奇心	3.98	.78

統計結果顯示，在創造能力部分依重要性程度包括如下指標：對新事物的挑戰精神、豐富的創造力、敏銳的觀察力、邏輯、清晰的思維、強烈的好奇心等專業能力，顯見要在具挑戰性及競爭激烈的運動產業服務需有豐富的創造力及觀察力以即時順應產業變化。

5、專業知識

表 6 專業知識構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	運動行銷相關知能	4.31	.75
2	運動鑑賞能力（了解運動產品的獨特性）	4.12	.77
3	運動管理相關知能	4.02	.78
4	瞭解運動的各項利益（包含觀賞性運動及參與性運動）	4.00	.80
5	運動產業相關法規	3.98	.84
6	社會趨勢分析能力	3.98	.78
7	安全之認知與處理	3.81	.89
8	運動財務管理知識	3.64	1.06

經統計結果發現，在專業知識部分依重要程度依序為：運動行銷相關知能、運動鑑賞能力等專業能力。深究統計結果發現，在專業知識指標得分普遍屬中高程度，僅在前四項指標得分超過 4 分。

6、專業技巧

表 7 專業技巧構面各題項重要性排序表

排序	題目	平均數	標準差
1	運動產業分析能力	4.17	.79
2	訂定契約能力	4.10	.85
3	電腦操作能力	3.50	.77
4	運動實務技巧	3.40	.86
5	運動經驗	3.40	1.06
6	運動技術指導	3.26	1.06
7	選手經歷	2.64	.85

經統計結果發現，在專業技巧部分僅運動產業分析能力及訂定契約能力得分超過 4 分。此構面指標得分普遍較前述構面低，經求證國內部份產業界專家發現，要

進入運動產業界服務，專業技巧是進入運動產業服務必要的基本條件，學生在進入運動產業職場前便應具備此基本能力。

二、運動休閒產業專業能力需求認知模型驗證結果

以下研究者將建構出來的指標構面，採驗證性因素分析探究指標的配適程度，以建構更完整之臺灣運動產業專業能力需求指標，相關內容分述如下。

表 8 一階驗證因素之模型配適指標

運動產業專業能力需求 指標一階驗證因素模式	χ^2 值	自由度 (df)	χ^2/df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
專業知識	15.401	14	1.100	.946	.892	.985	.035
專業技巧	8.210	5	1.642	.961	.883	.963	.089
溝通能力	1.491	2	.745	.991	.955	.976	.000
管理能力	21.739	20	1.087	.935	.883	.991	.033
工作態度	38.560	27	1.428	.909	.848	.939	.073
創造能力	4.194	5	.839	.980	.941	.982	.000
建議值	愈小愈好	愈大愈好	<5	>0.8	>0.8	>0.9	<0.08

從表 8 看臺灣運動休閒產業專業能力需求指標評估模型配適情形可以看出一階因子模型的模型配適度在修正後的 GFI、AGFI、CFI 及 RMSEA 皆符合理論模型的要求。經一階 CFA 後，六個解構構面的標準化因素負荷量多數均超過 0.7 以上且未超過 0.95 以上，殘差均為正值而且顯著，顯見無違犯估計。組成信度多超過 0.7 的標準，均達收斂效度的標準，配適度也在可接受的範圍。

以下研究者依序考驗六個因素構面的模式驗證結果如下所述：

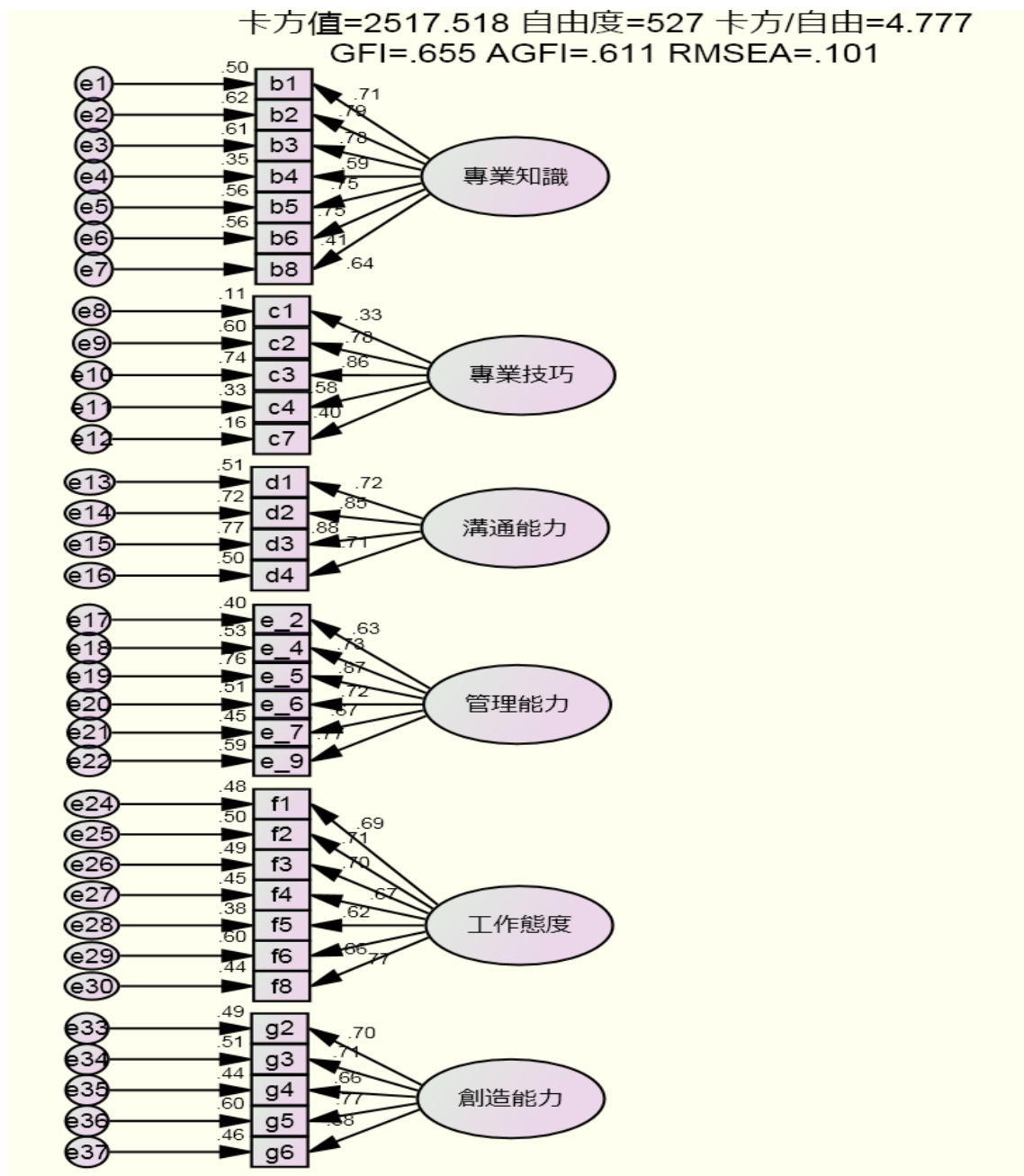


圖 1 一階 CFA 因素分析 (潛在變項完全無相關)

研究者將六個構面、34 個觀察變項實施完全無相關一階驗證性因素分析，得到的模型配適度指標未達良好的配適程度，因此研究者進行潛在變項完全有相關的一階 CFA。

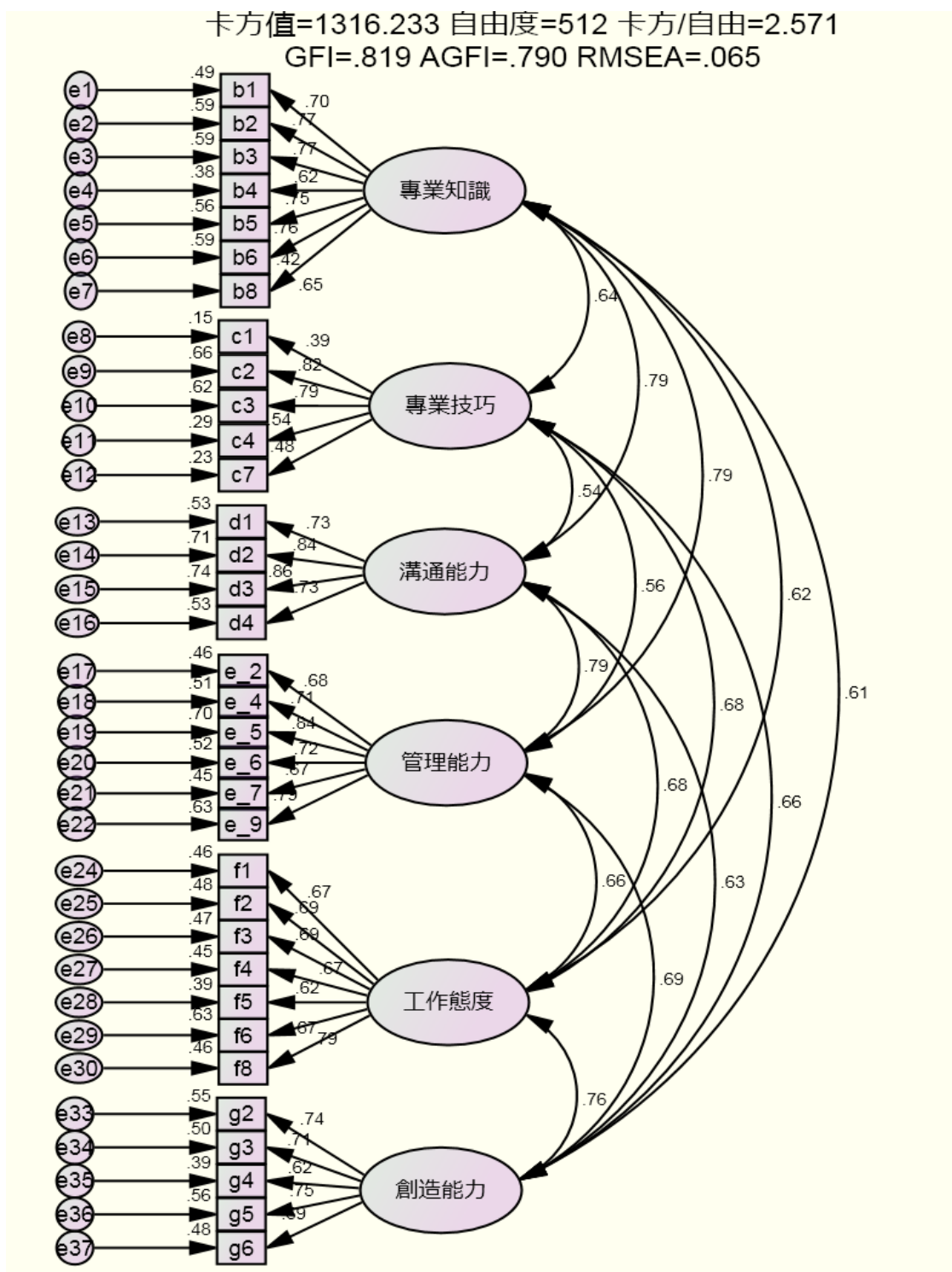


圖 2 一階 CFA 因素分析 (潛在變項完全有相關)

經實施潛在變項完全有相關的一階驗證性因素分析，結果發現各模型配適度指標均達良好的標準，GFI 或 AGFI 等數據皆符合標準。此外本研究採用信賴區間法 (bootstrap) 建構本問卷的區別效度，在 95% 信心水準下，利用 bootstrap 的估計方式，如果信賴區間不包含 1，則代表拒絕虛無假設，稱此兩構面具有區別效度 (張偉豪, 2011)。本研究的估計結果如表 9 所示：

表 9 構面之間相關係數信賴區間估計

Parameter		Estimate	Bias-corrected		Percentile method	
			Lower	Upper	Lower	Upper
專業知識	<--> 專業技巧	0.369	0.033	0.596	0.144	0.999
專業技巧	<--> 溝通能力	0.235	-0.178	0.491	-0.018	0.646
溝通能力	<--> 管理能力	0.765	0.534	0.934	0.477	0.909
工作態度	<--> 管理能力	0.625	0.369	0.890	0.363	0.877
工作態度	<--> 創造能力	0.739	0.465	0.916	0.466	0.916
管理能力	<--> 創造能力	0.755	0.551	0.916	0.540	0.906
溝通能力	<--> 創造能力	0.504	0.180	0.751	0.172	0.732
專業技巧	<--> 創造能力	-0.154	-0.528	0.144	-0.428	0.399
專業知識	<--> 創造能力	0.688	0.377	0.890	0.390	0.895
專業知識	<--> 溝通能力	0.714	0.469	0.919	0.453	0.898
溝通能力	<--> 工作態度	0.441	0.177	0.701	0.149	0.687
專業知識	<--> 工作態度	0.662	0.418	0.923	0.387	0.893
專業技巧	<--> 工作態度	0.188	-0.076	0.480	-0.059	0.547
專業技巧	<--> 管理能力	0.077	-0.216	0.303	-0.133	0.816
專業知識	管理能力	0.891	0.728	0.993	0.746	1

根據表 9 之間相關係數信賴區間估計發現，本研究在 95% 信心水準下之部分信賴區間包含 1，證實此六構面具有一定之區別效度，研究者繼續操作後續之二階 CFA，以驗證模型之配適程度。

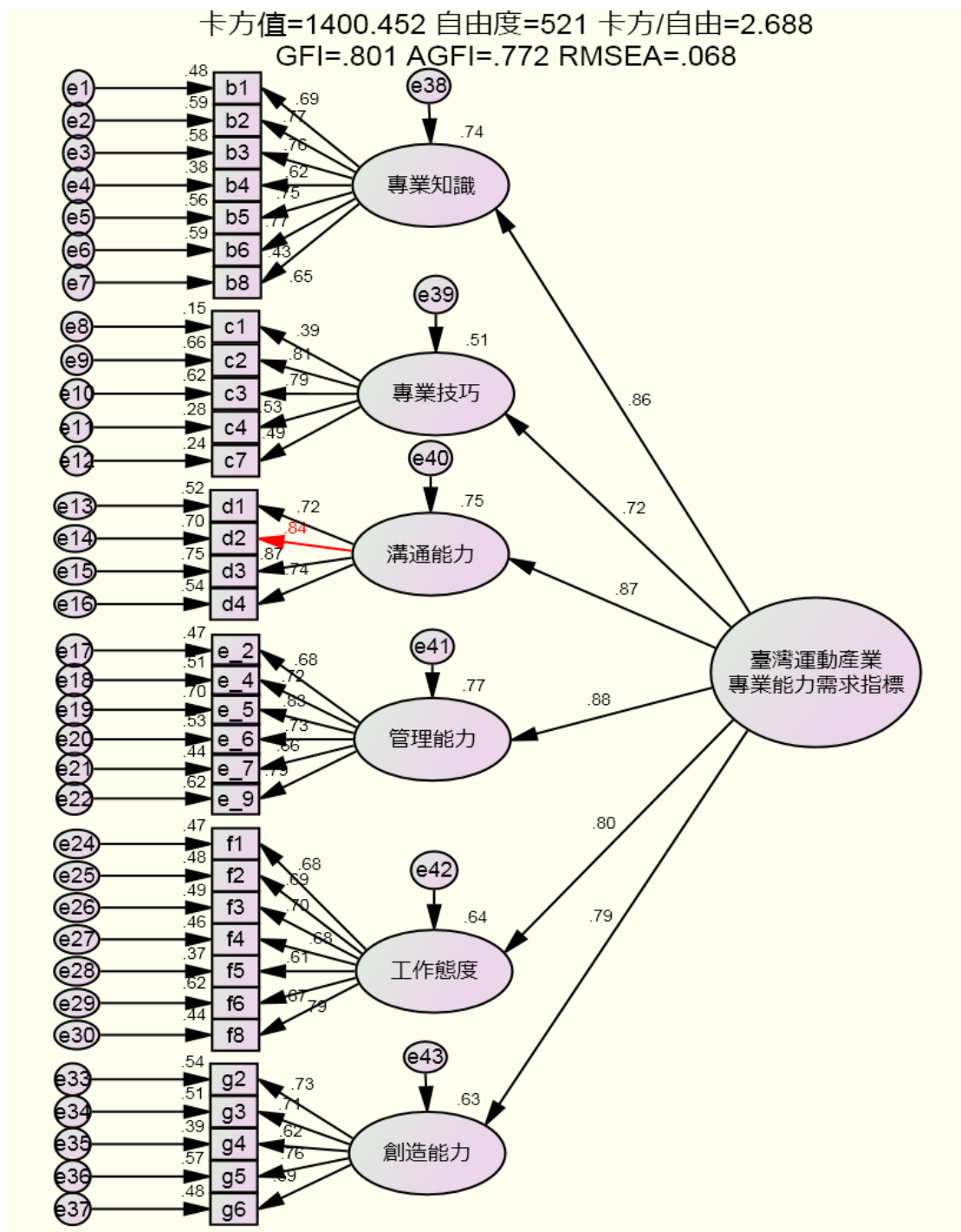


圖 3 二階驗證式因素分析

GFI 為.801 AGFI 為.772 雖無大於 0.9 但也還可接受;RMSEA 為.068 小於 0.8 ;
 卡方/自由為 2.688 小於 3, 皆達成適度範圍內固已達良好收斂效度。

臺灣運動休閒產業專業能力需求認知二階構面解構成六個構面，執行二階 CFA 後，
 六個構面標準化係數都超過 0.45 以上，殘差均為正且顯著，無違犯估計存在。依據

六個構面的因素負荷量發現，受試者對於專業能力認知普遍認為專業技巧、溝通能力較為高，次為專業知識，因素負荷量.75。

表 10 臺灣運動休閒產業專業能力需求指標模式驗證因素之模型配適指標

因素模式	χ^2 值	自由度 (df)	χ^2/df	GFI	AGFI	CFI	RMSEA
1.一階六因子模式(因素之間無相關)	1358.582	324	4.913	.765	.725	.798	.096
2.一階六因子模式(因素間有相關)	686.917	318	2.160	.868	.843	.928	.058
3.二階因子模式	618.185	298	2.074	.871	.848	.900	.058
建議值	愈小愈好	愈大愈好	<5	>0.8	>0.8	>0.9	<0.08

從表 10 看臺灣運動休閒產業專業能力需求指標模型配適情形可以看出一階與二階因子模型的模型配適度在可接受的範圍，因此完成此六個構面之模型配適度分析。

伍、結論與建議

一、研究結論

(一)、依據描述統計分析發現受試樣本認為各構面以休閒安全之認知、休閒設施操作技巧、處理顧客抱怨能力、緊急事件處理應變能力、良好的抗壓性等能力最為重要。

(二)、工作態度及溝通能力等專業軟實力較受認同

透過統計管理能力分析結果發現臺灣休閒產業專業能力需求認知的重要程度依序為「工作態度」、「溝通能力」、「管理能力」、「專業知識」及「專業技巧」。休閒相關科系學生認為工作態度、溝通能力及管理能力軟實力高於專業知識和專業技巧硬實力。

(三)、修正出六大構面與 34 個觀察指標

本研究採用驗證性因素分析方法實施一階及二階之模式驗證，得到的指標配適度皆達標準範圍，且刪除因素負荷量較低或殘差不獨立的變項後，得到更趨於嚴謹之指標內容，共計六個構面、34 個觀察構面。

二、研究建議

經由研究結果討論歸納出下列幾點建議：

(一)、多培養學生溝通與管理能力

由研究結論得知，「工作態度」及「溝通能力」等專業軟實力較受認同，因此建議運動休閒產業等相關教育課程應強化此類能力之培養。

(二)、運用此模型驗證其他相關研究

建議可運用此修正後的模型延伸擴大實施休閒相關科系或產業之研究，例如國與國之間的差異比較或不同領域階層的差異分析等。

(三)、提升學生全方位能力，符合產業需求

經本研究發現，未來要在臺灣運動休閒產業服務，應多提供學生實際執行與操作之實習課程，以培育學生全方位能力，符合產業需求。

三、後續研究建議

(一)、臺灣與其它國家運動休閒產業的專業能力需求差異比較

不同年代及不同國家的運動休閒產業發展不盡相同，後續研究可依各國的文化背景與教育環境不同，而影響專業能力認知上的差異。

(二)、可探討運動休閒相關業界與學術界對專業能力需求認知的差異比較

透過不同對象的比較研究，探討相關產業中不同對象對專業能力的需求有何差異情形。

參考文獻

一、中文部分

- 任珮云 (2008, 3 月 12 日)。重金押注運動賽事，概念基金搶先佈局。時報資訊，取自 http://tw.money.yahoo.com/news_article/adbf/d_a_080312_3_uwao。
- 林巧怡 (2010)。臺灣運動經濟人才能力專業指標建構之研究 (未出版之碩士論文)。國立師範大學體育學系，台北市。
- 林永森 (2002)。休閒運動服務業管理人員專業能力需求與課程模式規劃之研究。體育運動管理季刊，2 (18)，106-121。
- 林國瑞 (2009)。台北聽奧的經驗分享。國際綜合運動賽會經驗傳承研習手冊 (未出版)，9。國立新竹教育大學體育系：新竹。
- 徐楊 (2002)。臺灣運動產業運動行銷管理人才專業能力之研究。台灣體育運動管理學報，創刊號，161-183。
- 張偉豪 (2011)。論文寫作 SEM 不求人。臺北市：鼎茂。
- 許振家 (2004)。休閒從業人員專業能力之研究 (未出版之碩士論文)。國立台灣體育學院體育研究所，台中市。
- 郭春敏 (2004)。我國技專校院旅館系學生專業能力指標之建構。觀光研究學報，10 (3)，37-55。
- 程紹同、方信淵、廖俊儒、呂宏進 (2007)。運動管理學導論。台北：華泰文化。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
臺灣運動產業專業能力需求指標模式驗證之研究。頁 16-30。
The study on Model Validation for Professional Capability Indicators of Taiwan Sports Industry.
No.7, 16-30.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.02

程紹同、林保源 (2010)。亞洲運動產業專業能力需求指標建構之研究 (國科會成果報告書)。台北市：行政院國家科學委員會。

蘇維杉 (2009)。運動休閒管理。台北市：揚智文化。

二、英文部分

Cheng, S. T. (2009). Professional sport industry and Taiwan's development. *International Journal of Asian Society for Physical Education, Sport and Dance*, 7(1), 26-28.

Sport Business Journal (2006). Sports as a global language: The market for global sports and events. *Street and Smith's SportBusiness Journal*, p. 44.

Williams, T. L. (2003). Recreation Educator's and Practitioners Opinions Regarding Program Accreditation and Certification. *Unpublished Doctoral Dissertation*, University of Arkansas, Arkansas.

※ 本研究獲得實踐大學高雄校區校內專案計畫獎補助(計畫編號:USC-101-05-06004)之經費補助，謹此致謝。

The study on Model Validation for Professional Capability Indicators of Taiwan Sports Industry

Abstract

Sports industry in Asia has grown rapidly, especially in Japan, Korea, Taiwan and China. Right now it not only ranked No. 4 for the fastest growing industry in the USA but also is the world's 11th fastest-growing industry (Cheng, 2009). Based on the data from DWS Investments, in order to hold 2010 Guangzhou Asia Games and 2010 FIFA World Cup South Africa, RMB\$200 billion and ZAR\$165 billion were invested respectively, equivalent to NT\$1,490 billion, which have triggered the business opportunities for the world's largest sports events and living expenses and motivated investors for fund allocation (Ren, P. Y., 2008). However, as the current market supply and demand adjustment mechanisms are not yet mature, whether the cultivation of the professionals meets the market demand and entrepreneurs' expectation still worth concern (cited from Cheng, S. T., Fang, S. Y., Liao, C. J. & Lu, H. C., 2007; Su, W. S., 2009). In view of this, the current traditional sports talent development programs do not seem to match the requirements of modern sports industry as the cultivation of sports professionals should include not only the basic theoretical discussion, but also the actual practice and professional educators, which sports management (industry) related departments should focus on and make efforts to improve. The present research attempts to study from the point of view of the industry to discuss the professional ability index in the sports education and the sports industry related courses in the universities based on the viewpoints of the sports industry professionals in the hope to decrease the gap of cognition between the demand for the professionals in the sports industry and the cultivation of the professionals in the sports education.

Key words: Sports industry, Professional competence, Model validation

國內流行音樂活動參與者次文化現象之研究

吳昭彥¹ 宋詩夫² 李森源³

¹義守大學資訊管理系 副教授

²義守大學資訊工程系 博士生

³美和科技大學休閒運動保健系 副教授

投稿日期:2014 年 01 月 18 日;接受日期:2014 年 04 月 20 日

摘要

近年來戶外音樂活動的盛行，音樂自由對全國人民不再是束縛壓抑的，而是另一種參與以及休閒活動；音樂的種類是如此的多元化，所代表的意義卻也是多元，但若是沒有知識的音樂將會容易被非法驅使，這樣就失去真正音樂原來的意義了。本研究主要在研討分析國內流行音樂參與者次級文化問題，並運用觀察法、訪談法等研究方法進行研究分析國內盛行之音樂型態與其是否有顯著之不同之毒害意義，並將其結果彙整成音樂知識管理，以提供日後國內流行音樂產業相關經營管理策略參考。

本研究結果得知（一）國內流行音樂活動與毒品有著顯著之關係。（二）國內流行音樂活動與搭配之飲食有著顯著之關係。（三）國內流行音樂活動將代表著不同之次級文化。（四）國內流行音樂活動中之毒害種類與飲食有顯著之關係。（五）國內流行音樂活動中之毒害種類與不同之次文化有著顯著影響。

關鍵詞：流行音樂活動、次文化、毒品

通訊作者:宋詩夫(義守大學資訊工程系博士生)

地址：高雄市大寮區中正路 4 號

電話：07-7814643 轉 604 傳真：(07)781-7259

電子郵件：poem5203@yahoo.com.tw

壹、前言

近年來以音樂迎接春天四月到來之墾丁，以海洋音樂野台演唱迎接夏天七月到來之福隆，已成為音樂界歷年朝拜之聖地，每場音樂盛會約數十萬人數參加，不僅有搖滾、嘻哈樂團及歌手藝人們現場 Live 表演，並邀請國內外知名的電音 DJ 和 Dancer 演出，活動節目內容豐富精彩，會場在裝置藝術上融合了歐亞風格，在人文精神意象中加入應用科技元素；台北金山海水浴場、台北 101 世貿、高雄工商展覽館、宜蘭海洋音樂祭及中山大學等都曾不定時舉辦相關活動，當然其中之商機及許多不為人知的秘密是值得研究之題材。

國內音樂活動的歷史大致分為三個主要的時期，最初期階段是戒嚴時期之「政治禁歌」時期，再者是「校園民歌」時期，到近幾年之「台客搖滾」風時期，每一個時期中皆有著不同代表之流行意涵，國內流行音樂活動產業從戒嚴時期之政治因素而沒有自由的演出空間，演變至今流行音樂活動產業之興起，只不過是短暫的二、三十年的時間，但反觀相較於國外文獻記載，因為流行音樂與毒品而導致死亡之案列已有六十餘年之久（李佳純譯，2007），故流行音樂與次級文化關係已經存在一段時間。近年來社會上對於流行音樂活動所帶來的負面影響，以及音樂次級文化所導致的產物，一直使流行音樂活動與社會問題畫上等號，許多報導顯示出有越來越多之青少年因為毒害而犯下許多之荒唐錯誤，更別說是不良幫派組織、演藝圈、職業棒球及社會上有名氣地位的人也曾被檢調相關單位查出非法持有毒品或販賣之情事（謝靜琪，2006），就連學校學子都會誤觸（聯合報，2007），因此如何讓國內流行音樂產業經營者可以清楚瞭解其構成之因素以及形成之問題，進而改善其次級因素或將其問題避免發生，故本研究動機在於分析探討國內流行音樂活動與其及文化行為模式，進而主要導向於流行音樂活動中相關之次級文化對音樂活動之影響，最後將其結果彙整成流行音樂活動之管理策略因素，屆時亦將提供研究者及關懷社會流行音樂次級文化之相關單位，其預期效益重點如下：

- 一、瞭解國內流行音樂活動參與者之次級文化現象及認知。
- 二、瞭解國內流行音樂活動參與者之次級行為。
- 三、瞭解國內流行音樂活動參與者之消費者行為關係。

貳、文獻探討與問題假設

國內流行音樂產業與其次級文化之相關議題較少研究，但其在國外相關醫學文獻皆曾有提出部分之議題，因此，本研究將深入探討國內流行音樂產業與其次級文化關係之架構，進而推論其存在模式，以及相關其他未被研究過之議題，其結論將滿足本研究之假設問題。

一、國內流行音樂活動產業之現況探討

音樂活動是全世界人們共通的語言，當然音樂的屬性也分為許多種類，從以前的京劇轉眼到現在的電子及嘻哈音樂，從抒情藍調轉換到了電子搖滾曲風，每種音樂盛產的附加價值不盡相同，但共同的是經營行銷策略運用得當都能從中賺取利益，但是負面的犯罪附加價值卻也是相當可觀，例如：毒品的流入、地方保護費、非法性侵害事件、一夜情後的社會問題等，由文獻得知青少年第一次施用毒品之動機，比較以往之研究數據情形，均相同是以好奇所佔之比例最高，在音樂活動場合中第一次級主要施用毒品之來源與現行的國內青少年社會問題研究的實證結果相同，其毒品的主要來源均經由朋友提供及向朋友購買所佔比例最高，而女性的毒品取得來源受到家人或異性朋友所提供的情形亦值得關注（蔡鴻文，2002）。

台灣流行音樂文化只有二十餘年之短暫歷史，其主因在於政治因素，所以現況台灣音樂產業與毒品在整個國際流行音樂與藥物歷史中只是一個起始點，反觀國外顯著直接因使用毒品海洛因於 1947 年而致死之音樂人 Sonny Berman，已有六十一年之久（Harry Spapiro、李佳純譯，1988/2007），故得知流行音樂產業活動與毒品之關係已經有很久的一段時間；在一般的認知中音樂活動大致是分為兩大種，一種是必須要進入到高級莊嚴的音樂殿堂聆聽，另一種則是近年來的室內外的音樂活動，在音樂的分水嶺中，前者音樂類型的族群是比較有享受音樂知識文化的族群，而後者則是以極限玩樂、休閒式放鬆、壓力宣洩或其他法律邊緣的族群為主，故在不同的族群追求音樂休閒活動的同時，許多的樂迷卻將音樂真正的精神曲解化，而正因為音樂知識的不足，所以比較容易被非法活動驅使，故近年來台灣大眾媒體的論述中搖頭完變成了流行音樂之代表符號，其與青少年次級文化、HIT POP 音樂、搖頭派對等相關現象，形成一股不斷被提及卻又未被充分討論的社會現象，搖頭丸可以說是 PUB 裡常見之禁藥（黃宗堅，2003）。

二、國內流行音樂活動種類與飲食之關係

Lim MS、Hellard ME、Hocking JS 及 Aitken CK（2008）在喜歡參加音樂季的年輕人在藥物使用與音樂偏好關係上的代表性研究指出，使用藥物與音樂次文化有關之澳洲年輕人日漸普及，其目標在於確定這個族群中非法藥物的流行程度，及不同之音樂類型與最近所使用的特定非法藥物間的相關性。受訪者中比較喜好 dance/house 或 rap 音樂在最近一個月當中使用非法藥物者比其餘比較喜好 pop 或其他音樂類型受訪者多，這些數據提示音樂季的參加者跟同年齡一般人相比，較常使用非法藥物。Primack BA、Dalton MA、Carroll MV、Agarwal AA 及 Fine MJ（2008）在有關流行音樂的內容含菸、酒、及其他藥物的分析中指出，進行一個有關當代流行音樂中提到毒品之使用，根據 Billboard 雜誌分析了 2005 年最受歡迎的 279 首歌，

在這 279 首歌中，有 93 首 (33.3%) 提到了毒品使用，其中平均一首歌中會提到 35.2 次毒品，對於物質的描述因音樂的類型有顯著的不同。Timothy B Erickson MD 等 (1996) 在大型搖滾演唱會中，前往急救站的病人之酒精及毒品使用模式研究指出，檢視五場大型搖滾演唱會中從急救站收集到的圖表，並記錄以下資料：病人的人口統計資料、酒精或藥物使用史、病人使用急救站的時間、給予的治療、診斷、及病人的處置，發現在參加這五場演唱會的 253,286 觀眾中，使用急救站的比例為每 1,000 人中 1.2 人，其平均年齡為 26.3 ± 7.9 歲 (從 3 歲~56 歲)。在接受治療病人中，最普遍的診斷為輕度創傷 130 (42%)，及酒精或非法藥物中毒 98 (32%)，並且有 147 (48%) 承認在參加演唱會的時候使用非法藥物或酒精。Gable RS (2004) 提出深夜跳舞在俱樂部會使用之四種藥物 (GHB、ketamine、MDMA 及 Rohypnol)，其短期之生理毒性及不良行為，反應人類死亡案例研究及實驗室動物實驗之研究主要分為兩種資料來源，其一為使用藥物知危險後果像是意外、侵略性之行為，成癮則不列入此安全比例的評估因素中。GHB 顯示為最具有生理毒性；Rohypnol 則是為生理毒性最小，俱樂部藥物使用者最具危險性之行為就是與酒精合併使用，其對於心理或精神有顯著之影響。

H1：國內流行音樂活動之消費者行為與搭配之飲食有著顯著之關係。

H2：國內流行音樂活動之次級文化與毒品種類及飲食有著顯著之關係。

三、國內流行音樂活動與次級行為模式之關係

Martino SC 等 (2006) 指出，青少年再接觸低級或不低級之音樂歌詞及青少年提早性行為之關係有顯著之影響，若是減少流行歌曲中低級之性內容或減少青少年接觸這種內容有助於延後性行為的發生，在最近的研究指出大部分有性經驗的青少年希望如果時間可以重來會等久一點再有性行為。M ter Bogt TF 及 Engels RC (2005) 指出，不同類型的跳舞派對中，使用搖頭丸之動機與影響，其研究之流行音樂類型分別為「Club/Mellow」、「Trance/Mainstream」及「Hardcore」，其中受訪者共有 490 位訪客 (34% 女性，平均年齡 22.3 歲，其中 76.5% 為 MDMA 使用者)，派對參加者主要是基於對於搖頭丸興奮及愉快作用的期望所驅動。在使用大量的搖頭丸使用與「Hardcore」及「Trance/Mainstream」派對類型有關，其動機為快感、性感、自我洞察、交際/調情、性別、教育程度及朋友使用搖頭丸等。其中女性比男性有較多的 (急性) 不良反應，如沮喪、困惑、失去控制、多疑、急躁、噁心及暈眩，特別是積極處理因使用搖頭丸產生之問題女性更是處於危險中，男性不良反應與使用多種藥物及特別是為了融入使用搖頭丸的朋友的行為有關顯著之關係。Lim MS、Hellard ME、及 Hocking JS (2007) 針對澳洲年輕人危險性行為、及對於性病的知識與風險自我意識研究指出，在澳洲性病之普、不安全之性行為及墮胎正在增加中，

特別是 16 到 29 歲的人更是高風險的族群，尤其對於參加已經舉辦多次叫做 The Big Day Out 之年度音樂祭年輕人，進行有關於行為、對性病之知識及認知之調查發現，48% 的受訪者有過多重性伴侶，以及在過去三個月中有 66% 之受訪者換了新的性伴侶。

綜上所述，國內音樂活動中最常出現之次級文化問題為「毒害」問題，且在流行音樂之次級文化下常會演變成另一種的次級行為，蔡偉德、劉育昇（2007）曾提出青少年藥物濫用將顯著提升性活動的機率，因此政府若欲延緩青少年過早發生之性經驗，降低青少年未婚生子或墮胎的現象，則強力取締青少年藥物濫用的行為將是有效的手段；Ter Bogt TF、Engels RC 及 Dubas JS（2006）在轟 Party 參加者的個性與使用 MDMA 的關係中提出使用 MDMA 的派對參加者比較外向，MDMA 使用者與非 MDMA 使用者的責任感及情感的穩定度較低。此問卷中在使用時有感到快感的 MDMA 使用者與無快感產生的對照組在個性特質上並無不同，因此在流行音樂活動中所使用之毒害將會影響國內學子之正常生活。

H3：國內流行音樂活動屬性將代表著不同之次級文化行為。

H4：國內流行音樂活動之次級文化與次級文化行為與毒品有顯著之關係。

參、研究設計與實施

一、研究設計

（一）文獻分析法

文獻分析法係指蒐集相關研究分析其研究結果與建議，再以此應用於所做之研究內，因此本研究將針對音樂活動中之次級文化問題蒐集國內、外相關期刊文獻、以及政府文件、專家學者意見和資料，並進一步整理、分析、歸納，提出理論架構，並透過作者實際參與執行 2006 年墾丁春天音樂節及舉辦 2007 年墾丁春天音樂節之經驗結果來分析瞭解理論與實際關連性，並且提出其他音樂毒害的可能性。

（二）深度訪談

為使本研究之信效度更高，故蒐集相關文獻進行歸納整理後整理出訪談大綱，研究中深入訪談部分將分為專家學者以國內流行音樂活動中年紀 18~30 歲之參加者兩個層面；為求研究達到真實數據，故在邀請訪問前，須先準備相關研究背景、訪問者訪問內容、問題等資料，以方便邀約時對方能瞭解狀況，訪問完後，紀錄將盡量求完整性、系統性及有效性，並將儘速整理，以免記憶淡去，並將克服在研究流行音樂活動與社會現象研究中所遭遇的困難，並創造出

的知識技能經由彙整後將其撰寫成音樂活動管理個案。深度訪談最大的助益，在於可以獲得豐富的資料，並且深入地瞭解相關參與者的價值理念和想法，因此本研究未來將以面談方式進行訪談，將訪談結果記錄成文字稿，以便進行分析與推論。

(三) 觀察法

因本研究實屬具有敏感性以及爭議性之議題，為使更深入研究音樂活動中所面臨到之毒害問題，故研究中之觀察法能讓研究取得更深入之資訊，進而發現更多寶貴之資訊。

二、研究工具之專家信效度

本研究之談大綱經由五位專家學者，對於訪談大綱內容進行信效度之考驗，進行建構其研究工具之內容信效度，如表1。

表 1 各構面之訪談大綱

次文化認知 構面	國內音樂活動次級文化認知之訪談問題
次文化認知	1、請問您是否聽說過或去過國內流行音樂場所，如春天吶喊、PUB 等...？
	2、請問您對國內流行音樂的印象及您對流行音樂活動感覺，請分開說明？
	3、請問您覺得流行音樂活動對社會的正負面影響會是什麼？
	4、請問您覺得國內流行音樂對年輕族群造成最大的影響會是什麼？
消費者行為構面	國內音樂活動消費者行為之訪談問題
消費者行為	1、請問您覺得在國內流行音樂活動中最常看見或食用的東西有哪些，請將看見與食用分開敘述？
	2、請問您覺得在國內流行音樂活動中能夠吸引您參加的因素有哪些？
	3、請問您覺得流行音樂活動的種類是否會影響您參加的意願？
	4、請問您覺得毒品使用也是影響參加流行音樂的因素之一，如使用毒品的會去參加某一種流行音樂活動，不使用毒品的會參加某一種流行音樂活動？
次文化行為 構面	國內音樂活動次級文化行為之訪談問題
次文化行為	1、請問您覺得國內流行音樂活動中的參與者多半會有哪些行為？
	2、請問您覺得為什麼電子音樂要稱之為「搖頭樂」，這是否與使用毒品後的行為模式有關？
	3、請問您覺得在各種不同的流行音樂活動中，每一種的參加者所表現出來的行為都不同？
	4、請問您覺得在不同的流行音樂活動中，參加者的穿著或服飾有何不同？

資料來源：本研究整理

肆、研究結果與分析討論

一、訪談內容與資料分析

本研究將針對國內流行音樂活動中之參與者及國內流行音樂活動資深規劃執行者，兩個層面進行訪談，因本研究屬於較敏感且具有爭議性之議題，因此在邀約受訪者時常遭遇拒絕，因大多受訪者認為其訪談內容將對受訪者自我不利，且若將實情說出討論，對日後在國內流行音樂活動中會遭致標籤化，故本研究在實施深度訪談時之受訪者之人數較少，但本研究所邀約之受訪者皆為國內各地實際從事多年國內流行音樂活動之參與者或執行者，因而本研究之訪談分析仍具有指標性的意義。

(一) 訪談內容

本研究質性訪談過程中共邀請四位國內流行音樂活動中之參與者及國內流行音樂活動資深規劃執行者，並從訪談過程中蒐集逐字稿、當時的氣氛，以及受訪者的情緒加以說明。

(二) 受訪者：

個案 1：北區 A 先生；個案 2：中區 B 小姐；個案 3：南區 C 小姐；
個案 4：屏東區 D 先生。

(三) 位置：

個案 1：台北某知名流行音樂活動場所；個案 2：台中某知名流行音樂活動場所；個案 3：台南某知名流行音樂活動場所；個案 4：屏東墾丁春天音樂節。

(四) 個案背景簡介

個案 1：

台北某知名流行音樂活動場所，具有國內流行音樂的重要指標，國內大小室內外流行音樂活動幾乎都有他們的成員，該場所早期是以電子音樂為主，現在是以嘻哈搖滾音樂為主，場所中販賣酒精類飲量、機能（能量）飲料、軟性飲料、水及其他飲食。

個案 2：

台中某知名流行音樂活動場所，具有國內流行音樂的重要指標，國內大小室內外流行音樂活動幾乎都有他們的成員，該場所是以電子音樂、嘻哈音樂及搖滾音樂為主，場所中販賣酒精類飲量、機能（能量）飲料、軟性飲料、水及其他飲食。

個案 3：

台南市區某知名流行音樂活動場所，具有南部流行音樂的重要指標，南台灣各大小室內外流行音樂活動幾乎都有他們的成員，該場所是以電子音樂、嘻

哈音樂及搖滾音樂為主，場所中販賣酒精類飲量、機能（能量）飲料、軟性飲料、水及其他飲食。

個案 4：

屏東墾丁春天音樂節，國內知名的音樂盛事，具有國內流行音樂的重要指標，該場所是以嘻哈、電子音樂及搖滾音樂為主，場所中販賣酒精類飲量、機能（能量）飲料、軟性飲料、水及其他飲食。

（五）資料分析

因本研究之議題較為敏感，受訪者皆要求以現場大綱是記載，為保護受訪者及訪問者之保障，因此本訪談結果以現場訪談後即時撰寫之為主，其中描述部分將採受訪者之口述內容、受訪者當時之情緒，以及訪談過程中現場之氣氛等。

1、第一部份以國內音樂活動次級文化認知訪談結果分析：

國內音樂活動次級文化認知訪談結果得知國內流行音樂活動參與者之感覺就是其會造成些許社會的問題，且很少有正面的印象，負面的居多，國內流行音樂會讓人聯想到一夜情、毒品、暴力等社會亂象問題，尤其是墾丁春天音樂節期間，就是造成警察公權力跟民眾的流血衝突，然後抓到一堆賣藥的...。若年輕族群沉淪流行音樂場所可能會導致未成年逗留在聲色場所，進而發生吸毒、轟 Party、性行為，進而變成中輟生，跑去賣藥，成立幫派組織，將自己的青春毀於一旦。

2、第二部份以國內音樂活動消費者行為訪談結果分析：

國內流行音樂活動中最常看到的是飲用酒精類的飲料、能量飲料，應該這麼說，飲食跟流行音樂屬性是有關係的，有的音樂種類就適合大口大口的喝生啤酒，有的音樂只適合喝喝溫和的調酒，像是電子音樂大多喝的是能量飲料跟一些酒精類的飲料，但是酒精類的會比較少，怕的是會跟藥品有副作用，所以一般都搭配水在賣，還有比較重口味刺激的東西，聽說是為了讓嘴巴快一點恢復知覺，以前我所看到的是使用藥物後要用奶嘴，以防止因使用藥物後所造成無意識下咬到舌頭，但是在現場只要帶著奶嘴誰都知道是在用藥，所以進來都用別種替代品，如口香糖之類的。在流行音樂活動中約 3 成的人使用藥物，甚至更多，但是不可否認的是也有將近一半是標準的享受音樂的參與者，所以不能將流行音樂活動汙名化，而是要用一種方式將其來作一管理，不要將管理不當所造成的音樂後遺症留給春吶，但是依照現在的管理機制，我想是很難脫離非法的控制。

在國內流行音樂活動中吸引參與者的因素有好玩、內容新穎、表演卡司、

朋友邀約，廣告資訊程度，且流行音樂的種類是會影響參加者參加的意願。可能是因為不同的流行音樂已經置入毒品印象了吧，愛聽電子音樂的人都愛使用搖頭丸，不過最近 K 比較多人使用，用了也無法可管，因為這一類的資訊不發達，所以之後的年輕朋友就以這樣做為區分了，因而造就出了這個文化。像是國內流行音樂活動中常出現的大概都是那幾種毒品，我想跟使用者的經濟能力應該也是有影響，當地的流行趨勢應該也有影響，大約在 3-4 成的人會使用毒品。

3、第三部份以國內音樂活動次級文化行為訪談結果分析：

國內流行音樂活動中參與者有著彼此的語言及默契，大家一起享受著音樂結合著酒精、毒品，有的人可能是喝到掛了，一直嘔吐，有的人是嗑藥課到掛，但是很多人不知道，其實嗑藥太多也是會吐的，尤其是當搭配上酒精性飲料的時候。有的人會拼了命的搖頭、尖叫、放聲大哭，有的人會全身癱軟、兩眼發呆，有的人會不停的搖動身體，有的人會想要發生性關係…。

在參與者中許多聽搖頭樂即電子音樂者常會有搖頭之現象，且『搖頭』樂從字面上就可以知道了，『搖頭』等於搖頭丸，可能是電音的人都使用搖頭丸的緣故吧！不過認真說起來，還真的有那一種可能，像是我的朋友都聽嘻哈音樂，那一掛的都在拉 K (使用 K 他命)，因此在各種不同的流行音樂活動中，每一種的參加者所表現出來的行為都是不同的行為模式。在不同的流行音樂活動中，參與者的穿著或服飾都有所代表符號，有在用藥的參與者，你可以從服飾上判斷或辨別的出來。不用多想，電子音樂是屬於電腦合成，算是化學組，其他像搖滾樂或嘻哈音樂比較在於自然人為，稱為自然組，所以當然在服飾上也會有所區隔。

綜合上述，研究者將訪談結果作一表格說明，詳如下表 2 說明。

表 2 流行音樂活動訪談次文化歸納表

種類名稱	搖滾音樂 歌星演唱會	電子音樂	嘻哈曲風	電音嘻哈
使用年紀	16-45	16-45	16-45	16-45
常見使用毒品 種類	大麻 K 他命 其他	搖頭丸 安非他命 海洛英 K 他命 FM2	大麻 K 他命 FM2 其他	大麻 搖頭丸 K 他命 FM2 其他
平均現場入場 票價	1000-2500	1000-2500	1000-2500	1000-2500
平均現場毒品 售價	250-5000	250-5000	250-5000	250-5000
常合併賣之用 品	香菸	香菸、衛生紙	香菸、衛生紙	香菸、衛生紙
合併賣之食物	皆可	較刺激且重口味之 食物 口香糖	皆可	皆可
常合併賣之軟 性飲料	水 具提升亢奮性機 能飲料	水 具提升亢奮性機 能飲料	水 具提升亢奮性機 能飲料	水 具提升亢奮性機 能飲料
常合併賣之酒 精飲料	調酒 啤酒 生啤酒 黑啤酒/無影響且 助興	較少/會與毒品產 生劇烈變化，重則 致命	調酒 啤酒 生啤酒 黑啤酒/無影響且 助興	調酒 啤酒 生啤酒 黑啤酒/不一定，視 使用毒品之種類

註：在台銷 4 年某機能飲料驗出其中含有一級毒品含量，自由時報電子報（2009）。

資料來源：本研究自行整理

伍、結論與建議

根據相關文獻分析得知，國內流行音樂活動與年輕族群之社會問題有顯著的關係，且國內流行音樂活動會造成年輕族群對性活動的產生，若是有完備的教育及毒品認知的宣導，相信年輕族群應能自我慎重其行為，並有足夠之能力進行分辨何謂為良好的假日休閒活動；若學校教育者及家長擁有此國內流行音樂參與者次級文化之知識，相信更能有效的引導年輕族群在學期間或畢業進入社會時，能不被非法影響，並發掘出自我休閒活動之興趣。

一、結論

(一) 國內流行音樂活動之次文化與毒品之關係

- 1、受訪者普遍認為國內流行音樂活動參與者就是其會造成些許社會的問題，且很少有正面的印象，負面的居多。
- 2、受訪者得知國內流行音樂會讓人聯想到一夜情、毒品、暴力等社會亂象問題，尤其國內流行音樂活動常造成警察公權力跟民眾的流血衝突。
- 3、受訪者認為若年輕族群沉淪流行音樂場所可能會導致未成年逗留在聲色場，進而發生吸毒、轟趴、性行為，進而變成中輟生，跑去賣藥，成立幫派組

織，將自己的青春毀於一旦。

(二) 國內流行音樂活動之消費者行為與搭配之飲食之關係

- 1、受訪者普遍認為在國內流行音樂活動中最常看到的是飲用酒精類的飲料、能量飲料，與研究者實際觀察結果符合，因此可以證明國內流行音樂活動參與者之飲食習慣與國內流行音樂活動屬性是有關係。
- 2、從觀察得知國內流行音樂活動之次級文化行為之改變，以前所看到使用藥物後要用使用奶嘴以防止因使用藥物後所造成無意識下而咬傷舌頭，現在改變成口香糖之類的替代品。

(三) 國內流行音樂活動屬性將代表著不同之次級文化行為

- 1、從訪談中得知國內流行音樂活動中約 3 成的人使用藥物，甚至更多，但是不可否認的是也有將近一半是標準的享受音樂的參與者，所以不能將國內流行音樂活動汙名化，而是要用一種方式將其來作一管理，否則國內流行音樂活動是難以脫離非法的控制。
- 2、受訪者普遍認為在國內流行音樂活動中吸引參與者的因素有好玩、內容新穎、表演卡司、朋友邀約，活動資訊透明程度，且流行音樂的種類是會影響參加者參加的意願。
- 3、從觀察及訪談得知國內流行音樂活動參與者的穿著或服飾都有所代表符號，有在用藥的參與者，可以從服飾上判斷及分別的出來。不用多想，電子音樂是屬於電腦合成，算是化學組，其他像搖滾樂或嘻哈音樂比較在於自然人為，稱為自然組，所以當然在服飾上也會有所區隔。
- 4、受訪者認為在參與者中許多聽搖頭樂即電子音樂者常在使用毒品後會有會有搖頭之現象，且『搖頭樂』從字面上就可以知道了，因而等於搖頭丸。

(四) 國內流行音樂活動之次文化與毒品種類及飲食有之關係

- 1、在國內流行音樂活動場所中毒品與飲時間之關係常發生在參與者使用毒品之後，並依照使用的毒品會有不同的飲食習慣。
- 2、在電子音樂活動中常發現毒品與飲食關係的有搖頭丸、K 他命，常搭配飲食有水、機能飲料、較辛辣的食物。
- 3、在嘻哈及搖滾樂中常發現毒品與飲食關係的有大麻、K 他命，常搭配飲食有水、酒精性飲料、機能飲料、較辛辣的食物。

(五) 國內流行音樂活動之次文化與次文化行為與毒品之關係

- 1、從觀察及訪談得知在國內流行音樂活動中參與者有著彼此的語言及默契，大家一起享受著音樂結合著酒精、毒品，有的人可能是喝到掛了，一直嘔吐，有的人是嗑藥嗑到掛，但是很多人不知道，其實嗑藥太多也是會吐的，

尤其是當搭配上酒精性飲料的時候。有的人會拼了命的搖頭、尖叫、放聲大哭，有的人會全身癱軟、兩眼發呆，有的人會不停的搖動身體，有的人會想要發生性關係...

- 2、從訪談分析得知一般認知中像是電子音樂中會出現的毒品大概是一、二級毒品，如搖頭丸之類的毒品；嘻哈音樂常出現的是 K 他命跟大麻類的毒品；搖滾樂也差不多像嘻哈音樂，分析得知電子音樂是會有較多的社會問題。

二、建議

研究者在研究過程中發現，其實毒害的起源不只是認知中所謂的不良組織行為，其實部分主辦流行音樂活動單位也是毒害推手之一與法務部調查公告之部分文獻符合，所以國內流行音樂活動與年輕族群所涉及之毒品不是對等的，只是不法人士從中牟取暴利，進而白白犧牲了音樂的意義，因此建立流行音樂活動次級文化問題知識庫刻不容緩。

參考文獻

一、中文部分

- Harry Shapiro (1988/2007)。Waiting for the man-The Story of Drugs and Popular Music。李佳純(譯)。等待藥頭-流行音樂與藥物的歷史。台北：商周出版。
- 自由時報電子報(2009)。在台銷4年 紅牛飲料含古柯鹼。2009年5月31日，取自 <http://www.libertytimes.com.tw/2009/new/may/31/today-t1.htm>。
- 林慶川、陳信升、卓怡君(2007)。屏東某技術學院空運大麻種子來台(2007, 10月6日)。聯合報，社會版。
- 黃宗堅(2003)。負責的快樂主義：搖頭丸使用者非理性信念之駁斥歷程。諮商與輔導，212，32-36。
- 蔡鴻文(2002)。台灣地區毒品犯罪實證分析研究。中央警察大學刑事研究所碩士論文，未發表，台北。
- 蔡偉德、劉育昇(2007)青少年藥物濫用行為對性活動的影響。經濟論文叢刊，35(4)，379-413。
- 謝靜琪(2006)。娛樂性使用毒品之知覺經驗—以一社會心裡觀點探討其社會源由。法務部犯罪問題焦點。2008年4月7日，取自 <http://www.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=78467&ctNode=13788&mp=202>

二、英文部分

- Gable RS. (2004) , Acute toxic effects of Club-Drugs. *J Psychoactive Drugs*,36(3),303-13.
- Lim MS & Hellard ME & Aitken CK and Hocking JS. (2007) , Sexual-risk behaviour, self-perceived risk and knowledge of sexually transmissible infections among young Australians attending a music festival. *Sex Health*,4(1),51-6.
- Lim MS & Hellard ME & Hocking JS and Aitken CK. (2008) , A cross-sectional survey of young people attending a music festival: associations between drug use and musical preference. *Drug Alcohol Rev*,27(4),439-41.
- Metter Bogt TF and Engels RC. (2005) , "Partying" hard: party style, motives for and effects of MDMA use at rave parties. *Subst Use Misuse*,40(9-10),1479-502.
- Martino SC & Collins RL & Elliott MN & Strachman A& Kanouse DE and Berry SH. (2006) ,Exposure to degrading versus nondegrading music lyrics and sexual behavior among youth. *Pediatrics*, 118(2),e430-41
- Primack BA & Dalton MA & Carroll MV & Agarwal AA and Timothy B Erickson MD&Steven E Aks DO& Max Koenigsberg MD&E.Bradshaw Bunney MD&Brian Schurigin MD and Paul Levy ScD (1996) . Drug Use Patterns at Major Rock Concert Events. *Annals of Emergency Medicine*,28 (1) ,22-26.
- Ter Bogt TF & Engels RC and Dubas JS. (2006) , Party people: personality and MDMA use of house party visitors. *Addict Behav*,31(7),1240-4.

Research on Subculture Phenomena of the Participants in Pop Music Activities

Abstract

The outdoor pop music activities have prevailed in recent years. The freedom of music is no more oppressed to the people; instead, it is another kind of participation and recreational activities. The variety of music is so diverse, so is the according meaning. However, the music without knowledge will be easily urged by the illegal one. Then it will lose the original meaning of real music. The main target the study is to discuss and analyze the subculture problems of the participants in pop music and to precede the analysis about the prevalent music type and the remarkable difference of drug abuse. The data will be collected to be music knowledge management and to offer the reference later on for the business management for the related industries about the prevalent music.

The study results in seven folds (1) the pop music activities have a striking relationship with drugs (2) the pop music activities have a notable relationship with the match food. (3) the pop music activities will represent a different subculture (4) the pop music activities will have a different effect with timing (5) the pop music activities will have a different effect with location (6) the assorted harm of the pop music activities has a remarkable relationship with food and drink (7) the assorted harm of the pop music activities has a remarkable effect with the subculture.

keywords : Pop Music Activity, Subculture, Drugs.

適用初學者的網球單打戰術

劉承勇

靜宜大學體育室

投稿日期:2014 年 02 月 28 日;接受日期:2014 年 05 月 30 日

摘要

一位網球初學者或是選手透過媒體的轉播，常仿效職業選手在球場上使用的戰術作為競賽得分的手段。但是由於訓練及觀念並未成熟，未能選擇適用的戰技術而導致失分，並在產生強烈的挫折感後減低了對網球運動的熱愛。

職業球員使用的戰術及比賽的觀念，經過選擇後仍有許多適合初學者使用。因此針對網球單打比賽，筆者希望透過本篇的介紹，幫助廣大的網球愛好者及初級的選手享受比賽的樂趣，進而提升我國網球運動之風氣。

關鍵詞：初學者、戰術、單打比賽

通訊作者：劉承勇 助理教授 (靜宜大學體育室)

地址：台中市西屯區逢明街 89 號 3 樓之 1

手機：0988-183382

E-mail: cyliu2@pu.edu.tw

壹、緒論

競技運動的職業化，伴隨而來的是大量的媒體轉播。而透過競技運動的造就了大量的收視人口，同時也創造了大量的運動人口在各個運動場上揮汗。這種相輔相成的運動商業化模式，使得運動成為現代人生活不可或缺的一部份。

我國網球運動近年來在國際賽事紛紛取得佳績，使得許多國人學習網球的比例逐漸提升。然而因運動技巧的困難度，讓多數想參與網球運動的學習者怯步(莊淑如、謝孟志，2012)。在這些初學者隨著球技提升並進行單打比賽時，卻使用職業球員的比賽戰略，例如發球上網戰術等，往往造成比賽的失利而產生挫折感。因此筆者提出的論點為：使用職業選手的比賽戰略並非不可行，只要依據自身球技、體能和心理等因素適當的篩選，初學者也能使用和職業選手相同的網球戰術。

檢示網球 NTRP 球技分級表中我們可以發現，球技等級 1.0 至 3.5 的球員符合本文中初學者的範例。這些初學者首先能夠掌握及使用的球技是以正拍及反拍。初學者不太上網，也無法控制比賽的節奏。因此，適用這些初學者的戰術必需在儘量不失分的前題下，克敵制勝。

表 1-1 NTRP 網球球技分級表

1.0	剛剛開始打網球的人。
1.5	打球經驗不多，只能勉強把球打回去，顧不得其他的了。
2.0	正拍：揮拍動作不完整，缺乏擊球方向的控制。 反拍：會避開反手拍，擊球點不穩定，握拍有問題，揮拍動作不完整。 發球 / 回發球：發球動作不完整，經常雙發失誤，拋球不穩定，接發球不穩定。 截擊：不願意上網，避開反手截擊，上網腳步不熟悉。 特殊擊球：無。 打球風格：初步瞭解單雙、打的基本站位，但是常常站錯位置。
2.5	正拍：動作慢慢成型，開始能夠回擊中慢速來球。 反拍：握拍和準備有問題，還是會選擇用正手拍去打反手拍的來球。 發球 / 回發球：開始嘗試完整的揮拍動作，可以發出速度慢的好球，拋球仍不穩定，能接回慢速度的發球。 截擊：在網前，尤其是反手截擊，感到不自在，經常用正手拍面打反手截擊。 特殊擊球：能故意打高吊球(Lob)，但還缺乏控制，可以打出高壓球(Overhead)。 打球風格：能維持幾個回合的慢速對拉球，已有少許的穩定性，腳步還難以兼顧到整個場地，多半留在雙打半場中。
3.0	正拍：可以主動控制方向，而且有基本的穩定度，但還缺乏擊球深度。 反拍：能及早準備，也可以打出稍具穩定度的中慢速球。 發球 / 回發球：開始有節奏感，但想要用力發球時穩定性尚差。第二發球很明顯比

表 1-1 NTRP 網球球技分級表

	<p>第一發球慢很多，接發球穩定度尚可。</p> <p>截擊：正手截擊已經比較穩定，反手較差，對低球和離身體較遠的球的處理還有問題。</p> <p>特殊擊球：對中慢速球，能打出比較穩定的高吊球。</p> <p>打球風格：能打出比較穩定的中速球，雙打中基本上採取一前一後站位。有需要時會上網，但網前球處理的不好。</p>
3.5	<p>正拍：能打出穩定而有變化的中速球，能控制好擊球方向，開始有上旋球。</p> <p>反拍：回中慢速球時能控制方向，但處理不好高球或快球，回球以防守為主。</p> <p>發球 / 回發球：開始能控制落點並加力，也能加上旋轉，接中速發球有不錯的穩定度，並能控制回發球方向。</p> <p>截擊：上網更積極，能處理部分較靠邊線的遠球，腳步正確。正手截擊能主導方向，反手稍可反制但不具攻擊性，仍無法用截擊打出致勝球。</p> <p>特殊擊球：能跑到的範圍內，可以穩定地打出高吊球，開始發展出隨球上網、放小球、及半截擊。</p> <p>打球風格：對中速球的方向控制及穩定度都不錯，對全場的照顧更全面，開始會找機會上網，雙打中開始有團隊合作模式。</p>
4.0	<p>正拍：擊球有相當好的穩定度，回擊中速球方向控制好，也有深度。對付難接的球會嘗試回擊到好的落點。</p> <p>反拍：能穩定地回擊中速球並控制好方向，能有效的產生旋轉的力量。</p> <p>發球 / 回發球：第一發和二發都能控制落點，一發多半具有威力，能發旋轉發球，接發球穩定可靠，單打接發球有深度，雙打接發球能加上變化。</p> <p>截擊：正手截擊能夠控制方向並有深度，反手截擊有方向但多半缺乏深度，開始能處理離身體較遠的球和低球。</p> <p>打球風格：對中速球可以很穩定的打底線抽球，也能控制擊球的深度和方向。"機率網球"的概念還不好，雙打中和隊友可以有明顯的合作，在拉鋸對打時，還是會因為失去耐心而丟分。</p>
4.5	<p>正拍：非常好的穩定度，能有效的利用速度和旋轉，良好的深度控制，但是對困難來球容易過度用力回擊；回擊中速球具有攻擊力。</p> <p>反拍：能控制方向和深度，但在受迫時會失誤，回擊中速球能有攻擊力。</p> <p>發球 / 回發球：發球有攻擊力，同時又能很少出現雙誤；能運力量量和旋轉；第二發球能發出深度及好的落點；接好發球能經常有攻擊性；雙打中可以改變對方發球的節奏來回球。</p> <p>截擊：能連續截擊一連串的各種球，腳步很好，反手截擊能控制方向和深度，網前截擊發展出球感；常犯的錯誤是拉拍動作過大。</p> <p>打球風格：穩定度非常好；比賽中能隨意打出各種變化的球；擊球速度加快；能掩</p>

表 1-1 NTRP 網球球技分級表

	護好自己的弱點；開始針對不同對手來調整每場球的計畫；雙打中更積極上網；對球的預測很好；開始控制比賽節奏。
5.0	正拍：在用力擊球時能控制好方向，深度和旋轉；能利用正手取得進攻優勢；已經有很好的球感；能打出穩定的穿越球。 反拍：能打出穩定的進攻球，多數情況下能控制好方向和深度，能有不同的旋轉變化。 發球 / 回發球：能蓄意發到對方的弱點位置上，取得進攻優勢；能發出很多種變化的 截擊：大部分截擊有深度、速度、及方向；難打的截擊球也能打出深度；有機會時，能經常靠截擊得分。 打球風格：有比賽風格，例如有極佳的拿手球，優越的穩定度，或各種特色；能根據
5.5	就算壓力下也可以打出穩定的球；球路預測準確；能根據對手的拋球，站位，拉拍，準備動作等等進行判斷，為自己找出取得優勢的方法；就算壓力下，也有穩定的一，二發球，並且還是能具有攻擊威力；可以分析並發掘出對手弱點；在競爭激烈的比賽中，還是能變化自己的戰術和風格。
6.0	大約是在國家比賽，大學比賽等能拿到好成績的好手。
6.5	職業衛星賽等級選手，即將進入 7.0
7.0	世界級職業好手，球星。

貳、何謂網球戰術

在網球運動來說，戰術就是比賽時為了贏得勝利採用的比賽方法。(張思敏, 2002) 提到戰術為作戰的技術，是透過計畫和執行進而擊敗對手，也可說是比賽的原理、原則，更是獲取勝利所採取的作戰策略。簡單的說，而戰術亦是一個球員在比賽過程中，為克敵制勝所採取的一種比賽方法 (許樹淵、張思敏、張清泉, 2000)。

參、制定戰術的考量因素

LTA (草地網球運動協會) 於 1994 年表示，影響網球比賽的三種因素為選手、對手、環境 (林育田、謝麗娟, 2001)。而針對自身條件、對手條件和場地因素來分析，就是制定單打比賽戰術的第一步。

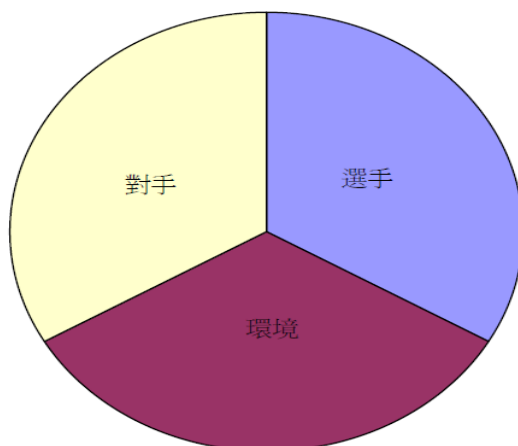


圖 3-1 影響網球比賽的三種因素 (林育田、謝麗娟，2001)

一、選手和對手

一般來說網球選手和面對的對手區分為四種類型，分別為發球上網型、底線攻擊型、底線防守型和全能型選手。以初學者的水平來說，基本上不論自身或對手球技水平都是屬於底線防守型。當一位初學者從底線防守的戰術中日漸提升球技，才能依自身的條件和球技轉型為其它三種類型的選手。在俱樂部級別的比賽中除非球技差距非常大，否則發球上網型、底線攻擊或是全能型的對手通常非受迫失誤率都非常高，只要能有效執行底線防守的戰術，通常都能取勝。

表 3-1 網球選手的四種類型

選手類型	長處	面對策略
發球上網截擊型	極佳的發球、截擊和高壓扣殺球	將回發球接回其腳邊並和高吊球及底線抽球致勝。
底線攻擊型	擁有極佳的正反拍抽球	運用放小球使其來到網前加以穿越。
底線防守型	擁有極佳的正反拍抽球和耐心、體能	運用放小球使其來到網前加以穿越運用底線或網前戰略持續壓迫。
全能型選手	擁有全面的球技	在賽前觀察並在比賽中找尋臨場弱點來進攻。

二、環境

網球場地區分為草地球場、硬地球場和紅土球場。草地球場在國內非常少見而以硬地和紅土球場居多，在此僅就硬地球場及紅土球場介紹其場地特徵。紅土球場速度較慢，需要較多回合的對抽才能分出勝負，另外由於彈跳較高較難處理，在底

線的位置往往向後退至離底線一至二公尺擊球。因此在紅土球場的底線擊球使用上旋抽球兼顧安全性同時又能攻擊對手，對初學者來說是非常實用的戰術。

硬地球場可說是國內最普及的場地。其特性是球速相對較紅土球場為快，並使球員準備減少。網球在硬地球場經過彈地之後會比紅土球場彈的較高且快(許太彥、柯柏任、楊佳政、王仲瑜，2008)。以職業球員來說在硬地球場的比賽較少使用上旋抽球而採用較多的平擊。但是對俱樂部級的比賽來說，對手就算在硬地球場使用平擊球也不會產生如同職業選手的球速，反而會產生較多的失誤。因此仍建議在硬地球場的比賽裡，俱樂部級別的球員仍應使用帶有大量上旋的底線抽球，如此將會增加得分，減少失誤。

肆、適用於初學者的網球戰術

一、百分率網球戰略

在網球運動比賽中，底線型打法已成為最主要的進攻方式及得分來源的技術之一(范姜逸敏、張嘉雄、黃谷臣，2012)。巫宏榮認為網球比賽的最佳戰術就是穩定性，而穩定的戰術則是在自己能力範圍內執行有效擊球，並依其能力經驗善用戰術(巫宏榮，2004)。「百分率網球」所強調的是進球率越高，則得分率也越高，在現今網壇只注重進球率而不重視攻擊性已無法取勝。但是對俱樂部級別的初學者來說，利用百分率網球的原理卻能以穩定性換取對手的失誤。所以「打網球須有韌性和耐力與對手周旋，並迫使對手產生急躁而出現失誤」(徐弘譯，1981)。

二、底線抽球深度與過網高度的戰略運用

網球在飛行通過欄網上方的高度會影響穩定性和落點的深度。在網球各項基本技術中，上旋擊球是運用最多的一種擊球方式，因此掌握好上旋擊球往往可以使個人在得分上取得優勢(羅志勇、馬上鈞、馬上閔，2011)在一次抽球的過程中，如果球無法飛越欄網那麼就連進入界內的機會都沒有。因此初學者抽球的第一個目標就是要使球飛越欄網。因為底線抽球一定要具備一定的過網高度，並且運用旋轉讓球飛過欄網後落至界內。

當具體過網高度和旋轉的抽球落地時通常都會具備一定的深度，這種擊球對初學者來說是安全而有效的。因為這種抽球不但令對手難以處理而且失誤極低。如果能將這種擊球打向對手的反拍，對於俱樂部級別的比賽來說，幾乎可以說是勝利的保證。

三、角度的戰略

我們知道以往的強力網球是強調「力量」和「速度」，但現今的強力網球除了「力量」和「速度」外，還必須要有精準的擊球角度(邱豐傑，2010)。但初學者的擊球如果把重點放在每球都能如同職業球員一般擊出致勝球，則這種不切實際的想法將會使失誤率大增。把擊球的目標放在增加對手處理球的難度而非以球速壓制對手，是初學者對於單打比賽應該具備的基本心態。具備角度的擊球會使對手必需多跑動並消耗體能。如果抽球沒有角度，對手僅需前進和後退，那麼對手反而可以增加你處理球的難度。

網球場中央位置的來球角度最小，對手站立在底線的中間最多只需要 3、4 步就能處理大部份的來球。因此一個初學者不需要在有角度的擊球中產生非常快的球速，而是擊出安全而具備角度的擊球。這樣會使對手向側移動至少 6 至 7 步。調動對手使對手移動的距離加長，並且持續消耗對手的體能和耐性，將會使初學者的網球比賽變得容易許多。

四、節奏的戰略

在項次一至三強調穩定性和安全性對於初學者單打比賽的重要性，但就算是初學者也能有機會加快球速。當來球容易處理且腳步到位擁有充裕的準備時間時就可以試著加快球速。對初學者來說這種機會並不多見，但是把握機會的加快球速卻是必要的。當對手已經習慣深遠而節奏慢的來回後，突然面臨球速快的來球能增加對手的失誤。

五、發球與接發球戰略

發球是網球比賽中最重要的一環，因為發球不但是一分的開始，更是唯一不受到對手直接影響的球技，強而有力的發球技術是網球競賽得分的一個重要因素(林嚮祿，1999)。(張碧峰、陳志榮，2009)認為網球比賽中，若選手都能保住發球局，則勝率只有百分之 50，因為還必需要破對手的發球局才有得勝的機會。

初學者在發球上常犯的錯誤就是看了職業選手的比賽後，躍躍欲試的想發出強力發球，結果得到的結果是雙誤連連。初學者在比賽時應該要確保有穩定的二發來避免雙誤。如果沒有穩定的二發，那就要把一發當作二發來發球，確保不發生雙發失誤。初學者對於發球不應該感到害怕，因為站在對面的接發球者並不是職業球員。

接發球相對來說，也是一分的開始。在職業網壇對手的發球具備高球速或是大量的旋轉，接發球反應時間約只有 0.25 秒。Andre Agassi 是世界公認最好的接發球者之一，他能將對手的發球轉變為自己的武器，這是他在賽場上常勝的重要武器之一(長昇文化，2001)。然而在俱樂部級別的比赛是沒有機會遇見這種對手的。如果真的在俱樂部級別的比赛遇見時速 200 公里的發球，這時應該覺得高興而不是挫折，

因為他的失誤率必定很高，反而增加得分的機會。

伍、結語

綜上所述，我們可以得知就初學者而言，穩定性的重要性高於攻擊性，抱持著增加穩定性和增加多拍來回更可以增強自己的自信心和球技。對於穩定性的訓練方向，筆者有三點建議：

- 一、學習正確的基本動作：正確的基本動作可以使擊球時拍頭的軌跡維持穩定，動作固定後可減少失誤率。
- 二、增加練習量：大量的擊球可以增加穩定性，使得各種基本動作成為身體的習慣動作。
- 三、建立正確的比賽觀念：我們看見現今青少年的選手在比賽時來回的球速都很快，但是卻無法取得勝利，反而心態較為成熟的選手能夠視比賽時的主客觀條件來決定攻擊或防守，製造勝利的契機。因此筆者對初學者的建議是除了加強練習基本球技外，更應視自身球技、體能、心理等因素，運用智慧來比賽，在觀賞職業球員比賽時，選擇性的使用其戰術，如此更能增加比賽的勝率，並提高對網球運動的熱愛與興趣。

參考文獻

- 巫宏榮 (2004)：《網球的第壹本書》。台北：益群出版社。
- 林育田、謝麗娟 (2001)：網球單打基本戰術之探討。《北體學報》，9，頁 256。
- 林暎祿 (1999)：《網球單打技術型態研究》。國立台灣師範大學體育學系碩士論文，台北市。
- 徐弘譯 (1981)：《網球王柏格》。台北：經聯出版社。
- 長昇文化(2001)。強勁的後座力。《國際網球雜誌中文版》，44，58-59。
- 許樹淵、張思敏、張清泉、田文政 (2000)：《網球技術理論與實際》。台北：中華民國網球協會。
- 張思敏 (2002)：運動比賽戰略戰術概念與應用之探討。《國立體育學院論叢》，13 卷 (2)，頁 35-46。
- 許太彥、柯柏任、楊佳政、王仲瑜(2008)。不同材質球場對網球落地速率與恢復係數變化之影響。《大專體育學術專刊》，97，630-634。
- 張碧峰、陳志榮(2009)。國際優秀男子網球選手於不同場地之發球與接發球技術型態對影響比賽勝負之研究。《體育學報》，42(4)，29-42。
- 邱豐傑(2010)。網球公開賽男子單打之技術型態。《大專體育學刊》。12(1)，83-95。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
適用初學者的網球單打戰術。頁 45-54。 TENNIS TACTICS FOR BEGINNER. No.7, 45-54.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.04

羅志勇、馬上鈞、馬上閔 (2011)。大學生網球正手拍上旋球技術教學之研究-以樹德科技大學為例。屏東教大運動科學學刊，7，65-72。

范姜逸敏、張嘉雄、黃谷臣(2012)。網球單打訓練實務-底線型訓練法。淡江體育第 15 期。頁 85。

莊淑如、謝孟志(2012)。觀察學習歷程應用於網球運動教學。成大育學刊 44(1)，34-43。

蓬勃運動事業公司。NRTP 網球球技分級表，資料引自

<http://www.integrationsports.com/index.php?controller=tutorials&CategoryID=25>

TENNIS TACTICS FOR BEGINNER

Abstract

The purpose of this study is to provide the suitable tactics for tennis beginners. Beginners often use the tactics imitated from professional players. Unfortunately, they always be frustrated because of the loses and then decrease the passions for tennis. To help beginners, I will analyze some tips for them to win some games.

Beginners can use some tactics of professional players also. Appropriately carrying them out will help every tennis beginner to improve games and get more pleasure.

探討肌內效貼紮對排球選手預防膝關節傷害的影響

林政達

遠東科技大學體育室

投稿日期:2014年03月10日;接受日期:2014年06月25日

摘要

在排球運動中,許多動作皆需要反覆的急停與跳躍,膝蓋需承受大量的衝擊力,如此一來,造成膝關節的傷害便大幅的提升。在競技運動中,運動輔具扮演重要輔助角色,除了傳統的護具外,肌內效(Kinesio taping, KT)貼紮近幾年被大量的用於競技場上,其效益包含:增加局部代謝、減少疲勞、避免肌肉過度使用與提升本體感覺等,因此能降低傷害的產生。本文主要以文獻探討的方式,彙整出肌內效貼紮之效益,並結合排球運動,期望透過本研究給與教練與選手們在比賽與訓練時降低傷害得產生。

關鍵詞:排球、肌內效貼紮、傷害預防、膝關節傷害

通訊作者:林政達(遠東科技大學體育室系)

地址:74448 台南市新市區中華路49號

手機:0919162909

E-mail: gida.lin@msa.hinet.net

壹、緒論

排球運動的特性，在於運動過程包含了大量的反覆跳躍與落地動作，如此高頻率的跳躍動作，大大提升了膝關節傷害的機率，比賽中更是需要隨時針對來球調整運動方向，往往瞬間就需配合接球位置而改變身體動作。而具有高重覆性落地動作的運動項目選手，其下肢骨骼和軟組織發生傷害的機率也相對較高；如此高頻率的跳躍動作造成傷害的機率也隨之提高，或因過度使用而造成跳躍膝(Jumpers Knee)傷害也最常發生；也因為膝關節經常處於蹲姿的狀態中，造成關節的穩定性降低，加上膝關節力量過於集中與長期過度負荷，導致容易使局部組織細胞的損壞而引發膝關節受傷（陳鵬仁，1995）。Ferretti(1992)在調查排球選手膝關節韌帶嚴重受傷的案例時，發現在攻擊時相較於防守時更容易受到傷害，其傷害的發生是在跳躍攻擊之後的落地，其受傷害的比例佔所有案例的73%，經由上述的調查發現下肢傷害經常出現於排球運動中，且常發生於扣球或攔網落地時的動作。而若以受傷部位而言，大多集中在下肢部位，其中尤以足、踝、膝等部位為最多。

膝關節是人體相當重要的關節，有韌帶支撐以及保護，其傷害以前十字韌帶最為嚴重；Childs(2002)研究文獻中指出，發生前十字韌帶(anterior cruciate ligament, ACL) 傷患者，每年每千人中就有0.3~0.38的發生傷害比率。Kvist(2004) 研究表示膝部有四條主要的韌帶幫助穩定運動中的膝部，其中前十字韌帶的功能，可防止脛骨前移，以及膝關節的過度伸展和向內旋轉。Fischer & Magnusson (2001) 研究顯示前十字韌帶的傷害會造成膝部疼痛、腫脹、膝關節活動受限及膝部不穩，長期甚會影響本體感覺的敏感性與準確性。

運動員在膝關節受傷後常使用貼紮方式固定，以保護及預防再次受傷；近年來，臨床治療人員與運動傷害防護人員常使用不同型式的貼布或貼紮方式來處理或輔助踝關節傷害的治療，其中肌內效貼布貼紮法(Kinesio Taping Methods)在運動場上常被廣泛使用的貼紮方式。肌內效貼布是在1973年由日本學者加瀨建造(Kenzo Kase)所發明；肌內效相較於過去傳統使用的運動貼布有其不同之處，最大的特色是肌內效貼布具有彈性及延展性，可以允許肢體活動，也因此肌內效貼布可貼在皮膚上多天，促進人體自主的修復，不同於中西醫所使用含藥性的藥布較不會造成皮膚的刺激或過敏現象，因此肌內效貼布可以改善局部區域的血液及淋巴循環是它主要功效之一(Kase et al., 2003)，因此傳統的運動護具與傳統的白貼，已被肌內效所取代，為目前運動場上最常被使用的貼紮方式。

近年來有許多肌內效貼布的相關研究，研究者們藉由不同的研究方式來探討肌內效貼布對復健治療的效果或功能性表現的影響。加瀨建造先生提出肌內效貼布具有肌內效貼布有些研究證實了肌內效貼布對本體感覺有顯著的正向影響（駱明瑤、

陳重佑, 2005) 然而, 也有學者提出不同的看法, 認為肌內效貼布對本體感覺無顯著的影響(Halseth, McChesney, DeBeliso, Vaughn, & Lien, 2004)。有些學者研究肌內效貼布對於疼痛的改善效果, 大多數的學者認為肌內效貼布能有效減輕患者的疼痛, 只有少數的學者認為肌內效貼布對疼痛的改善無顯著的影響(Firth, Dingley, Davies, Lewis, & Alexander, 2010)。

由上述文獻得知, 排球運動, 在運動過程中需大量的反覆跳躍與落地動作, 因此容易造成下肢的傷害, 近年來許多研究針對肌內效貼紮進行探討, 說明其作用與效益, 因此本文主要以文獻探討的方式, 說明肌內效貼紮對預防排球選手下肢傷害的影響, 期能幫助教練與選手於比賽或訓練過程避免傷害的產生。

貳、排球選手跳躍著地後產生傷害的相關研究

在排球運動中, 無論是攔網或扣球常需要反覆的跳躍, 因此在著地時人體承受的作用力越大, 產生傷害的筆力就越高。Dufek & Bates (1991)研究指出, 當著地前的高度愈高時, 人體所承受的作用力也就愈大, 若地面反作用力大到超過人體骨骼肌肉系統所能承受的範圍, 同時當骨骼肌肉系統無法將作用力吸收消耗時, 就可能對人體內部組織造成傷害, 由此可知, 著地時反覆的衝擊或過大的衝擊都會對人體造成傷害(張大昌, 2003)。一般針對研究人類從事運動時運用下肢關節著地的方法, 是以膝關節的彎曲角度作為區分, 當角度小於90度稱為較緩和型態(Soft landing), 而當角度大於90度則稱之為僵直型態(Stiff landing); 較緩和型態的著地動作的各關節最大角速度都明顯小於僵直型態的著地動作; 而採用較緩和型態著地時, 主要是靠膝關節與髖關節肌肉吸收撞擊的能量, 而採用僵直型態著地時主要僅靠踝關節吸收; 而僵直型態著地時則會產生較大的地面反作用力。整體而言, 踝關節是主要吸收能量的部位, 平均佔整體吸收能量的44%, 其次是膝關節34%, 最後髖關節佔22%(Devita, 1992; 黃靖閔, 2005; 嚴政通、高俊傑, 2007)。

膝關節是人體最大也最複雜的關節, 負責傳遞負荷、參與運動, 並提供有關腿部活動之偶。膝關節是由兩個關節面所組成, 它的穩定性是經由內外兩側有著強韌的內、外側副韌帶以及關節囊內的前、後十字韌帶來維持(Engle, 1990)。在解剖上, 它只能做屈與伸的動作, 然而身體的運動, 尤其像運動員的劇烈運動, 常會使膝關節被迫本身的運動或因外力而產生被動式的滑動或扭轉等現象(Yawn, Amadio, Harmsen, Hill, Ilstrup, & Gabriel, 2000), 因此膝關節容易發生創傷性的傷害, 主要原因是關節承受極大的壓力。Scott, C., Anthony, F., Bing, Y., Donald, K., Michael, F., & William, G.(2000)分別針對跑或跳動作研究亦發現在起跳或落地瞬間時, 膝部需承受大部分地面所傳回之反作用力, 而膝伸肌與屈肌的收縮機制, 將有助於在落地瞬間

產生較佳的神經肌肉活化作用機制，以穩定膝關節作用；倘若此時膝伸肌與膝屈肌產生收縮機制不協調時，將可能造成傷害發生之危險。許多文獻指出，在著地期其穩定性需要依靠股直肌之離心收縮力量，使著地過程呈現軟著地的模式，若肌力越大則可以增加膝關節在著地期之變化角度，達到降低地面反作用力以及增加肌肉吸震的能力 (Lephart, Ferris, Riemann, Myers, & Fu, 2002; Nagai, Sell, House, Abt, & Lephart, 2013; Schmitz, Kulas, Perrin, Riemann, & Shultz, 2007)，因此股直肌的活化程度與膝關節屈曲角度成為運動過程中穩定著地的重要參數之一。

由以上文獻得知，排球運動中需反覆的跳躍，其落地主要是靠膝關節與髖關節肌肉吸收撞擊的能量，並由外側副韌帶以及關節囊內的前、後十字韌帶來維持穩定性，但若地面反作用力大到超過人體骨骼肌肉系統所能承受的範圍，同時當骨骼肌肉系統無法將作用力吸收消耗時，就可能對人體內部組織造成傷害，因此在從事排球運動時，需膝蓋的防護措施來降低傷害的發生。

參、肌內效貼紮的效益

在運動場上，不僅是競技運動或是健身運動的環境中，運動輔具扮演重要輔助角色，像是貼紮 (taping) 或護具 (brace) 等，這表示一般大眾對於傷害預防的意識提升，更加瞭解下肢各關節與肌肉因運動所造成之影響。貼紮相較於其他護具，最大的不同點是它可以依照每個人不同的關節形狀及需求，去做不同的及時改變，可以說是更有效率也更方便的量身訂作護具 (王百川, 2003)。台灣肌能系貼紮協會推廣的kinesiology tape，早於1970年代由日本整脊學者加瀨建造博士所推廣，著重貼紮可增加局部代謝、減少疲勞、避免過度使用，可在肌肉關節支撐與痠痛解除等方面發揮效益；而在局部促進循環回流方面，貼紮會增加皮下空間，進而引流較深層淤塞肌內效貼紮是由日本 Kenzo Kase博士於1980年所設計，他發現肌內效貼紮的效果來自於活化身體的神經以及循環系統，其理論基礎源自於運動機能學 (Kinesiology)。

運動員常發生施力不當、暖身不足、不正常拉扯狀況、或內因性刺激下，容易引發急性的直接或間接肌肉肌腱發炎疼痛，除紅腫熱痛之外，外表並沒有顯著特殊異常，因此更容易輕忽忽略；甚或合併時間重複性，導致慢性的累積性傷害，或過度使用症候群等，如此一來潛藏的肌肉或肌腱韌帶附著處破損及斷裂的狀況，便會影響關節的穩定度。除了藥物與復健之外，貼紮技術貼布的應用也是不可或缺的一環，作用有：促進拮抗肌群的平衡、降低肌肉保護性的收縮與疼痛、保護支持肌腱與韌帶、減輕發炎血腫、促進動作本體感覺恢復等，以達到能改善障礙並緩解失能的目的 (郭緒東、張天長、黃穎峰, 2013)；本文整理出肌內效貼紮對人體助益表，

如表一。Nosaka (2000)認為肌內效貼紮的功能之一為支持保護肌肉：能支撐肌肉正常活動、協助肌肉收縮、減少肌肉疲勞，減輕肌肉過度伸展、預防傷害以及肌肉抽筋並增加關節活動度。游麗君 (2005) 指出肌內效貼紮可提升運動員股四頭肌的肌力表現和肌耐力表現，藉此延遲及性肌肉疲勞的產生。Brandon 等學者將肌內效貼紮應用於髌腱疼痛症候群(patella femoral pain syndrome)上，發現與運動貼紮一樣可有效減輕疼痛。張文典 (2005) 將其應用在足底筋膜炎(plantar fasciitis)的病患上發現連續一週的物理治療，配合肌內效貼紮治療，相較於僅以物理治療，能較快緩解足底筋膜炎的疼痛。

由以上文獻可得知肌內效貼紮有許多的效益，主要功能為增加局部代謝、減少疲勞、避免肌肉過度使用，可在肌肉關節支撐痠痛解除與提升本體感覺等。

表1 肌內效貼紮對人體助益表 (修改自Williams, 2012)

助益項目	比例
疼痛	25%
活動範圍	22%
肌力強度	38%
本體感覺	50%
肌肉活動	18%

肆、肌內效貼紮對下肢肌群的幫助

目前肌內效貼紮在物理治療界已廣泛地用來輔助復健的治療，在體育界也廣泛的使用在運動員身上，一般認為肌內效貼紮可以增強肌力，保護關節，減少運動傷害發生的機率，進而減輕各種肌肉骨骼和關節的酸痛。肌內效貼紮被認為還具有促進血液循環、降低肌肉張力、緩解疼痛、增強肌力的效果。目前有關肌內效貼紮主要的研究成果包括肌力、肌耐力、本體感覺等方面，Słupik, Dwornik, Białoszewski, & Zych (2007)。陳怡如 (2007) 的研究發現，對於健康的膝關節而言，使用Kase的標準肌內效貼紮法可以增加腿後肌在角速度60度及120度的向心肌力，但無法促進股四頭肌的肌力增加，但是游麗君、傅麗蘭 (2005) 研究中以Y型肌內效貼紮法，卻發現可以增加股四頭肌的肌力。肌內效貼紮也被發現可以提昇關節的本體覺 (陳怡如, 2007; 游麗君, 2005)，也有人認為因為本體覺提昇，對疼痛有改善的效果 (魏東慶, 2007)。而不同的貼紮方式，亦可達到限制活動範圍目的Rarick, Bigley, Karst, & Malina (1962)比較四種不同貼紮法對踝關節的保護效果，所採用的貼紮法分別是：編籃貼紮法、編籃貼紮法加馬蹬貼紮法、編籃貼紮法加鎖跟貼紮法、編籃合併馬蹬和鎖跟貼紮的綜合貼等四種方式。結果發現：編籃加馬蹬加鎖跟的綜合性貼紮法，

不論在運動前或運動後，其限制關節活動度的效果最好。

另外在腳踝的部分王百川（1991）在評估預防性踝關節貼紮對運動能力的影響的研究中，發現預防性踝關節貼紮的有無，對受測者在垂直跳和立定跳遠的平均成上有負面的影響，但其差異在統計上未達顯著水準。Wilkerson (2002)的研究顯示踝關節貼紮的使用除了可減低扭傷外，在步態循環中能幫助後腳推蹬力量轉移至前腳。郭藍遠、楊志鴻、林千芬、吳汶蘭、王靜怡、張志仲（2006）的研究也發現踝關節貼紮會影響受測者的平衡和增進高處著地緩衝能力，可想而知，肌內效貼紮對於穩定性亦有一定的幫助，因此在高重複彈跳的排球運動中可用來預防選手的傷害。

由以上文獻得知，肌內效貼紮可增強肌力，減少運動傷害發生的機率且能限制關節活動度減低踝關節扭傷的機率，達到固定與防護的效果，並減輕肌肉與骨骼關節的疼痛，增進平衡和緩衝能力，因此對於常排球選手而言不但能降低膝關節的傷害產生、預防傷害，更能增進肌力提升運動表現。

伍、結語

在高強度的排球比賽中，選手們必須不斷的反覆跳躍，膝關節都必須承受大量的作用力，而排球選手除了在大量彈跳後於落地時造成膝關節承受壓力外，於接球（接發球、接扣球）時，人體需配合修正身體動作以最佳接球位置接球，而有很多急停轉折的動作，因而常會導致膝關節有快速且急遽的扭轉發生，致使膝關節和前十字韌帶等的受傷。因此下肢的防護更顯得重要。肌內效貼紮防護近年來被大量的運用於醫療與用動場上，許多的相關研究中皆證實能改善疼痛、增加肌力、保護關節、增加局部代謝、減少疲勞與限制關節活動度減低踝關節扭傷的機率等。肌內效貼紮相較於其他運動相關護具來的簡便，較不易造成選手在活動上的限制，且對於排球選手需快速的移動而言，較不影響選手的關節活動，因此建議選手們可以肌內效貼紮來取代其他相關的護具，來降低運動傷害。

參考文獻

- 王百川（1991）。預防性踝關節貼紮對運動能力影響的評估。未出版之碩士論文，桃園縣，國立體育學院研究所。
- 王百川（2003）。運動貼紮法。臺北市：科正。
- 郭藍遠、楊志鴻、林千芬、吳汶蘭、王靜怡、張志仲（2006）。踝關節貼紮對平衡和高處著地緩衝能力的影響。物理治療，31(2)，81-86。
- 郭緒東、張天長、黃穎峰（2013）。肌內效貼布貼紮技術簡介。家庭醫學與基層治療，28(4)。

休閒運動保健學報 第七期 (2014年7月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
探討肌肉效貼紮對排球選手預防膝關節傷害的影響。頁 55-63。
The Effects of Kinesio Taping on Preventing Knee Injuries for Volleyball Players. No.7, 55-63.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.05

- 陳怡如 (2007)。肌內效貼紮對正常膝關節的影響。未出版碩士論文，中國醫藥大學醫學院醫學研究所，台中市。
- 陳鵬仁 (1995)。排球運動傷害發生與預防之研究。建國學報，14，123-127。
- 張大昌 (2003)。國小學童赤腳著地動作之生物力學分析。未出版之碩士論文，桃園縣，國立體育學院。
- 張文典 (2005)。肌內效貼紮對於足底筋膜炎治療效果研究。國立陽明大學醫學工程研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 游麗君 (2005)。大專排球運動員使用肌內效貼紮對急性肌肉疲勞和本體感覺的效益。未出版碩士論文，國立體育學院運動傷害防護研究所，桃園縣。
- 魏東慶 (2007)。肌力訓練、貼紮治療、牽拉運動於髀股關節痛患者臨床治療成效之比較。國立臺灣大學物理治療研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 駱明瑤、陳重佑(2005)。不同貼布應用對動作知覺的影響。體育學報，38(2)，57-69。
- Childs, S. G. (2002). Pathogenesis of anterior cruciate ligament injury. *Orthopaedic Nursing*, 21, 35-40.
- Engle, R. P. (1990). *Anatomy of the Knee*. New York: Churchill Livingstone.
- Ferretti, A., Papandrea, P., Conteduca, F., & Mariani P. P. (1992). Knee ligament injuries in volleyball players. *The American Journal of Sports Medicine*, 20(2), 203-207.
- Ferretti, A., Papandrea, P., Conteduca, F., & Mariani P. P. (1992). Knee ligament injuries in volleyball players. *The American Journal of Sports Medicine*, 20(2), 203-207.
- Halseth, T., McChesney, J. W., DeBeliso, M., Vaughn, R., & Lien, J. (2004). The effects of kinesio taping on proprioception at the ankle. *Journal of Sports Science and Medicine*, 3, 1-7.
- Kvist, J. (2004). Rehabilitation following anterior cruciate ligament injury : Current recommendations for sports participation. *Sports Medicine*, 34 (4), 269-280
- Nosaka, K. (2000) The Effect of Kinesio Taping for the Muscular Micro-Damage Following Eccentric Exercise. *15th Annual International Kinesio Taping Symposium*. (p 74-79).Tokyo, Japan: Kinesio Taping Association.
- Rarick, G. L., Bigley, G., Karst, R., & Malina, R. M. (1962). The measurable support of the ankle joint by conventional methods of taping. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 44A(6), 1183-1190.
- Ślupik, A., Dwornik, M., Białoszewski, D., & Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopadic Traumatologia Rehabilitacja*, 6, 644-651.

休閒運動保健學報 第七期 (2014年7月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
探討肌肉效貼紮對排球選手預防膝關節傷害的影響。頁 55-63。
The Effects of Kinesio Taping on Preventing Knee Injuries for Volleyball Players. No.7, 55-63.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.05

- Williams S, Whatman C, Hume PA, Sheerin K.(2012).Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: a meta-analysis of the evidence for its effectiveness. *Sports Med*;42:153-64.
- Lephart, S. M., Ferris, C. M., Riemann, B. L., Myers, J. B., & Fu, F. H. (2002). Gender differences in strength and lower extremity kinematics during landing. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 401, 162-169.
- Nagai, T., Sell, T. C., House, A. J., Abt, J. P., & Lephart, S. M. (2013). Knee proprioception and strength and landing kinematics during a singleleg stop-jump task. *Journal of Athletic Training*, 48(1), 31-38.
- Schmitz, R. J., Kulas, A. S., Perrin, D. H., Riemann, B. L., & Shultz, S. J. (2007). Sex differences in lower extremity biomechanics during single leg landings. *Clinical Biomechanics*, 22(6), 681-688.
- Wilkerson, Gary B. (2002). Biomechanical and neuromuscular effects of ankle taping and bracing. *Journal of Athletic Training*, 37(4), 436-445.
- Yawn, B. P., Amadio, P., Harmsen, W. S., Hill, J., Ilstrup, D., & Gabriel, S. (2000). Isolated acute knee injuries in the general population. *Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care*, 48(4), 716-723.

The Effects of Kinesio Taping on Preventing Knee Injuries for Volleyball Players

Cheng-Da Lin

Far East University

Abstract

In volleyball, many actions are repeatedly stop and jumps, knees are exposed to a great deal of impact, causing the knee injury. In competitive sports, played an important supporting role, in addition to the traditional protector, a muscle-effect (Kinesio taping, KT) taping widely used for the sport in recent years, its benefits include: increased local metabolism, reduce fatigue, avoid excessive use of muscles and improve proprioception and therefore will reduce injuries. In this review, collect the muscle efficiency benefits of taping, and volleyball in the hope that through this research with coaches and athletes in competition and training reduced injuries.

Keywords: volleyball 、 Kinesio taping 、 injury prevention, 、 knee injury.

音樂活動經營與青少年毒害關係管理之研究

李森源¹ 潘怡君² 吳昭彥³ 宋詩夫⁴

¹美和科技大學休閒運動保健系 副教授

²美和科技大學休閒運動保健系 碩士生

³義守大學資訊管理系 副教授

⁴義守大學資訊工程系 博士生

投稿日期:2014年03月18日;接受日期:2014年06月20日

摘要

現在國內的大型音樂主題活動也轉為業者經營模式為主，並制訂了市場販售機制，在使用者付費機制層面看來是一大進步，但卻也製造出許多治安管理上的漏洞，參照法務部公告的青少年毒害相關數據顯示，音樂活動中所造成青少年毒害更是每年增加，不再是單純的社會毒品事件。本研究主要在研討分析青少年毒害與音樂活動的關係之管理辦法，並且運用文獻分析法及卡方趨勢分析，從青少年所盛行的音樂類型中做研究分析，其音樂類型是否有顯著不同的毒害的意義代表，並將其結果彙整成音樂知識管理，以提供日後戶外音樂活動相關經營管理策略參考。

本研究結果得知(1)國內流行音樂活動次文化現象與教育、性別、年齡有顯著之關係。(2)國內流行音樂活動使用毒品與再使用有顯著趨勢之關係。(3)國內流行音樂活動與毒品有顯著之關係。

關鍵字：音樂活動、治安管理、知識管理、毒品

通訊作者:宋詩夫(義守大學資訊工程系博士生)

地址：高雄市大寮區中正路4號

電話：07-7814643 轉 604 傳真：(07)781-7259

電子郵件：poem5203@yahoo.com.tw

壹、前言

在一般認知上音樂活動大致是分為兩大種類，一種是必須要進入到高級莊嚴的音樂殿堂聆聽，另一種則是近年來的室內外的音樂活動，在音樂的分水嶺中，前者音樂類型的族群是比較有享受音樂知識文化的族群，而後者則是以極限玩樂、休閒式放鬆、壓力宣洩或其他法律邊緣的族群為主。在不同的族群追求音樂休閒活動的同時，許多樂迷卻將音樂真正的精神曲解化，而相對的正因為音樂知識的不足，所以比較容易被非法活動所驅使，根據金車文教基金會「2005年青少年暑假休閒生活參與情形」問卷調查結果，52.4%的受訪青少年認為暑假最嚴重的問題是毒品氾濫，其次抽煙為49.9%，沉迷網路居第三位達42%。而當前吸毒人口有低齡化的現象，其原因為搖頭丸、搖腳丸等新興毒品種類繁多，並具有「通宵舞會」助興之特殊藥性，再加以網際網路發達、資訊流通快速，使得青少年可以非常容易在酒吧、舞廳及KTV等特種場所購買取得這些毒品，而正因為這些毒品具有日漸公開與便利的特性，因此對於青少年身心之戕害影響，更為嚴重（王順民，2006）。

近年來流行音樂活動已經成為年輕族群所共同活動嗜好，也因為國內各地方流行音樂文化之差異，故國內音樂活動共分為三個區域為北區、中區以及南區，其著名之音樂活動分別為北區之台北貢寮海洋音樂季、中區之台客之夜及南區之白色海洋音樂節及全國著名之墾丁春天音樂活動，無論國內哪一區所主辦之音樂活動總是能吸引數以十萬計之遊客，如此不但替地方帶動了周遭經濟活動，也製造出許多之社會問題，故本研究重點在於研究分析國內流行音樂活動中之次級文化問題，其目的如下：

- 一、瞭解國內流行音樂活動參與者次文化趨勢現象。
- 二、瞭解國內流行音樂活動與常見毒害之關係。
- 三、瞭解國內流行音樂活動使用毒品之關係。

貳、文獻探討與問題假設

一、台灣流行音樂活動型態與毒品之關係探討

(一) 毒品與年輕族群關係之探討

對於社會大眾而言，用「藥」可以是治療身體或心靈的疾病，在專業的醫療做出適時的藥物治療，而另外一種「藥物」是為了獲得一種原先不屬於、不內在於身體與心靈中的快樂，能夠產生出這種效果便不是「藥物」，而是普遍地被稱作為「毒品」（黃正宏，2005）；在台灣之國家機器所援引的醫學證據或毒品分類僅僅只是「選擇」某個「先進國家」，然而當年輕族群尋求國家機器對於這樣一個曖昧的毒品分類其立論基礎何在，最後卻發現應該具備的在地資訊竟是相當之缺乏，因此，年輕族

群轉向理解用藥者如何對自我用藥行為（涉及違法部份）的詮釋，然而在面對一個已制度化的意識形態，年輕族群無意挑戰這個可疑的分類，甚至根本上忽視自主意識的存在必要（黃正宏、周平，2007）。

綜上所述，國內流行音樂活動內所延伸之次文化問題，在國內所面對的方式是比較被動，因此流行音樂活動常與年輕學子之社會問題劃上等號，此現象對國內年輕學子較不公平，若有充分之知識教育教導以及政府對流行音樂活動之態度由消極被動轉化為積極主動，將有效降低社會認知問題並可提升流行音樂活動環境之品質，但是國內政府單位打著為關心青少年身心問題而發起的反毒運動，明顯的將媒體宣稱「搖頭」造成社會亂象的責任，全部譴責在不具支配權的青少年身上並不妥當（朱明珠，2003），青少年時期是一個很重要的成長階段，它不僅是個人進入成年的過渡期，也是尋求自我認同的主要階段（李璧伊、王建楠，2006），因此在青少年之心態是需要更多之知識教育來教導。

（二）流行音樂與毒品

Adolescent Substance Abuse Knowledge Base (2008) 曾指出研究發現青少年及年輕人喜愛的通宵舞會即「raves」中遇到的不只是音樂，Club-Drugs 像是 Ecstasy（搖頭丸）、GHB（液態快樂丸）、Rohypnol（FM2）等越來越普遍，雖然使用者或許會認為這些藥物是無害，但研究顯示這些 Club-Drugs 會造成許多有害的作用，包括幻覺、妄想、記憶喪失、甚至死亡。當與酒精共同使用時，其傷害力更強，研究顯示在派對場合中發現之藥物通常是攙雜不純的，因此更加危險，有些 Club-Drugs 是無色、無味、無臭的，因此易於摻入飲料中，其中有些與性侵害有關，故名為約會強暴丸。

Chen MJ、Miller BA、Grube JW 及 Waiters ED (2006) 在音樂、物質使用及侵略行為研究指出，青少年物質使用及侵略性之行為是與其所聽之音樂含有物質使用及暴力之訊息有極度關係，聽 Rap（饒舌）音樂明顯地與飲酒、非法藥物之使用以及侵略性的行為有關，此外，酒精跟非法藥物使用與聽 Techno（電音）及 Reggae（雷鬼）也有正相關。控制變因（例：知覺探索、年齡、性別、及種族/種族）顯著地與物質使用及侵略性行為有關。其研究結果指出年輕人的物質使用與侵略性的行為可能與其常聽音樂之內容含有物質使用及暴力的描述的音樂有關。相反地，對所聽音樂的偏好，也可反映出一些個性的傾向或生活類型的偏好。也有可能物質使用、侵略性及音樂偏好是各自獨立的概念享有共同的「第三因素」。

Gahlinger PM (2004)；Feduccia AA 及 Duvauchelle CL (2008) 指出，俱樂部藥物就是在夜總會、音樂季、rave 及跳舞派對上常用之物質，其目的在於使用其來增加社交的親密度及感官上的刺激。在音樂毒害中最為常見的藥物有

Methylenedioxymethamphetamine(MDMA), 亦稱為 Ecstasy、 Gamma-hydroxybutyrate (GHB)、 Flunitrazepam (Rohypnol) 及 Ketamine (Ketalar)。這些藥物之所以受歡迎是因為其價格低廉, 以及易於以小藥丸、粉末或液體的形式散佈。在 Club-Drug 通常是用口服或著與其他如: 酒精或其他藥物併用。Club-Drug 藥物常常是有摻雜物的或是假的, 任何的 Club-Drug 服用過量都應該懷疑是合併使用多種藥物及劑量不明。對 Club-Drug 有不良反應的人應向家庭醫師尋求治療, 通常 Club-Drug 無法做毒物學的篩檢, 其主要之處理方式為對於過量的神經系統刺激及沮喪做症狀處理的支持性照護。除了 Flunitrazepam 會對解毒劑 Flumazenil 有反應外, 其他藥物則無特殊解毒劑。對於高燒、高血壓、橫紋肌溶解症、血清素綜合症狀必須給予特別照護以獲得立即的控制, 即使是極少之劑量也可能發生嚴重的藥物反應及需要緊急的照護, 因此 Club-Drug 藥物過量通常會在幾小時內完全復原, 但是即使使用藥物就算沒有生理上的壓力也可能導致死亡 (Libiseller K、Pavlic M、Grubwieser P 及 Rabl W, 2005)。

Chinet L、Stéphan P、 Zobel F 及 Halfon O (2007) 在電音派對中之藥物使用研究指出, 流行音樂活動及跳舞參加者之生活形態、毒品使用習慣與其對於毒品濫用、減少傷害之措施及健康照護資源之態度中, 其共有 302 位參加流行音樂活動者接受訪問, 其研究結果發現, 受訪者在一生中或近期內 (過去 30 天) 使用藥物之比例特別高, 酒精 (分別為 95.3% 及 86.6%)、大麻 (分別為 68.8% 及 53.8%)、搖頭丸 (分別為 40.4% 及 22.7%)、及古柯鹼 (分別為 35.9 及 20.7%), 其中有幾種物質使用的模式是可以被定義的, 其中有 52% 只使用酒精及 (或) 大麻、42% 偶爾會使用多種藥物、6% 則是日常就使用多種藥物, 在性別上藥物使用之模式沒有顯著之差異。純粹電音及戶外活動會吸引較重度之藥物使用者, 因此醫生成成了在健康照護方面關鍵的專業人員, 故在派對藥物之使用者似乎對於減少傷害的措施特別可以接受, 像是在流行音樂活動現場增設急救人員、藥物測試、冷水提供以及提供預防藥物使用的諮詢, 在流行音樂活動中越是牽涉到派對藥物使用, 對於預防諮詢人員的需求就越高, 如精神心理上的問題 (像是沮喪的情緒、睡眠問題、以及焦慮症)、社交問題、牙齒疾病、意外及急診治療事件都強烈與派對藥物使用有關。

因此, 多重藥物性使用可能是近年來藥物濫用的重要變化, 其健康不容忽視, 是有待深入研究的問題, 多重藥物之使用國內外大不相同, 藥物濫用造成致死案件, 也是近年來重視的問題, 特別是多重藥物使用的影響 (莊淑茶等, 2005)。

(三) 台灣毒害趨勢分析探討

李碧霞 (1999) 曾提出美國藥物濫用的情況比我國嚴重, 青少年第一次用藥的年齡正逐年下降, 青少年藥物濫用的原因包括個體自我因素、人際因素與外在因素,

故以學校為主的有效預防藥物濫用計畫應包括：以研究為基礎-源自理論、發展藥物的適當訊息、社會拒絕技巧的訓練、規範教育、廣泛的技巧訓練與整體性的衛生教育、互動式的教學技術、教師的訓練與支持、足夠的涵蓋範圍與充分的追蹤、文化敏感性、評價等要素；李佳琪、朱日僑、陳黛娜、賴璟賢、李志恒（2005）研究指出安非他命類的藥物為高中職學生所認知同學或親友使用之最大宗；而實際藥物濫用程度可能比我們所調查的高；周思源等（2006）研究指出在學青少年國、高中生曾吸食或注射藥物之盛行率為 16%，家庭型態以單親家庭之青少年學生藥物使用危險性較高，不被家人信任度者比信任者，其藥物使用之危險比為 5.7 倍。家庭生活會給青少年帶來壓力且有困擾者，其藥物使用危險率也高出 25 倍，父母對其不信任者則其藥物使用危險率高出 3.1 倍，故在台灣在整個教育上，根本上忽略了休閒教育，對於青少年的休閒技能不甚重視，造成青少年生活沈悶沒有休閒技能，因此要落實學校之休閒技能、知識、態度以及價值觀之教育，才是從比較積極面去遏止對於毒品的碰觸（林茂榮等，2003）。

音樂活動之不法毒害在國際上已經是一種趨勢，Timothy B Erickson MD et al.（1996）曾提出在搖滾演唱會中的醫療人員需要瞭解近期流行的藥物使用模式並且接受相關的藥物處理訓練，進而減低在音樂活動中所造成的傷害；在音樂活動中所造成傷害之一就是毒品，Samantha R Gross & Sean P Barrett & John S Shestowsky and Robert O Pihl（2002）曾指出搖頭音樂活動中毒品消費水平即為可觀，特別是對於最近使用的搖頭丸，安非他命，大麻和酒精，並且在使用毒品人口中發現藥物體驗之順序是有模式可提供識別辨，對於音樂派對中第一次使用藥物有個顯著之排行，對於嘗試過這些藥物者來說無論是在一生中或過去 30 天中最常使用之物質是酒精和大麻，另外值得注意搖頭丸和安非他命是其次兩種在過去 30 天內最受歡迎的藥物，並針對 25%以上曾經使用酒精或大麻者（或兩者兼有）以及其他藥物之受試者，編排了一個體驗藥物的排行順序，在受測中發現搖頭丸和安非他命使用非常普遍，在國外著名人物因直接使用毒品海洛因於 1947 年而致死之音樂人 Sonny Berman 至今已有六十餘年之久（Harry Spapiro、李佳純譯，1988/2007），所以現況台灣流行音樂產業與毒品在整個國際流行音樂與藥物歷史中只是一個起始點，法務部（2007）報告數據顯示，近年來部分毒品案件增加，但實際觀察勒戒者卻顯示不足，尤其是在 18 歲到 30 歲之間是一個值得探討的問題，詳如表 1 至表 7。

表 1 2004 年-2007 年因毒害新入看守所觀察勒戒數據資料 單位：人

項目	總計	未滿 18 歲	18 至 24 歲	24 至 30 歲	30 至 40 歲	40 至 50 歲	50 歲 以上
2004 年	12,531	571	2,688	3,788	3,585	1,578	321
2005 年	137,797	501	2,434	4,282	4,288	1,859	433
2006 年	11,0107	324	1,685	3,164	3,547	1,842	455
2007 年	10,959	296	1,477	3,027	3,809	1,800	550
項目	性別		教育程度				
	男	女	國中	高中(職)	大專院校以上	其他	
2004 年	10,225	2,306	5,796	5,068	633	1,034	
2005 年	11,248	2,513	6,450	5,517	736	1,094	
2006 年	8,867	2,150	4,983	4,565	855	614	
2007 年	9,031	1,928	5,082	4,338	656	883	

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部 (2007)。

表 2 新收毒品偵字案件 單位：件

項目別	合計(1)	施用 (含兼施用)	第一級毒品(2)	百分比 (2)/(1)*100	
	件	件	件	%	
2004 年	68,713	63,281	41,969	61.1	
2005 年	85,970	79,076	50,107	58.3	
2006 年	76,068	67,944	48,854	64.2	
2007 年	86,281	76,838	52,317	60.6	
項目別	第二級毒品(3)	百分比 (3)/(1)100	第三級毒 品	第四級毒 品	其他
	件	%	件	件	件
2004 年	26,202	38.1	306	—	236
2005 年	35,355	41.1	308	12	188
2006 年	26,393	34.7	490	41	290
2007 年	32,953	38.2	678	14	319

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部 (2007)。

表 3 毒品偵字案件終結情形 單位：人

項目別	偵查 總結	起訴					
		計	施用	第一級毒 品	施用	第二級毒 品	施用
2004 年	69,120	23,207	19,959	15,630	13,959	7,272	6,000
2005 年	88,216	29,503	25,159	19,293	17,140	9,875	8,019
2006 年	77,609	28,842	24,001	20,396	17,809	8,050	6,192
2007 年	86,425	40,175	34,331	27,715	24,917	11,798	9,414
項目別	起訴			不起訴 處分	其他		
	第三級 毒品	第四級 毒品	其他				
2004 年	256	4	45	19,092	26,821		
2005 年	246	61	28	23,321	35,392		
2006 年	333	48	15	20,788	27,979		
2007 年	595	51	16	19,615	26,635		

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部 (2007)。

表 4 執行毒品案件裁判確定有罪人 單位：人

項目別	總計							純製賣運輸			
	合計	第一級毒品	第二級毒品	第三級毒品	第四級毒品	其他	合計	第一級毒品	第二級毒品	第三級毒品	第四級毒品
2004年	14,640	9,174	5,391	68	—	7	792	420	343	29	—
2005年	22,540	14,208	8,169	131	9	23	905	473	348	75	9
2006年	24,545	16,342	8,003	158	31	11	1276	677	480	97	22
2007年	27,199	18,341	8,577	254	21	6	1522	783	560	166	13

項目別	製賣運輸兼施用					純施用		其他	
	合計	第一級毒品	第二級毒品	第三級毒品	第四級毒品	合計	第一級毒品		第二級毒品
2004年	12	7	5	—	—	12,485	81,58	4,327	1,351
2005年	5	1	4	—	—	19,982	13,009	6,973	1,648
2006年	14	6	7	1	—	21,324	14,756	6,568	1,931
2007年	4	2	1	—	1	23,444	16,631	6,813	2,228

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部（2007）。

表 5 執行毒品案件裁判確定有罪人數及再累犯情形 單位：人

項目別	毒品犯				
	合計(1)	初犯	再累犯	同罪名	
				(2)	(2)/(1)*100
人	人	人	人	%	
2004年	14,640	2,536	12,104	9,903	67.6
2005年	22,540	3,438	19,102	15,873	70.4
2006年	24,545	3,009	21,536	18,568	75.6
2007年	27,199	2,668	24,531	21,775	80.1

項目別	施用毒品犯				
	合計(3)	初犯	再累犯	同罪名	
				(4)	(4)/(3)*100
人	人	人	人	%	
2004年	12,477	1,823	10,654	8,587	68.8
2005年	19,982	2,730	17,252	14,120	70.7
2006年	21,324	2,209	19,115	16,606	77.9
2007年	23,444	1,651	21,793	19,342	82.5

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部（2007）。

表 6 毒品新入監受刑人犯罪數 單位：人

項目別	毒品犯				
	合計(1)	初犯	再累犯	同罪名	
				(2)	(2)/(1)*100
人	人	人	人	%	
2006年	12,419	1,363	11,056	9,166	73.8
2007年	10,093	575	9,518	7,810	77.4

項目別	施用毒品犯				
	合計(3)	初犯	再累犯	同罪名	
				(4)	(4)/(3)*100
人	人	人	人	%	
2006年	11,134	793	10,341	8,684	78.0
2007年	8,710	2	8,708	7,278	83.6

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部 (2007)。

表 7 看守所、少觀所附設勒戒處所及戒治所收容情形 單位：人

項目別	看守所、少觀所附設觀察勒戒處所						
	新入所	出所	有繼續施用毒品傾向者		無繼續施用毒品傾向者		月(年)底留所人數
			人	%	人	%	
2004年	12,531	12,398	3,001	24.2	93,68	75.6	1,226
2005年	13,797	13,668	3,350	24.5	10,304	75.4	1,355
2006年	11,017	10,868	2,971	27.3	7,885	72.6	1,504
2007年	10,959	10,659	3,144	29.5	7,505	70.4	1,804

項目別	戒治所					
	新入所	撤銷停止戒治入所	實際出所	執行期滿	停止戒治、免於繼續戒治	月(年)底留所人數
2004年	2,638	319	9,407	7,494	1,904	1,919
2005年	3,161	38	2,990	2,30	2,755	2,071
2006年	2,830	24	2,637	154	2,480	2,163
2007年	3,510	7	2,772	251	2,521	2,849

資料來源：法務部施政成效暨未來努力方向-立法院 6 屆第 5 會期司法委員會全體委員會議資料，法務部 (2007)。

周思源等 (2006) 曾提出由於青少年藥物使用之危險性與其家庭背景有統計上相關性，學校除積極加強推行家長親職教育和春暉教育，更應建立藥物濫用預警制度，並充實青少年正確用藥及頂防藥物濫用的資訊，以共同積極防範青少年藥物濫用的行動；顏正芳、羅文君、孫榕檀 (2004) 曾提出觀看媒體教材之學生在觀看教材前後，其能成功拒絕使用毒品的把握皆比未看教材組學生顯著較高，而好奇嘗試使用搖頭丸傾向的減少亦較顯著，若是有效的建構出相關知識以及改良現行青少年音樂活動，應是可以有效的降低青少年毒害。

綜合上述，音樂活動之次級文化所產生之次級行為對國內之年輕族群而言已經有一定之影響程度，且音樂活動中所發生之次級文化及行為遠比實際之調查數據更高，故若重視家庭教育及學校教育宣導，提供年輕族群一個適合之休閒場所，並提供正確流行音樂活動之次級文化資訊，將有效降低流行音樂活動中所發生之次級行為。

H1：國內流行音樂活動次文化現象與教育、性別、年齡有顯著之關係。

H2：國內流行音樂活動使用毒品與再使用有顯著趨勢之關係。

H3：國內流行音樂活動與毒品有顯著之關係。

參、研究設計與實施

一、研究設計

(一) 文獻分析法

文獻分析法係指蒐集相關研究分析其研究結果與建議，再以此應用於所做之研究內，因此本研究將針對音樂活動中之次級文化問題蒐集國內、外相關期刊文獻、以及政府文件、專家學者意見和資料，並進一步整理、分析、歸納，提出理論架構，並透過作者實際參與執行2006年墾丁春天音樂節及舉辦2007年墾丁春天音樂節之經驗結果來分析瞭解理論與實際關連性，並且提出其他音樂毒害的可能性。

(二) 統計分析

本研究將採用SPSS12.0版進行統計資料分析，其將採用卡方趨勢檢定分析法務部(2007)之2004年至2007年之數據趨勢分析。

肆、研究結果與分析討論

一、量性資料分析

國人對毒品案件資訊之取得大多於來自報章媒體，一篇篇國內外流行音樂活動與毒品之間的微妙關係造成年輕族群的社會案件層出不窮，尤其是近十年搖頭風的興起，造成許多年輕族群的傷害，國內時下的年輕族群不再只是飆車族的等號，更是搖頭丸的另一種新名稱，因而本研究運用法務部之2007年毒品案件之相關次級數據進行分析探討，並試圖從中推理解釋近年來國內毒品案件與國內流行音樂活動所造成年輕族群傷害之關係。

本研究中所探討族群年紀介於國內18~30歲間之年輕族群，在一般認知上及在文獻分析中發現，這一段年紀會跟社會問題產生聯想關係的就是流行音樂活動所造成的社會問題，因此本研究採用法務部(2007)之最新數據，並運用SPSS12.0之卡

方趨勢檢定進行分析，將 2004 年至 2007 年分為四個比較群體，分析國內毒害近 4 年之趨勢分析，並試圖解釋此結構的變化，從中推論國內毒品與流行音樂活動間之關係，如表 8 至 14 所示。

表 8 2004-2007 年毒品與年齡、性別及教育程度之卡方趨勢分析表

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年年齡與毒害Pearson Chi-Square	635.044a	15	.000 (***)
2004年至2007年性別與毒害Pearson Chi-Square	14.005a	3	.003 (*)
2004年至2007年教育程度與毒害 Pearson Chi-Square	177.701a	9	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年毒品與年齡、性別及教育程度之人口數運用卡方趨勢檢定分析，其年齡與使用毒品之 P 值 < 0.0001 之極顯著差異，性別與使用毒品之 P 值 < 0.03 之顯著差異，教育程度與使用毒品之 P 值 < 0.0001 之極顯著差異，故得知國內 2004-2007 年內毒品與年齡、性別及教育程度上有明顯之關係趨勢；從數據結構面探討發現，國內四年來之數據趨勢成穩定現象，且依教育程度分析，其中以國中及高中居多，依年齡分析，以 24~30 歲者居冠，30~40 歲者次之，18~24 歲者列為第三，依性別分析，以男性居多，故可推理得知國內毒品與年輕族群的課餘休閒活動有正相關之關係。因此，本研究之對象符合國內之趨勢，且分析結果驗證了本研究之文獻探討中所指出男性之在音樂活動中使用毒品較為開放，而女性使用則較為內隱。

表 9 2004-2007 年期間毒品等級與查獲之卡方趨勢分析表

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年毒品等級Pearson Chi-Square	895.117a	9	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年新收毒品案件及毒品等級之卡方趨勢檢定分析結果 P 值 < 0.0001 之極顯著差異，故得知國內 2004-2007 年毒品與毒品等級上有明顯之關係趨勢；從數據結構面探討發現，國內四年來之變化是以第一級毒品、第二級毒品及第三級為主之數據呈成長現象，且依毒品級別分析，其中以海洛英、搖頭 (腳) 丸、大麻、安非他命或其半成品及 K 他命。依據國內音樂活動中年輕族群較常用毒品分析，是以海洛英、搖頭 (腳) 丸、大麻、安非他命及 K 他命，故分析之數據可以說明流行音樂活動中與毒品存在之關係已經成為了趨勢。

表 10 2004-2007 年期間毒品等級與終結之卡方趨勢分析表 單位：人

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年毒品等級與終結 Pearson Chi-Square	335.988a	9	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年毒品案件終結情形之卡方趨勢檢定分析結果 P 值<0.0001 之極顯著差異，故得知國內 2004-2007 年毒品與毒品等級上有明顯之關係趨勢；從數據結構面探討發現，國內四年來之變化仍是以第一級毒品、第二級毒品及第三級為主之數據呈正成長現象，且依成長數據分析，一級毒品在四年來皆呈穩定成長狀態，二級毒品則是以二年為一周期成長之狀態，三級毒品則是以正成長的方式呈現。

以國內流行音樂活動的年輕族群中較常見到之毒品約是以二級毒品或三級毒品(2007年已將K他命改列為二級毒品,但警察單位仍以三級毒品方式處理)為主，故可得知近年國內流行音樂活動的興盛與毒品活動的關聯性也繼續增加外，也發現檢警查緝重點或因使用毒品後所需負擔之懲罰，常成為流行音樂活動中使用藥物的另一個指標。

表 11 2004 年-2007 年毒品判定有罪之卡方趨勢分析

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年確定有罪之總數 Pearson Chi-Square	247.927a	9	.000 (***)
2004年至2007年毒品與純施賣之 Pearson Chi-Square	56.029a	9	.000 (***)
2004年至2007年毒品與運輸及兼 用Pearson Chi-Square	12.030	9	.212
2004年至2007年純施用毒品之 Pearson Chi-Square	277.122a	6	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年毒品案件判決確定與犯罪行為之人口數之卡方趨勢檢定分析，其結果一級至四級毒品人數 P 值<0.0001 之極顯著影響，單純毒品販賣之 P 值<0.0001 之極顯著影響，單純毒品使用之 P 值<0.0001 之極顯著影響，販賣兼使用毒品之 P 值<0.212 之無顯著影響，故得知國內 2004-2007 年毒品案件與毒品等級上有明顯之關係趨勢，從數據結構面探討發現，國內毒品等級以一級毒品、二級毒品及三級毒品有明顯正成長之趨勢，其中以年輕族群較常用之二級毒品及三級毒品也有大幅度的增加。

因此，分析後呈現之數據是可以值得繼續研究的問題之一。另外在分析數據上發現販賣毒品兼毒品使用之數據呈現不顯著關係，故可推知大多販賣毒品犯者較無使用毒品，不能單以驗尿或毒品與身體反應作為判定是否為毒品犯之依據。

表 12 2004 年-2007 年毒品再犯率情形之卡方趨勢分析

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年毒品犯之再犯情形 Pearson Chi-Square	594.956a	3	.000 (***)
2004年至2007年施用毒品犯之再犯情形 Pearson Chi-Square	699.906a	3	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年毒品案件確定再犯人數之卡方趨勢檢定分析，其結果毒品犯再犯率之 P 值<0.0001 之極顯著差異，施用毒品犯之 P 值<0.0001 之極顯著差異，故得知國內 2004-2007 年毒品案件之毒品犯及施用毒品犯之再犯率有明顯之關係趨勢，從數據結構面探討發現，國內毒品犯及施用毒品犯之初犯呈穩定趨勢，值得探討的是其再犯率都有大幅的正成長，這是值得探討的議題。

表 13 2004 年-2007 年毒品案件新受刑人與再犯率之卡方趨勢分析

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年毒品犯再犯率Pearson Chi-Square	197.153b	1	.000 (***)
2004年至2007年施用毒品犯再犯率 Pearson Chi-Square	640.469b	1	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部 (2007) 之 2004 年至 2007 年新入監受刑人犯罪次數之卡方趨勢檢定分析，其結果新受刑人與毒品犯之 P 值<0.0001 之極顯著差異，新受刑人與施用毒品犯之 P 值<0.0001 之極顯著差異，故得知國內 2004-2007 年新受刑人之毒品犯及施用毒品犯有明顯之關係趨勢，從數據結構面探討發現，國內無論是毒品販或是施用毒品犯皆為正向關係，而國內毒品犯或施用毒品犯之再犯率數值居高，故可得知國內年輕族群在使用毒品後之再犯率極高，且其年紀及知識也較不足，因此在國內流行音樂活動中之年輕族群較易被非法所驅使，倘若沒有好的輔導機制，其將繼續殘害國內年輕族群，相對的數據也顯示了國內對年輕族群毒品藥物使用之宣導有明顯的不足。

表 14 2004 年-2007 年勒戒處及戒治所容情形之卡方趨勢分析

	卡方統計值	自由度	P值
2004年至2007年勒戒處收容情形 Pearson Chi-Square	113.409a	9	.000 (***)
2004年至2007年戒治處收容情形 Pearson Chi-Square	13183.931a	12	.000 (***)
2004年至2007年月(年)底看守所、少觀 所收容情形Pearson Chi-Square	269.856a	3	.000 (***)
2004年至2007年月(年)底戒治所收容情 形 Pearson Chi-Square	38.821a	3	.000 (***)

註：P<0.05即為顯著 (***)極為顯著)

本研究運用法務部(2007)之2004年至2007年勒戒處及戒治所收容情形之卡方趨勢檢定分析,其結果勒戒處收容情形之P值 <0.0001 之極顯著差異,戒治處收容情形之P值 <0.0001 之極顯著差異,月(年)底看守所、少觀所收容情形之P值 <0.0001 之極顯著差異,月(年)底戒治所收容情形之P值 <0.0001 之極顯著差異,故得知國內2004-2007勒戒處或戒治所收容情形有明顯之關係趨勢,從數據結構面探討發現,國內勒戒所出所之施用毒品犯再犯率達2.5~3成,無繼續施用達7~7.5成,從勒戒所或戒治所出所後所剩下之人數約為2千人。另外從新聞媒體上得知,許多演藝圈之藝人常於流行音樂活動中使用毒品,且在犯率也一再提升,因此,可以從此推論在流行音樂活動中使用毒品者之再使用機率是極高,也與本數據分析結論一致,從管理機制來看,每年有多達1萬多個施用毒品犯待勒戒,對監所管理上會造成很大的負擔,若是有效的將毒品管理及宣導,相信其將會有助於減少毒品事件發生率。

伍、結論與建議

本研究經由縝密之研究方法,以質性為主量性為輔之質量並行方式進行研究,其中質性研究具有深度之意含,量性研究具有科學數據之精準實證,故本研究結論具有信效度,且足以說明國內音樂活動經營與青少年毒害關係管理之關係;根據本研究結果顯示,研究假設皆成立且背後深具意涵。

一、結論

運用法務部之統計數據進行次級數據分析得知教育程度其中以國中及高中居多,依年齡分析,以24~30歲者居冠,30~40歲者次之,18~24歲者列為第三,依性別分析,以男性居多,故可推理得知國內毒品與年輕族群的課餘休閒活動有正相關之關係。因此,本研究之對象符合國內之趨勢,且分析結果驗證了本研究之文獻探討中所指出男性之在音樂活動中使用毒品較為開放,而女性使用則較為內隱。再依據國內音樂活動中年輕族群較常用毒品分析得知是以海洛英、搖頭(腳)丸、大麻、安非他命及K他命,故分析之數據可以說明流行音樂活動中與毒品存在之關係已經成為了趨勢,同時國內毒品使用者及施用毒品使用者之初犯呈穩定趨勢,更值得探討的是其再使用率都有大幅的正成長,這是值得探討的議題,另外從新聞媒體上得知,許多演藝圈之藝人常於流行音樂活動中使用毒品,且再犯率也一再提升,因此,可以從此推論在流行音樂活動中使用毒品者之再使用機率是極高,也與本數據分析結論一致。

二、研究發現

本研究發現國內流行音樂活動的興盛與毒品活動的關聯性也繼續增加外,也發現檢警查緝重點或因使用毒品後所需負擔之懲罰,常成為流行音樂活動中使用藥物

的另一個指標。另外在分析數據上發現販賣毒品兼毒品使用之數據呈現不顯著關係，故可推知大多販賣毒品犯者較無使用毒品，不能單以驗尿或毒品與身體反應作為判定是否為毒品犯之依據。

三、研究建議

國內年輕族群在使用毒品後之再犯率極高，且其年紀及知識也較不足，因此在國內流行音樂活動中之年輕族群較易被非法所驅使，倘若沒有好的輔導機制，其將繼續殘害國內年輕族群，相對的數據也顯示了國內對年輕族群毒品藥物使用之宣導有明顯的不足。

參考文獻

一、中文部分

- Harry Shapiro (1988/2007)。Waiting for the man-The Story of Drugs and Popular Music。李佳純(譯)。等待藥頭-流行音樂與藥物的歷史。台北：商周出版。
- 王順民(2006)。從「春天吶喊」活動看如何扼止毒品泛濫低齡化。財團法人國家政策研究基金會(評)095-051號。
- 朱明珠(2003)。勞工行政機關學習型組織建構之研究。國立政治大學行政管理碩士學程碩士論文，未發表，台北。
- 李碧霞(1999)。青少年藥物濫用問題與學校藥物教育之探討。學校衛生，34，49-68。
- 李佳琪、朱日僑、陳黛娜、賴璟賢、李志恒(2005)。高中職學生對藥物濫用認知調查—以參與反毒大使活動之學校為對象。臺灣公共衛生雜誌，24(3)，224-229。
- 李璧伊、王建楠(2006)談青少年物質濫用。基層醫學，21(11)，312-317。
- 林茂榮、黃征男、林瑞銀、黃永順、龍佛衛、廖德富、林永茂(2003)新興毒品與青少年藥物濫用。透視犯罪問題，1，17-21。
- 周思源、李玫姿、梁文敏、張麗惠、郭憲華、賴璟賢、朱日僑、郭憲文(2006)。台灣地區在學青少年藥物使用行為與其家庭型態特性之相關性。Mid-Taiwan Journal of Medicine，11(4)，243-251。
- 法務部(2007)。法務部施政成效暨未來努力方向。立法院6屆第5會期司法委員會全體委員會議資料，台北。
- 莊淑茶、吳守謙、蔡文瑛、李志恒、劉瑞厚、柳如宗、李天濬、楊易達、孫曼蘋(2005)。臺灣地區查獲之MDMA和Ketamine毒品分析。臺灣公共衛生雜誌，24(3)，264-273。
- 黃正宏(2005)。構搖頭丸-後進國的身體規訓技術。南華大學社會學研究所碩士論文，未發表，嘉義。

休閒運動保健學報 第七期 (2014年7月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
音樂活動經營與青少年毒害關係管理之研究。頁 64-79。
Research of Music Activities Management Control and Youthful Offender Delinquency in Pernicious
Effects. No.7, 64-79.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.06

黃正宏、周平(2007)。不再“快樂”的搖頭丸？台灣的毒品論述分析。*臺灣社會研究*，
66，145-194。

顏正芳、羅文君、孫榕檀(2004)應用多媒體教材於青少年俱樂部濫用毒品反毒宣
導之成效。*醫學教育*，8(4)，414-423。

二、英文部分

Adolescent Substance Abuse Knowledge Base (2008) . *Club-Drugs. Rave*
Club-Drugs.2008/4/7

<http://www.adolescent-substance-abuse.com/rave-Club-Drugs.html>

Chen MJ & Miller BA & Grube JW and Waiters ED. (2006) .Music substance use and
aggression.*J Stud Alcohol*,67(3),73-81.

Chinet L & Stéphan P & Zobel F and Halfon O. (2007) . Party drug use in techno nights:
a field survey among French-speaking Swiss attendees. *Pharmacol Biochem*
Behav,86(2),284-9.

Feduccia AA and Duvauchelle CL. (2008) . Auditory stimulienhances
MDMA-conditioned reward and MDMA-induced nucleus accumbens dopamine,
serotonin and locomotor responses. *Brain Res Bull*.

Gahlinger PM.(2004) . Club-Drugs: MDMA, gamma-hydroxybutyrate (GHB), Rohypnol
and ketamine.*Am Fam Physician*,69(11),2619-26.

Samantha R Gross & Sean P Barrett & John S Shestowsky and Robert O Pihl (2002) .
Ecstasy and Drug Consumption Patterns: A Canadian Rave Population Study,*The*
Canadian Journal of Psychiatry,47, 546–551.

Timothy B Erickson MD&Steven E Aks DO& Max Koenigsberg MD&E.Bradshaw
Bunney MD&Brian Schurgin MD and Paul Levy ScD (1996) . Drug Use Patterns
at Major Rock Concert Events. *Annals of Emergency Medicine*,28 (1) ,22-26.

Research of Music Activities Management Control and Youthful Offender Delinquency in Pernicious Effects

Abstract

Outdoor Music activity is very popular in recent years. Music freedom is no longer a constraint to the people of the whole country, but is another kind of participation as well as leisure activity. The types of music are as diverse as the meanings represent. Music without epistemic connotation tends to be urged illegally and loses its original denotation. Now the large-scale domestic topical music activities are mostly hosted by private companies, also mainly turns into the business model and establishes a market selling mechanism. It's a progress in the perspective of user-pays mechanism; however it also creates many loopholes in public security. According to the data of drug abuse by teenager which published by Ministry of Justice, the use of position by teenagers during music activities has become increasingly common over the past few years, which is not simply social position events .

This research mainly analyses the management of drug abuse of teenagers relates to music activities and studies the music types prevalent among adolescents to find out if such music types have significant correlation between narcotics abuse in order to provide reference for the ulterior management strategy of outdoor music activities.

Key words : Music freedom 、 Security management 、 Knowledge management 、
Management strategy

台灣大專網球選手在不同條件的團隊氣氛之分析

賴素玲

國立體育大學球類運動技術學系

投稿日期:2014 年 02 月 10 日;接受日期:2014 年 06 月 15 日

摘要

本研究之目的乃以團隊氣氛理論為基礎，了解不同年齡、球齡、就讀階段和就讀年級等不同背景變項對大專網球選手成就動機的影響程度。在研究方法上，以團隊氣氛表為研究工具，以參加 2013 全國大專校院運動會的 228 位網球選手為研究對象(男 149 位;女 79 位)。問卷回收率 93.73%。經二因子變異數(two-way ANOVA)統計分析，本研究結果發現：在不同的性別、國手與否、甲乙組和技術水準情形下，對團隊氣氛未達顯著水準，根據研究結果，本研究建議未來的研究可朝其他背景變相，不同年齡、球齡、就讀階段和就讀年級等來做進一步的研究，已達成更完整的結果。

關鍵詞：性別、國手與否、甲乙組、技術水準

通訊作者：賴素玲副教授(國立體育大學球類運動技術學系)

地址：33301 桃園縣龜山鄉文化一路 250 號

手機：0937-594-576 傳真：(03)328-0609

E-mail: tenlai001@yahoo.com.tw

suling@mail.ntsue.edu.tw

壹、緒論

一、研究背景與動機

教練是運動團隊中的靈魂、團隊的主導者，對於團隊氣氛的好與壞，選手參與團隊的動力、向心力均會有很大的影響。所謂團隊氣氛，是經由一群有共同組織文化的個體，在互動後所產生對周遭環境的知覺與解釋，因而氣氛的形成，可說是由文化影響而來的 (Moran & Volkwein, 1992)。在運動團隊中透過教練的領到行為及團隊成員間的互動、規範及社會環境等因素，形成屬於該團隊之運動文化，其中教練領導行為應是最關鍵與直接的影響因素 (宋一夫、湯慧娟, 2009)。所以說運動教練是團體運動中的領導者、決策者，也是一位角色的模範，所擔任的角色與任務具有多元化及複雜的特性。團隊氣氛的組成原因很多，通常與團隊成員間互動過程的情境有關，在運動團隊中成員至少包含了教練與選手兩者，因為這些成員彼此間的交互作用，所以會在團隊中創造一種特殊的團隊氣氛 (team climate)，這樣的氣氛對團隊的成員會產生很大的影響 (Fisher, Hirsch, Proulx & Straurorowsky, 1982)。最具體的說法是：「引起團隊成員間彼此交互作用的結果」，因為它強烈的社會化力量會對選手造成影響 (宋一夫、湯慧娟, 2009)。

教練的領導行為和領導的方式，對一個運動團隊的氣氛有著決定性的影響，且領導行為不僅能提升運動成績的表現，也可以增進教練與選手之間關係滿意的程度，並可以藉此來營造出良好的團隊氣氛 (徐文冠, 2004; 楊純碧, 1998; 黃寶雀, 2005; 黃顯章, 2008)。

在運動團隊中主要的組成分為教練與選手，教練的工作就是要想辦法將所領導的人或團隊，發揮最大的能力去達到最好的表現，完成團隊既定的目標走上成功之路 (高三幅、陳鈺芳, 2006)。王俊明與陳其昌 (2006) 以大專甲組運動員 200 名為研究對象，探討大專院校教練效能及領導行為對運動員運動動機及運動態度的影響，研究結果發現，大專甲組教練效能及教練領導行為可以有效預測運動員的運動動機及運動態度。張瑞興、徐智輝與張光達 (2008) 以柔道及角力運動競技選手為研究對象，探討教練效能與目標取向對其領導行為以及選手知覺運動動機氣候之影響，研究結果發現，教練效能與教練目標取向有其了解教練領導行為的重要性，選手知覺的運動動機氣候亦可能受到教練知覺能力與特質的影響。

教練領導行為 (leadership behaviors) 是指以個人的領導風格引導及影響選手與團隊，藉由與選手間的互動而促使團隊產生朝向組織目標的行為，最終能實現團隊目標的漸進式動態發展過程 (洪沛綺、郭揆賓、廖俊欽, 2007)。教練的使命除了帶領運動團隊建立團隊目標之外，也必須使團隊成員對團隊產生認同，進而促進團隊合作已完成團隊的目標，而組織成員間的和諧、團隊創新與良好的績效表現，也是

領導者與組織成員所共同追求的目標 (鄭志富, 1997)。

組織氣氛 (organizational climate) 是用來形容人們認同一個體系的實踐過程 (Schneider, 1975)。Martin and Cullen (2006) 指出, 氣氛就是組織所支持與鼓勵的行為模式。一般而言, 組織往往會由於其功能性及組織發展進程的差異, 而存有多種工作氣氛, 而工作氣氛也會因為個體、工作群體以及職務位階而有變化。因此, 氣氛是一種以經驗為基礎的整體性概念, 由組織成員對組織、管理等環境因素的主觀看法所構成, 具有多項度且持續性的分享於特定組織成員間的感知現象, 具有暗示 (cue) 與型塑 (shape) 組織內成員個體行為模式的功能, 以使其符合組織的要求 (Koys&Decotiis, 1991)。

蔣憶德、陳淑滿、葉志仙 (2001) 的研究顯示, 在棒球、籃球、排球與足球運動中, 以足球選手對團隊的認同感較高且相處情形融洽, 願接納彼此並為團隊付出心力。除了以不同運動項目來探討團隊凝聚力之外, 許多研究以團體運動, 例如排球、籃球、橄欖球等 (陳寶億、曹校章、王金城, 2008; 楊志鴻、廖好珮、黃娟娟, 2010; 潘慧雯、蕭秋祺, 2010) 為主要研究對象, 驗證知覺教練領導行為與團隊凝聚力的關係。

Gonzalez-Roma, Fortes-Ferreira and Peiro (2009) 指出高品質的領導行為有助於形成正面且一致的組織氣氛。Wu, Chen and Li (2008) 則認為, 正確的領導行為會發展出安全氣氛, 最後會正向地影響效率。Ford and Seers (2006) 的研究顯示, 調換領導者與調換團隊成員均會導致組織氣氛的改變。另外, Koene, Vogelaar and Soeters (2002) 以大型超商連鎖店旗下的五十間超級市場為調查母群, 研究領導行為、組織氣氛及組織效率的關係, 結果顯示有魅力的領導風格對組織氣氛及組織效率確實會有重要的影響。

王明月 (2010) 針對桌球選手進行研究, 結果顯示, 桌球選手的教練領導行為愈高, 其組織氣氛也愈好; 此外, 桌球選手組織氣氛對團隊凝聚力也具有正向關係。另外, 王明月 (2011) 在探討教練領導行為、組織氣氛與選手滿意度三者關係的研究中指出, 在教練領導行為所產生的選手滿意度關係, 組織氣氛扮演中介的腳色。

依以上的理論和看法, 研究者也將採用此說法做後續的研究。是否會因性別、國手與否、甲乙組和技術水準的不同而團隊氣氛有所不同, 是本研究最有興趣想要了解的主題。

二、研究目的

- (一) 不同性別大專網球選手團隊氣氛的差異情形。
- (二) 不同國手與否大專網球選手團隊氣氛的差異情形。
- (三) 不同甲乙組大專網球選手團隊氣氛的差異情形。

(四) 不同技術水準大專網球選手團隊氣氛的差異情形。

貳、研究方法

一、研究對象

以參加 2013 全國大專校院運動會的 228 位網球選手為研究對象(男 149 位;女 79 位)。

二、研究工具

本研究量表的編製者根據學者 Grand & Carron(1982)所提出的團隊氣氛理論,以社會團隊氣氛及工作團隊氣氛兩個向度來進行編製。其中工作團隊氣氛方面則是指選手在執行工作任務時的合作情形及處理的態度(其題號為第 1-11 題)(楊純碧, 1999);而社會團隊氣氛方面則是指選手在非工作任務的情況之外,與隊友間人際交流的情形(其題號分別為第 12-19 題)(楊純碧, 1999)。本量表採四點量尺的型式,在量尺兩端標示出非常同意及非常不同意,由選手圈選出適當的號碼。

(一) 信度:為了確認本量表是否具有信度,乃以 Cronbach α 來考驗本量表的內部一致性,所得結果工作團隊氣氛方面為 0.8654;社會團隊氣氛方面為 0.9115。由這兩項資料可知,本量表具有良好的信度。

(二) 效度:本量表以探索性的因素分析來考驗效度,以主軸法萃取因素,並以斜交法進行轉軸後結果顯示,第一個因素(工作團隊氣氛)可以解釋的變異量為 44.8%,第二個因素(社會團隊氣氛)可以解釋的變異量為 8.9%,全量表可以解釋的變異量為 53.7%。

三、研究流程

取得量表使用同意及整理量表後,到比賽現場與教練及選手溝通並說明研究目的,然後再向選手講解問卷內容,問卷施測後立即收回,再做資料處理並分析研究結果。

四、施測時間

本研究施測時間為 2013 全國大專校院運動會期間—中華民國 2013 年 4 月 26-30 日,利用網球選手休息時間以「團隊氣氛量表」進行施測,選手填寫完畢隨即回收。

五、施測地點

國立宜蘭大學;一般組,在宜蘭運動公園網球場;公開組;在羅東鎮網球場。

六、資料處理

本研究以 SPSS12.0 套裝軟體進行統計。以獨立樣本 t 考驗 (Independent t-test) 比較不同性別、國手別和甲乙組在團隊氣氛之差異;以單因子變異數分析 (one-way ANOVA) 比較不同技術水準在團隊氣氛之差異。其顯著水準定為 $\alpha=.05$ 。

參、結果與討論

一、不同性別在團隊氣氛之差異比較

由表一得知，不同性別在團隊氣氛t考驗結果未達顯著水準，表示不同性別在團隊氣氛t考驗結果沒有差異存在。詳如表一所示：

表一 不同性別在團隊氣氛之獨立樣本 t 考驗摘要表

團隊氣氛	性別	得分	平均數	標準差	t 值	p 值
團隊氣氛	男	149	73.74	12.94	-1.48	.14
	女	79	76.48	13.94		

由表一結果得知，不同性別在團隊氣氛沒有差異存在。得到此結果表示男、女生在一個團隊中所感受到的團隊氣氛是相同的，未達顯著差異。

二、國手與否在團隊氣氛之差異比較

由表二得知，國手與否在團隊氣氛t考驗結果未達顯著水準，表示國手、非國手在團隊氣氛t考驗結果沒有差異存在。詳如表二所示：

表二 國手與否在團隊氣氛之獨立樣本 t 考驗摘要表

團隊氣氛	國手與否	得分	平均數	標準差	t 值	p 值
團隊氣氛	是	18	77.39	12.67	.90	.37
	否	210	74.46	13.39		

由表二結果得知，國手與否在團隊氣氛沒有差異存在。得到此結果表示國手、非國手在一個團隊中所感受到的團隊氣氛是相同的，未達顯著差異。

三、甲、乙組在團隊氣氛之差異比較

由表三得知，甲、乙組在團隊氣氛t考驗結果達顯著水準，表示甲、乙組在團隊氣氛t考驗結果有差異存在。詳如表三所示：

表三 甲、乙組在團隊氣氛之獨立樣本 t 考驗摘要表

團隊氣氛	甲乙組	得分	平均數	標準差	t 值	P 值
團隊氣氛	甲	51	71.16	12.18	-2.16*	.03
	乙	174	75.69	13.48		

*p<.05

由表三結果得知，甲、乙組在團隊氣氛有差異存在。得到此結果表示甲、乙組在一個團隊中所感受到的團隊氣氛是不同的，其可能的原因可能是在一個團隊中，甲組彼此之間的競爭比較激烈；反之，乙組比較休閒，所以可能造成團隊氣氛較好、較溫和。

四、不同技術水準在團隊氣氛之差異比較

由表四得知，不同技術水準在團隊氣氛單因子變異數分析未達顯著水準，表示不同技術水準在團隊氣氛單因子變異數分析沒有差異存在。詳如表四所示：

表四 不同技術水準在團體氣氛之單因子變異數分析摘要表

團隊氣氛	技術水準	得分	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
團隊氣氛	國家級選手	11	77.18	10.07	1.01	.39
	全運會級選手	30	70.87	11.18		
	縣市級選手	20	74.60	13.72		
	學校級選手	166	75.13	13.78		
	總 和	227	74.62	13.32		

由表四結果得知，不同技術水準在團隊氣氛沒有差異存在。得到此結果表示國家級選手、全運會級選手、縣市級選手和學校級選手在一個團隊中所感受到的團隊氣氛是相同的，未達顯著差異。

肆、結論與建議

一、結論

- (一) 不同性別在團隊氣氛沒有差異存在。
- (二) 國手與否在團隊氣氛沒有差異存在。
- (三) 甲、乙組在團隊氣氛有差異存在。
- (四) 不同技術水準在團隊氣氛沒有差異存在。

二、建議

建議未來的研究可朝更多不同背景變項，年齡、球齡、就讀階段和就讀年級來做進一步的探討研究，並加以比較。

參考文獻

- 王明月 (2010)。桌球教練領導行為與組織氣氛、團隊凝聚力、運動滿意度之結構模式。 *大專體育學刊*，12(3)，53-64。
- 王明月 (2011)。桌球教練領導行為與選手滿意度之研究：以組織氣氛為中介機制。

運動與遊憩研究，5(3)，83-95。

- 王俊明、陳其昌 (2006)。大專院校教練效能及領導行為對運動員動機及運動態度的影響。 *台灣運動心理學報*，9，1-18。
- 宋一夫、湯慧娟 (2009)。知覺教練領導與教練效能對團隊氣氛之影響。 *台灣運動心理學報*，15，13-25。
- 洪沛綺、郭癸賓、廖俊欽 (2007)。足球教練領導行為之差異研究—以 95 年度足協盃大學菁英賽為主。 *大漢學報*，22，215-227。
- 高三福、陳鈺芳 (2006)。要求與實際領導行為一致性、領導信任與效能關係之研究。 *大專體育學刊*，8，63-77。
- 徐文冠 (2004)。不同成績水準之優秀足球選手其運動教練領導行為與團隊氣氛表現之差異驗證。 *華醫社會人文學報*，9，13-16。
- 陳寶億、曹校章、王金城 (2008)。大專橄欖球代表隊教練領導行為與隊員團隊凝聚力之研究。 *台灣體育運動管理學報*，6，21-32。
- 張瑞興、徐智輝、張光達 (2008)。教練效能與目標取向對其領導行為以及選手知覺運動動機氣候之影響—以柔道及角力運動競技項目為例。 *朝陽學報*，13，405-461。
- 黃寶雀 (2005)。國小教練領導行為對團隊氣氛及滿意度的影響。 *國立體育學院論叢*，15，57-68。
- 黃顯章 (2008)。知覺教練領導行為、組織氣氛與選手的滿意度之探討—以九十六學年度大專排球聯賽 (特優級) 為例。未出版之碩士論文，國立屏東教育大學，屏東縣。
- 楊志鴻、廖妤珮、黃娟娟 (2010)。國中排球選手知覺教練領導行為與團隊凝聚力之研究。 *排球教練科學*，15，15-21。
- 楊純碧 (1998)。教練領導行為對團隊氣氛與教練-選手關係滿意度之影響。未出版之碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
- 楊純碧 (1999)。團隊氣氛量表之編製報告。論文發表於中華民國體育學會體育測量與分科研究委員會八十八學年度研討會。桃園縣，國立體育學院。
- 鄭志富 (1997)。運動領導量表 (中文版) 之編製研究。 *台灣師大體育研究復刊號*，3，101-120。
- 潘慧雯、蕭秋祺 (2010)。大專院校籃球隊教練領導行為與團隊凝聚力之相關研究。 *長榮大學學報*，14(1)，101-115。
- 蔣憶德、陳淑滿、葉志仙 (2001)。教練領導行為與團隊凝聚力之相關研究。 *體育學報*，30，195-206。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
台灣大專網球選手在不同條件的團隊氣氛之分析。頁 80-88。
A Study of Team Atmosphere Levels of Collegiate Tennis players in Taiwan. No.7, 80-88.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.07

- Fisher, A. C., Mancini, V. C., Hirsch, R. L., Proulx, T. J. & Strourowsky, E. J. (1982).
Coach-athlete interactions and team climate. *Journal of Sport Psychology*, 4,
388-404。
- Ford, L. R. & Seers, A. (2006). Relational leadership and team climates: Pitting
differentiation versus agreement. *The Leadership Quarterly*, 17 (3), 258-270.
- Gonzalez-Roma, V., Fortes-Ferreira, L. & Peiro, J. M. (2009). Team climate, climate
strength and team performance – A longitudinal study. *Journal of Occupational and
organizational Psychology*, 82 (3), 511-536.
- Koene, B. A. S., Vogelaar, A. L. W. & Soeters, J. L. (2002). Leadership efforts on
organizational climate and financial performance: Local leadership effort in chain
organizations. *The Leadership Quarterly*, 13(3), 193-215.
- Koys, D. J. & Decotiis, T. A. (1991). Inductive measures of psychological climate. *Human
Relations*, 44(3), 265-285.
- LeUnes, A. D. & Nation, J. R. (1989). *Sport Psychology*. Chicago: Nelson-Hall.
- Martin, K.D. & Cullen, J.B. (2006). Continuities and extensions of ethical climate theory:
A meta-analytic review. *Journal of Business Ethics*, 69(2), 175-194.
- Moran, E. T. & Volkwein, J. E. (1992). The culture approach to the formation of
organization climate. *Human Relations*, 45, 9-47
- Schneider, B. (1975). Organizational climates: An essay. *Personnel Psychology*, 28(4),
447-479.
- Wu, T. C., Chen, C.H. & Li, C. C. (2008). A correlation among safety leadership, safety
climate and safety performance. *Journal of Loss Prevention in the Process
Industries*, 21(3), 307-318.

A Study of Team Atmosphere Levels of Collegiate Tennis players in Taiwan

Abstract

This study was based on the theory of team atmosphere, aiming to examine Taiwanese collegiate tennis players' team atmosphere levels in terms of gender, national/non-national representative, group A/B, and standardized skills. Team Atmosphere Scale was utilized as a research tool. The subjects were 228 tennis players who participated in the 2013 National College Games (male n=149; female n=79). The t-test was adopted to analyze the data in respect of gender, national/non-national representative, and group A/B; the single factor analysis of variance (one-way ANOVA) was implemented to find out the standardized skills. The significant level was set at $\alpha=.05$. The results showed as follows: There was no significant difference between different genders, national/non-national representatives and standardized skills; there was significant difference between group A/B in team atmosphere levels. This concluded that team atmosphere of group B was better than group A. Accordingly, it is suggested that future research may explore Taiwanese collegiate tennis players' team atmosphere levels in terms of age, time length of playing tennis, academic study stage and grade.

Keywords: gender, national representatives, group A or B, standardized skills

休閒運動涉入程度與流暢經驗之探討

梁高倫

屏東教育大學 體育學系碩士班

投稿日期:2014 年 04 月 10 日;接受日期:2014 年 06 月 20 日

摘要

體驗是個體的最真實且無法修飾的感受，對於參與一項休閒運動後的回饋，也是重要的影響因素；然而運動的涉入程度的不同也會影響體驗品質的優劣。本研究之目的在探討休閒運動涉入程度與流暢體驗之關係，並採文獻回顧法的方式，瞭解涉入程度的定義與休閒運動流暢體驗之內涵，並探討休閒運動涉入程度與流暢體驗兩變相間的相關性。本研究結果發現：一、休閒運動涉入程度愈高，則流暢體驗愈高，且具有正向關係；二、當涉入程度達到某一相當程度時，流暢經驗相對容易產生。本研究最後依據研究結果提出建議：為延續運動員運動生命、促使社會大眾維持規律運動之目的，提高參與者運動涉入程度，增加其流暢經驗的產生，使個體獲得最理想的體驗，進而增進其參與動機與意願。

關鍵詞：休閒運動、涉入程度、流暢經驗、規律運動

通訊作者：梁高倫(屏東教育大學 體育學系碩士班)

地址：屏東市民學路 100 號

E-mail: taigi0628@gmail.com

壹、緒論

一、研究背景與動機

近年來，隨著產業的轉型、產能從機械代替人力的變革，人們逐漸少了勞動的機會，卻多了三高及肥胖的威脅，然而，肥胖與許多疾病罹患率有著密切的關係，且有相對較高的死亡率，對個體的生活品質也有所影響（楊佳益，2012）。依據行政院體育委員會 2012 年「運動城市調查」分析「規律運動人口比率」，13 歲以上國人，能養成健康體適能 333 指數標準之規律運動比率，達規律運動習慣之比率為 31.3%；換句話說，依然有將近七成的國人未從事規律的運動習慣（行政院體委會，2013）。由此可知，環境的改變對人類的健康已無形中造成了威脅，增加了國家醫療資源的負擔，如不去積極的面對這個問題，將導致更嚴重的後果學者 Werner and Sharon (1994) 與謝錦城 (1998) 的指出，在持續參與休閒運動的過程中，可促進身體新陳代謝及血液循環，並增強身體對疾病的防禦能力與強化免疫系統機能，運動的過程中，亦可刺激腦下垂體分泌出俗稱的腦內啡 (endorphins)，能讓人感受到愉悅感，使精神振奮（引自黃崑明、李志恭，2007）。

Stebbins (2001) 表示由於每個人對休閒活動所涉入的程度及態度不同，因此在休閒效益及體驗也會有所不同。從事休閒運動能投入的元素不單只是身體外的硬體部分，如裝備、器材、服裝、鞋子甚至運動場所，在心靈上也能投入軟體的部分，如主動、熱情以及相關運動常識的吸收；當個體涉入程度越高，所產生的休閒經驗品質也會有高低的差異。Venkatraman (1990) 指出個人對於運動的持續涉入會反應出強烈興趣、著迷，並發展成一種嗜好，最後變成一種根深蒂固的運動習慣（引自李明儒、郭家瑜，2011）。

然而，個體參與運動的經驗品質與感受，是個體未來是否從一次性的運動參與演變成規律性運動參與的重要因素之一。當個體感受到流暢體驗後，增進其內在動機的產生，促使個體再參與活動的意願，提高休閒滿意程度；專注投入休閒活動中，所獲得隨心所欲的操控感與優越的成就感，是一種非常美好的感受，因此流暢體驗也被他稱為最佳經驗 (optimal experience)。若能有效提升運動參與者的流暢體驗程度，對於推廣規律及休閒運動工作來說，亦是種高投資報酬率的有效方法。

二、研究目的

- (一) 了解休閒運動、涉入程度、流暢經驗的意涵。
- (二) 探討休閒運動參與者涉入程度與流暢經驗之間的關係。

貳、休閒運動的意涵

隨著社會變遷飛速及資訊爆炸的時代來臨，帶給人們的除了是繁榮與便利之外，更不能忽視的是其副作用改變了人類的生活型態，即是生活壓力的面臨及生活品質的要求提升。隨著周休二日政策執行增加了人們休閒的時間，健康意識也逐漸受到普羅大眾的重視，決定身體力行去參與休閒活動。

一、休閒運動的定義

張藏晏、吳國銑 (2008) 認為休閒運動乃是：「個人在自由時間內，依照自己的興趣及想法從事有益於身心健康的運動性、動態性之休閒活動」。意即是在閒暇、完全無外在壓力的情況下所從事的身體活動。筆者認為休閒運動是指個體在時間、空間、思想、動作皆是自在、無拘束下，且重視活動過程的任何身體運動。

二、休閒運動的種類

學者黃金柱 (1999) 將休閒運動分類為以下八個種類：(一)球類運動、(二)戶外運動、(三)民俗運動、(四)舞蹈類運動、(五)健身運動、(六)技擊運動、(七)水中及水上運動、(八)空中運動。由以上論述可知，休閒運動的分布，可以說幾乎可遍及人們的每個生活空間，也是個體生心理上最基層的需求，發展人類的身體適能，提供適應生活及工作所需的能力。

三、休閒運動的價值性

美國衛生及服務部門 (U.S. Department of Health and Service, 1996) 探討運動與健康方面的研究顯示：規律運動在生理方面可以促進心肺適能、降低心血管疾病發生、預防高血壓與肥胖等的發生；在心理方面則有助於憂鬱程度的降低、提升幸福感以及增進生活品質；對社會層面，運動可以增加人際互動，降低國家醫療支出，減少社會成本 (引自林新龍，2007)。

休閒運動不僅可說遍及在許多不同的場域、且發生在任何閒暇的時間裡，有垂手可得的便利性，在個體的生理、心理、社會方面皆有其重要的功能性，針對人體疾病的預防、心理壓力的釋放、人際關係上的交流，更重要的是對於國家醫療資源的運用也能有效降低濫用、浪費的情形，可說是一項很具有價值性的生活良品。

參、涉入程度

張春興 (1993) 將動機解釋為行為的原動力，主要是由所引起個體活動與維持活動，並引導個體使該活動朝向某一目標進行的一種內在的歷程。然而，動機亦有強弱之分，如何了解甚至提高個體動機，其投入的某活動的程度也是其重要的參照指數。涉入程度此名詞最初多使用在使用實體的產品、商品上心理上感受的研究調

查較多，近幾年才開始引進競技運動及休閒運動這個領域中，以企圖提升休閒運動參與後的體驗及品質。

一、定義

然而針對「涉入」定義的學者許多，但其中最簡單扼要，也是常被後來許多研究者所引用的是 Zaichkowsky (1985) 的定義，「涉入」是個人基於內在需求、價值與興趣，所產生對客體 (object) 所知覺之攸關 (relevance) 程度。

二、分類

涉入理論就本質與來源分類，Houston 和 Rothchild (1977) 認為以本質而言，涉入可分為：

- (一) 情境涉入 (situational involvement)：情境涉入的起因是外在的，係指個人在特殊情境下對事或物的短暫覺知，而產品的價格、品質及推廣方式都可以決定情境涉入的高低。
- (二) 持續涉入 (enduring involvement)：持續涉入係指由於個人內在的原因，產生對事或物的持久性關切，經常使用該產品或活動參與頻率高者，會有較高的涉入。
- (三) 反應涉入 (response involvement)：反應涉入係指情境涉入與持久涉入結合所產生，對某事物的心理狀態。

三、研究構面

Zaichkowsky (1985) 整合涉入之前因、對象與後果，使用單一構面來衡量涉入，但Laurent與Kapferer (1985) 認為涉入非單一指標就能加以衡量，進而發展出涉入組合，來衡量涉入的各種構面，此種使用涉入組合的衡量方式，受到之後許多研究者使用。在休閒領域的涉入研究上，McIntyre (1989) 根據過去相關涉入性之研究結果將涉入性分為四大構面(重要性、愉悅程度、自我表現及中心性)，但在實證研究後，將重要性與愉悅程度兩項合併為吸引力構面，因此將涉入縮減為吸引力、自我表現、及中心性三構面。然而，休閒運動的涉入衡量構面不管是單一層面或以多層面探討其休閒活動的感興趣及投入從之前的文獻可以發現，休閒程度，皆有助於影響往後個體再次從事休閒活動的意願。

肆、流暢體驗

體驗對於每一個不同的個體而言，都是獨一無二無法複製的覺知，即使是面對同一人、事、物，在感受與程度上或多或少還是有其差異存在；正向的體驗感受讓人回味無窮、想一遊再遊，反之，則讓人避免下一次的參與。

一、流暢體驗的意涵

流暢理論 (flow theory) 又稱為心流理論,最早由國外心理學家 Csikszentmihalyi (1975) 所提出,當時在 Maslow (1968) 提出的需求階層 (hierarchy of needs), 尤其是對於高峰經驗 (peak experience) 的描述,更讓當代的動機研究由行為主義轉往內在感受的探討。當個體專注投入休閒活動中,所獲得隨心所欲的操控感與優越的成就感,是一種非常美好的感受,因此流暢體驗也被他稱為最佳經驗 (optimal experience)。林育則、夏康寧 (2011) 認為流暢是指一種因為個人自身的興趣而完全融入、沉浸於一項活動時的心理狀態,專注在自身專注的事情上,並且暫時喪失其他不相關的知覺,完全被活動吸引進入其中,當個體產生這種心理現象時,我們即可稱其為「流暢經驗」。

二、流暢經驗的九項特徵

有關運動休閒方面的流暢體驗研究,大多以 Csikszentmihalyi (1975, 1990) 所提出的流暢經驗九項特徵為理論架構:

- (一) 挑戰與技術的平衡(challenge-skills balance): 流暢經驗發生於當個體本身所擁有的技術,達到情境所要求的水平。當環境挑戰高於個人技術時,則個體會產生焦慮;若個人技術高於環境挑戰時,則個體將會感到乏味、無趣。只有在挑戰與技術達成平衡之下,個體才會有產生流暢經驗的機會。
- (二) 知行合一(action-awareness merging): 當情境要求個體運用相關技術來應付挑戰時,注意力便會完全地投入,而流暢經驗最普遍、最清晰的特質就在此時顯現。此時個體全神貫注,一切動作不假思索,幾乎完全自動自發,人與行動完全合而為一。
- (三) 清晰的目標(clear goals): 流暢經驗能達到完全的投入,乃因目標明確,個體清楚的知道下一步該怎麼做,在流暢狀態下的個體強烈明確的了解「我將如此做」的感覺。
- (四) 清楚的回饋(unambiguous feedback): 藉由清晰目標的樹立後,個體從活動中獲得即時的回饋,知道自己的表現好壞與否。
- (五) 專注於當下(concentration on the task at hand): 在從事休閒活動的時刻,人們在流暢狀態中會把與活動不相關的干擾訊息給拋棄,全心全意地專注於手邊的工作,完全專注於活動之中。
- (六) 自我掌控感(sense of control): 活動中個體對流暢經驗中,絲毫不擔心事態會失控,活動的過程與結果完全在個體的掌握之中。
- (七) 失去自我意識(loss of self-consciousness): 當個體完全投入一個活動時,就沒有餘力再去考慮過去或未來,或在乎當前不相干的刺激,此刻僅是暫時

性地忘我，使我們不再想著自己，如此才有機會擴展對自我的概念，進而超越自我。

(八) 失去時間感(transformation of time)：在流暢狀態下，個體的時間感與平時不同。用來衡量外在客觀時間的標準，如晝夜或時鐘等的準確性，都可能被所從事活動的節奏、律動感之不同而推翻。

(九) 自成的目標(autotelic)：除了上述在一般人回想樂趣經驗時所出現的八種元素外，Csikszentmihalyi(1990)闡述這些元素結合而成一種深刻的愉悅感，與帶來無比的報酬，而所形成的心流經驗本身就是目標，也是至善經驗的最大特色—自成目標。

「自成目標」(autotelic)一字源於希臘文，auto 意為自己，telos 意為目標，所指的是一種自我內在動機所引發的目標，它不追求未來或外在的報酬，從事一件事情的本身就是最大的回饋。最佳經驗特徵的出現，時常是具有連動性，當流暢感受的條件一一出現時，在個體上的心理感受猶如神馳一般隨心所欲，肌肉反應在動作上的表現也如魚得水，這種愉快及掌控感，皆是休閒運動可帶來的正向體驗，增加活動的維持與再次參與休閒活動的重要因素。

伍、研究結果

一、近期研究結果

乃慧芳(2013)在田徑選手運動動機、運動涉入及流暢體驗之研究發現，大專田徑選手運動涉入愈高，則流暢體驗愈高，具有正向關係。

鄭三權(2012)衝浪者活動參與動機、涉入程度與流暢體驗與相關之研究指出，涉入程度是影響流暢體驗最強的前因變數。

王明月(2013)在桌球選手運動涉入、流暢體驗與身體自我概念之關係，本研究結論為桌球選手的運動涉入愈深，則能體驗到更多的流暢體驗。

陳慧玲、林安庭(2011)在登山運動參與者的涉入、流暢體驗與幸福感之相關研究中，研究結果顯示：一、登山運動參與者的涉入程度對流暢體驗六構面具有正向預測效果，在六個構面中以全神貫注構面的預測能力最佳。

鍾志強、林晏新、高小芳(2011)在小型賽車參與者涉入程度、流暢經驗及行為意圖的關係，小型賽車參與者涉入程度會正向影響流暢體驗。

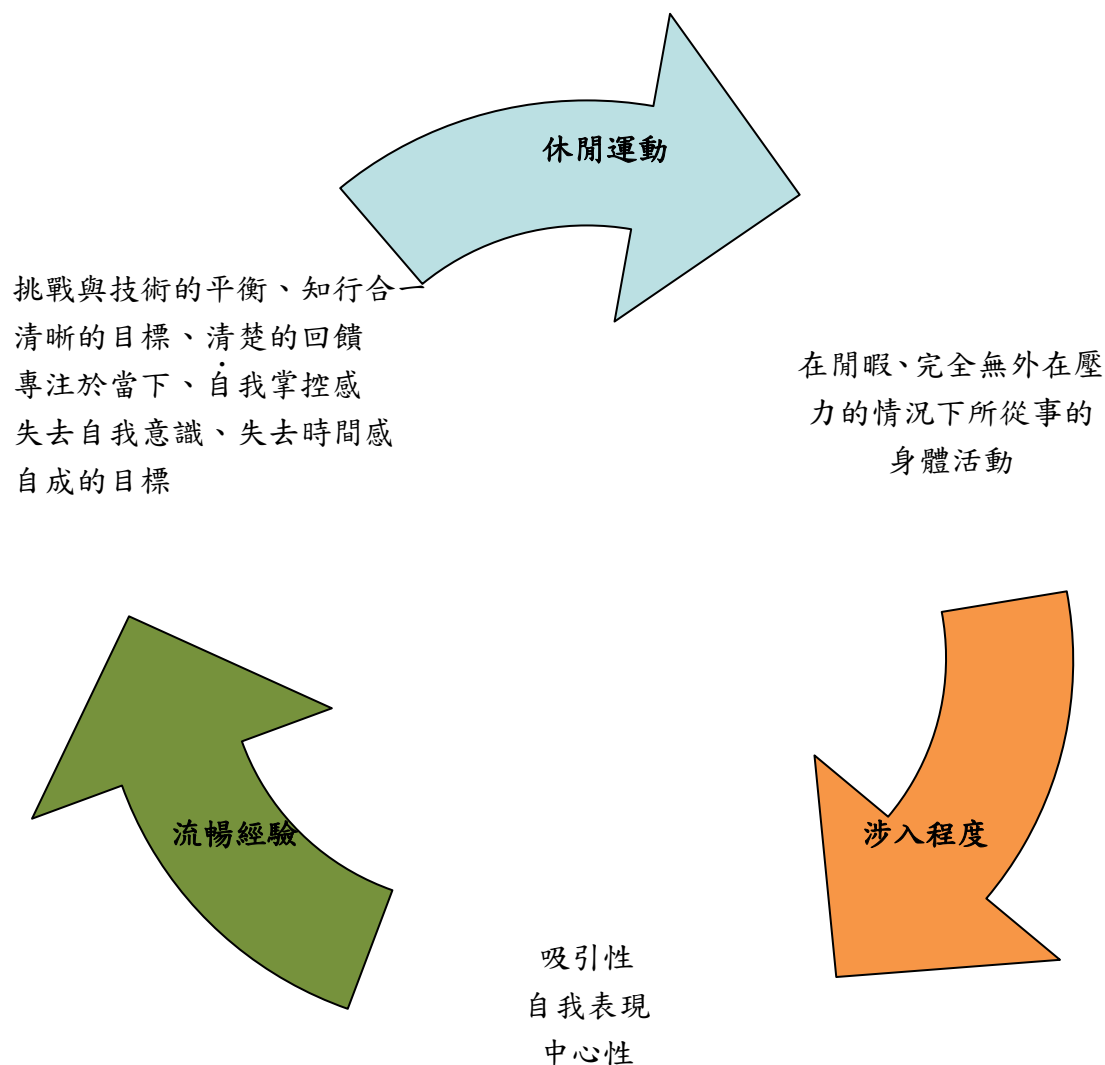
林樹旺(2005)登山自行車參與者活動參與涉入程度與流暢體驗之相關研究結果顯示，涉入程度中之「重要性」、「興趣」、「自我表達」、「樂趣」、「生活重心」此五個因素對流暢體驗都有因果關係存在。

經由近代過內學者相關研究當中可以發現，在休閒運動涉入程度的情形，皆呈

正向影響流暢體驗的經驗產生，僅有少數從文獻中發現較少的研究結果呈不相關的情形，僅如李明儒、郭家瑜（2011）探討帆船參與者的參與動機、活動涉入及流暢體驗之研究當中，認為活動涉入對流暢經驗是不具有正向影響關係的。而在 Spencer（1990）的研究中亦發現涉入與流暢體驗之間有高度的相關存在。

二、休閒運動、涉入程度、流暢經驗三者間關係

初次參與休閒運動者與規律運動者最大的不同在於付出時間的多寡、專業認知的準備度、參與運動所需裝備的投入等，此投入的程度也密切關係到從事身體活動過程的體驗經驗與感受，若感受的結果是愉快、舒服的，對於往後再度參與休閒運動的意願有大大提升的效果，也可以說明此三者的關係是環環相扣的。



圖片來源：研究者自製。 休閒運動、涉入程度、流暢經驗關係圖。

三、結果

本研究結果發現：

- 一、休閒運動涉入程度愈高，則流暢體驗愈高，且具有正向關係。
- 二、當涉入程度達到某一相當程度時，流暢經驗相對容易產生。

陸、結論與建議

傳播媒體的日益發達，留學國外的學者一一將在國外所學所見帶回國內，儘管休閒運動的選擇性越來越多樣化了，但國內參與休閒活動的人口依然有可再提升的空間；然而影響個體維持或再參與的因素與其本身對休閒運動的體驗經驗是否是愉快、美好的有很重要的關係，由以上文獻中可以瞭解，提升個體參與休閒後的流暢經驗是重要的，涉入程度亦是其重要的中介變項。

本研究最後依據研究結果提出建議：為延續運動員運動生命、促使社會大眾維持規律運動之目的，提高參與者運動涉入程度，增加其流暢經驗的產生，使個體獲得最理想的體驗，進而增進其參與動機與意願。

參考文獻

- 乃慧芳，(2013)，田徑選手運動動機、運動涉入及流暢體驗之研究，*運動教練科學*，30，53-66。
- 王明月，(2012)，桌球選手運動涉入、流暢體驗與身體自我概念之關係，*大專體育學刊*，14(3)，328-336。
- 行政院體育委員會，(1999)，我國青少年休閒運動現況、需求暨發展對策的研究。台北市：作者。
- 李明儒、郭家瑜 (2011)，探討參與帆船運動者的參與動機、活動涉入及流暢體驗之研究。*運動休閒餐旅研究*，6(1)，95-109。
- 林樹旺，(2005)，登山自行車參與者活動參與涉入程度與流暢體驗之相關研究，*生物與休閒事業研究*，3(2)，153-164。
- 林新龍，(2007)，休閒運動涉入對國人身心健康之關連性探討，*雲科大體育*，10，59-65。
- 陳慧玲，林安庭，(2011)。登山運動參與者涉入程度、流暢體驗與幸福感之相關研究，11(1)，*臺灣體育運動管理學報*，25-50。
- 郭肇元，(2003)，休閒心流經驗、休閒體驗與身心健康之關係探討(為出版碩士論文)。
- 張春興，(1993)，*教育心理學*，台北市：東華。
- 張藏晏，吳國銑，(2008)，提升教師參與休閒運動策略之探討，*大專體育*，95，88-95。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
休閒運動涉入程度與流暢經驗之探討。頁 89-98。
The Discussion over Outdoor Exercise's Involvement and Experience. No.7, 89-98.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.08

鍾志強，林晏新，高小芳，(2009)，小型賽車參與者涉入程度、流暢經驗與行為意圖之研究，*臺灣體育運動管理學報*，9，31-46。

戴琇惠，(2010)，水中有氧運動參與者涉入程度與休閒效益之相關研究—以臺北市為例（未出版碩士論文）。

Zaichkowsky, J.L. (1985). Measuring the involvement construct. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 341-352.

Houston, Michael J., & Rothchild, Michael L. (1977). A paradigm for research on consumer involvement, Working Paper No. 11-77-46, University of Wisconsin-Madison.

Laurent, G., & Kapferer, J. N. (1985). Consumer Involvement Profiles : A New Practical Approach to Consumer Involvement. *Journal of Advertising Research*, 25, 48-56.

McIntyre, N. (1989). The personal meaning of participation: Enduring involvement. *Journal of Leisure Research*, 21(2), 167-179.

Spencer, S. L. (1990) . Involvement, flow, and the leisure state in deer hunting: An experience sampling method. Unpublished doctoral dissertation, University of Arkansas.

The Investigation of Recreational Sport Involvement and Flow Experience

Liang, Kao-Lun

Abstract

Experience is the truest feeling and can not be modified of individual, it's also an important factors for feedback after a recreational sport. However, the differences of involvement will affect the quality of experience. The purpose of this research is to investigate the relationship between recreational sport involvement and flow experience, to realize the definition of involvement and the meaning of flow experience on recreational sport, and investigate the correlation of this two dimensions by literature review. The result of this research are two: First, the higher of recreational sports involvement, the higher the flow experience, it's positive correlation; Second, when the involvement reaches a certain degree, it's much easier for flow experience to occur. This research concludes that : It is suggested to rise the involvement of participants and to increase the flow experience, to let individual get the best experience and to enhance their motivation and willingness to participate, then athletes can continue the life of sport and the public can maintain regular exercise.

Key Words : Recreational Sport, Involvement, Flow Experience, Regular Exercise.

大學生運動行為之主觀幸福感差異研究

方信淵¹、許國鐘²、林裕恩³

¹實踐大學博雅學部副教授

²實踐大學博雅學部講師

³東華大學企管學系博士候選人

投稿日期:2014 年 03 月 15 日;接受日期:2014 年 06 月 12 日

摘要

本研究透過身體活動量與主觀幸福感的現況調查，來分析大學生的身心感受交互作用。研究對象以實踐大學高雄校區學生為抽樣母群體，共計蒐集 105 名樣本，透過集群分析將運動行為指數高低區分為運動強度高、低二群，先以區別分析驗證其分群準確率，再以 T 檢定進行兩群體之主觀幸福感之差異比較。本研究發現中大學生快樂指數，平均數為-0.78，表示學生在課業、生活壓力下，過得並不快樂。運動行為高低指數的分群快樂指數差異檢定，也並未達顯著。表示就算運動行為較為積極的一群，在快樂指數上，也無法拉出顯著的差距。

關鍵字：身體活動量、快樂、幸福感

通訊作者：方信淵 副教授(實踐大學博雅學部)

地址：高雄市內門區大學路 200 號

電話：(07)667-8888 轉 3261

E-mail: eric@mail.kh.usc.edu.tw

壹、緒論

幸福感研究是一跨越心理學、經濟學、社會學、政治學和管理學領域的一個熱門課題。英國於 2010 年宣布，將設立幸福指數，測量人民的心理狀態和對生活環境的滿意程度，稱為總體幸福感 (general well-being)，主要是要評估英國人民在心理上和生活上的幸福感 (Dolan, Layard & Metcalfe, 2011)。而 Stiglitz, Sen, 和 Fitoussi, (2009) 也在經濟合作開發組織 (The Organization For Economic Cooperation And Development) 的委員會發表對於幸福感定義提及『主觀幸福感包含不同的面向，例如有關於生活的認知評價、快樂感、滿意度以及如歡樂和驕傲等正面情緒，也有如痛苦與憂慮等負面情緒。每一個都應該被分別量測，如此才能對於人們的生活得到較完整的評估。

以上論述可知，幸福感的確是一個綜合心理與生活狀態的感受，在研究人們的心理狀態時，幸福感可以是一個綜合指標，因此本研究中，希望能透過幸福感的量測，得知大學生的整體心理狀態，本研究並參考 Fox(1987) 所提出之運動參與的公式來評估大學生的運動行為，進而討論不同運動行為指數之幸福感 (快樂指數) 之差異。

貳、研究方法

一、研究對象與抽樣

以實踐大學高雄校區 103 學年度註冊在籍之學生為本研究之收案母群體，並依身體活動量多寡區分為運動强度高、低二群，進行分層叢集抽樣，有效樣本共 105 份。

二、研究工具

(一) 主觀幸福感

採用由諾貝爾經濟學獎得主 Daniel Kahneman 與他的研究團隊所研究設計開發出來的 DRM (Day Reconstruction Method, DRM) 量表來修改進行，幸福感問卷採雙重獨立翻譯及回翻，透過田野調查檢驗不同語言之吻合度及意思相似程度，再進行再測信度的檢驗。再以 DRM 問卷來衡量快樂指數 (Happy Index)，計算方式如下：

$$(\text{事件個別時間} * \text{情緒分數}) / \text{每日清醒時間} = \text{快樂指數}$$

指數越高，代表越快樂。

(二) 運動行為指數

本研究參考Fox(1987)對於運動行為的公式來評估大學生的運動行為，本研究稱之為「運動行為指數」=頻率*(持續時間+強度)。

(三) 進行步驟

本研究依抽樣規劃，採用問卷調查方式進行，所得之問卷經回收後，剔除無效問卷，再透過IBM SPSS 22.0，進行統計分析。在資料分析上，首先，使用描述統計，陳述受訪者的基本資料結構；接著，以運動行為數據，透過集群分析將受試者分群，再透過區別分析確認分群之正確性檢驗。再以T檢定進行不同運動行為集群間之快樂指數之差異比較。

參、結果與討論

一、集群分析

以「運動行為指數」+「代表隊身份」兩變數進行分群，採二階集群分析(Two-Step cluster)，將 105 位受試者分成兩群，集群品質為優良。

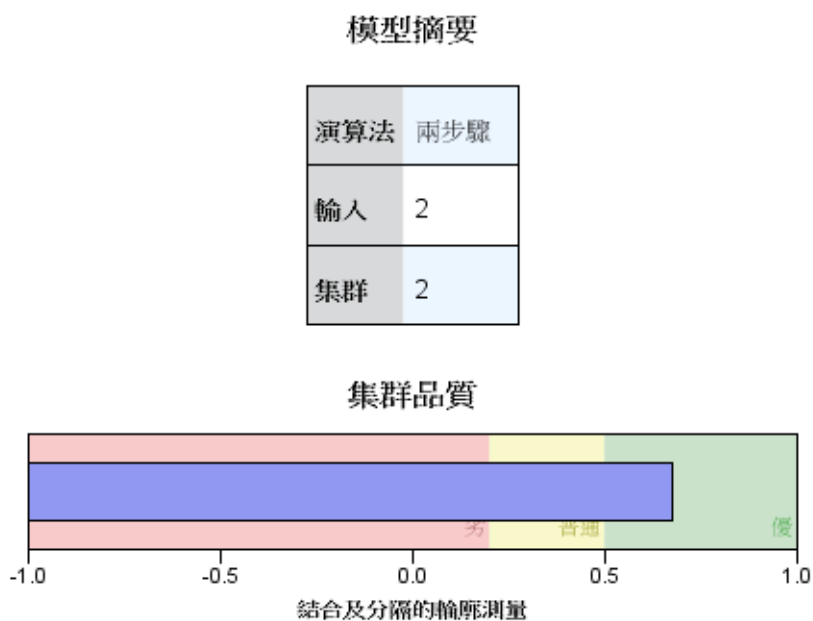


圖 1 集群分析品質

二、集群命名

從此兩群組的特性摘要中可以看出第一集群主要為校代表隊成員，佔 53.3%，因此將第一集群命名為「運動積極組」；第二集群主要則為非代表隊學生與系隊成員為主，佔 46.7%，因此將第二集群命名為「運動消極組」。

表1 集群分析特性摘要

	非代表隊		系代表隊		校代表隊	
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比
叢集 1	0	0.0%	0	0.0%	56	100.0%
2	42	100.0%	7	100.0%	0	0.0%
合併	42	100.0%	7	100.0%	56	100.0%

三、區別分析

再以區別分析來針對集群分析結果進行驗證，從分類正確率交叉表來看，在 56 位運動積極組樣本中被快樂指數分類正確的樣本有 24 位，分類正確率為 42.9%；在 49 位運動消極組樣本中被快樂指數分類正確的樣本有 32 位，分類正確率為 65.3%。全體總預測率而言，快樂指數區別不同運動行為集群的百分比為 53.3%，區別力尚可接受。

表 2 區別分析預測正確率

運動行為集群	樣本數	區別預測結果分類	
		運動積極組	運動消極組
運動積極組	56	24 42.9%	32 57.1%
運動消極組	49	17 34.7%	32 65.3%

四、差異比較

以 t 檢定進行運動行為分群的快樂指數差異檢定，結果顯示，不同程度的運動行為之快樂指數並未達顯著。表示運動積極或消極的大學生，他們的快樂指數並沒有顯著的不同，但進一步檢視大學生快樂指數之平均值，我們會發現，大學生之快樂指數呈現負值 (Mean = -0.78)，表示學生在課業、生活壓力下，過得並不快樂。就算運動較為積極的一群，在快樂指數上，也無法顯著拉出差距。

表 3 不同程度運動行為之快樂指數 t 檢定摘要表

變項	運動積極 (n=56)		運動消極 (n=49)		t 值	p 值	95% CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LL	UL		
快樂指數	-1	4.87	-0.57	4.44	-0.47	.64	-2.24	1.39	.002	.075

肆、結論與建議

一、大學生之主觀幸福感普遍偏低

本研究中之大學生快樂指數，平均數為-0.78，表示學生在課業、生活壓力與環境適應的壓力下，過得並不快樂。未來若能針對學生壓力來源進行更深入之探究，以便找出大學生不快樂的源頭，再選擇適當舒壓管道，並加以輔導，若再增加可有效提升幸福感的措施，將可改善大學生學習與生活的心理條件。

二、運動行為無法有效提升主觀幸福感

本研究以 t 檢定進行運動行為分群的快樂指數差異檢定，並未達顯著，表示就算運動行為較為積極的一群，在快樂指數上，也無法拉出顯著的差距。此點與以往研究結果 (呂惠富, 2013; 劉琪、廖主民, 2013) 並不一致，研究者推測是樣本過少所造成，未來尚須進行更多樣本之蒐集來驗證，以獲得更充分之證據。

參考文獻

- 王璟璇、王瑞霞、林秋菊 (1998)。門診診斷初期非胰島素依賴型糖尿病患者的自我照顧行為及其相關因素之探討。*護理雜誌*，45 (2)，60—74。
- 呂惠富 (2013)。運動參與、人口統計變項與主觀幸福感之相關研究—以台北市士林區居民為例。*臺灣運動心理學報*，13(1), 41-64。

休閒運動保健學報 第七期 (2014 年 7 月) *Journal of Recreation Sport and Health Promotion*(July, 2014)
大學生運動行為之主觀幸福感差異研究。頁 99-105。
The Subjective Well-Being Differences in Exercise Behavior of the University Students. No.7, 99-105.
DOI: 10.6204/JRSHP.2014.07.09

- 姜逸群 (2006)。健康促進與生活型態。*學校體育*，**16**(3)，31-35。
- 黃雅文、姜逸群 (2005)。健康促進與健康行為。*國民教育*，**45**(5)，18-24。
- 黃毓華、邱啟潤 (1996)。健康促進生活型態量表信度效度之評估。*Kaohsiung J Med Sci*，**12**，529-537。
- 辜美安、李明和、張怡雅、黃志芳、陳尚志、葉月嬌 (2011)。影響中老年糖尿病患者自我照顧行為之相關因子。*護理雜誌*，**58**(5)，43-52。
- 劉雪娥 (1999)。健康促進之概念。*台灣醫學*，**3**(2)，235-237。
- 劉琪、廖主民 (2013)。運動幸福感在心理技能與生活適應的中介效應。*大專體育學刊*，**15**(3)，300-308。
- Baquedano, I. R., dos Santos, M. A., Martins, T. A., & Zanetti, M. L. (2010). Self-care of patients with diabetes mellitus cared for at an emergency service in Mexico. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, *18*(6), 1195–1202.
- Benjamins, M. R. (2006a). Religious attendance, health maintenance beliefs, and mammography utilization: Findings from a nationwide survey of Presbyterian. *Journal for the Scientific Study of Religion*, *45*(4), 597–607.
- Benjamins, M. R. (2006b). Religious influences on preventive health care use in a nationally representative sample of middle-age women. *Journal of Behavioral Medicine*, *29*(1), 1–16.
- Benjamins, M. R. (2007). Predictors of preventive health care use among middle-aged and older adults in Mexico: The role of religion. *Journal of Cross-Cultural Gerontology*, *22*(2), 221–234.
- Dolan P., Layard R., Metcalfe R. (2011). *Measuring Subjective Well-being for Public Policy*. Office for National Statistics UK.
- Green & Kreuter (1999). *Health promotion planning: An educational and ecological approach*. Mayfield.
- Peterson, J., Atwood, J. R., & Yates, B. (2002). Key elements for church-based health promotion programs: Outcome-based literature review. *Public Health Nursing*, *19*(6), 401–411.
- Schiller, P. L., & Levin, J. S. (1988). Is there a religious factor in health care utilization? A review. *Social Science & Medicine*, *27*(12), 1369–1379.
- Stiglitz, J. E., Sen, A. & Fitoussi, J. P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. OECD.

The Subjective Well-Being Differences in Exercise Behavior of the University Students

Eric Shin-Yuan Fang¹, Kuo-Chung Hsu², Yu-En Lin³

¹ Associate Professor, School of Liberal Education, Shih-Chien University

²Instructor, School of Liberal Education, Shih-Chien University

³ Ph.D. candidate, Department of Business Administration, National Dong Hwa University

Abstract

This study will be investigated through physical activity and subjective well-being, to analyze the interaction of physical and mental feelings of Taiwan's university students. The objects are collected from Shih-Chien university Kaohsiung campus by proportional quota sampling, which will be cutting into two groups, heavy exercised, rarely exercise, and the total sample is 105. First, we used distinguish clustering analysis to verify its accuracy, and use T test to differentiate the two groups of subjective well-being. This study found that the average of college students' happiness index is -0.78, it means that college students are not happy under the pressure of schoolwork and school life. In exercise behavior clustering happiness level index test has no significant difference. It means that even the more positive group, they can't pull out a significant gap in happiness index.

Keywords: Physical activity, happiness, well-being

類神經網路在運動科學界的相關探討

古國宏

美和科技大學

投稿日期:2014 年 03 月 18 日;接受日期:2014 年 06 月 30 日

摘要

類神經網路由於其有別於傳統迴歸分析之具備非線性之預測、分類與診斷能力，特別是倒傳遞類神經網路，故近年以廣泛的被應用於學術界。近幾年來，由相關運動科學文獻資料可發現，國內外運動科學界，已有應用類神經網路於標槍的飛行距離模擬預測、高爾夫最佳之揮桿學習策略、學生體適能預測、推估垂直跳關節力矩、推估拔河不同身體重心長度變化量及不同身體重心角度之蹬力、大專運動會聖火傳遞路徑的分析等等，故可知類神經網路可運用的範圍及方向很廣。但在分析的過程中需注意不同的模式架構、訓練、測試方式都會影響到結果，這也增加了分析時的不確定性，故需要透過豐富的經驗及大量試誤學習來減少誤差。

關鍵詞：類神經網路、倒傳遞類神經網路、運動科學

壹、類神經網路之簡介

以往研究者想要做模擬或預測，常以簡單相關、多元迴歸等或羅吉斯迴歸 (Logistic Regression) 等方式來做預測；但由於其僅具線性預測能力及無法針對較為複雜的情況作分析，故較無法滿足現在的學術研究需求。類神經網路由於其有別於傳統迴歸分析之具備非線性之預測、分類與診斷能力，特別是倒傳遞類神經網路 (Back propagation neural network)，故近年來不管是在學術界、企業界、工商業各界都廣為被應用。自 1990 年以來歷經美、日學者的努力研發，使得類神經的網路結構完整性及預測模擬能力之精確度都已大弧度提升。近幾年來國內外也開始有幾位專家學者以類神經網路來針對運動技戰術、訓練計畫、體適能運動處方等…項目作分析，企圖運用此一資訊處理過程來找出一個最佳的動作模式，如賀育民，2003；邱靖華，2004；吳神佑、陳家祥、涂瑞洪，2007；劉正達，2011；Maier, Wank, Bartonietz, & Blickhan, 2000 等。

如同撞球運動有分成花式撞球、司諾克、開侖等，類神經網路也分很多種，如監督式學習的倒傳遞類神經網路及非監督式的霍普菲爾，在運動科學界最常使用的當推倒傳遞類神經網路 (back-propagation neural network)，搜尋一些國內外相關運科研究，亦可發現倒傳遞網路在運科界應用的最廣。

貳、倒傳遞類神經網路之模式架構

倒傳遞網路的網路架構可分成數層 (Layer)，每個層又由數個感知器 (Perceptron)，也有人叫做神經元 (neuron) 所組成，最基本之倒傳遞網路架構為三層 (圖)：可分成輸入層 (Input Layer)、隱藏層 (Hidden Layer) 及輸出層 (Output Layer)。輸入層是指網路的輸入變數，隱藏層指介於輸入層與輸出層間之神經元層，

可以一層、二層、三層，甚至是更多層，但一般來說一~二層即可應付大多數情況，以運動科學研究來說一般以一~二層即可，且研究者可根據輸入、輸出變數之複雜度及收斂速度來自行決定網路架構。在輸入層與隱藏層、隱藏層與隱藏層及隱藏層與輸出層之間的連結為權重值 w_{ij} (weights)。在隱藏層及輸出層另外還包含閾值 θ_j (bias)，又叫偏權值； X_i 為輸入值， H_i 為隱藏層神經元， Y_j 為輸出值。

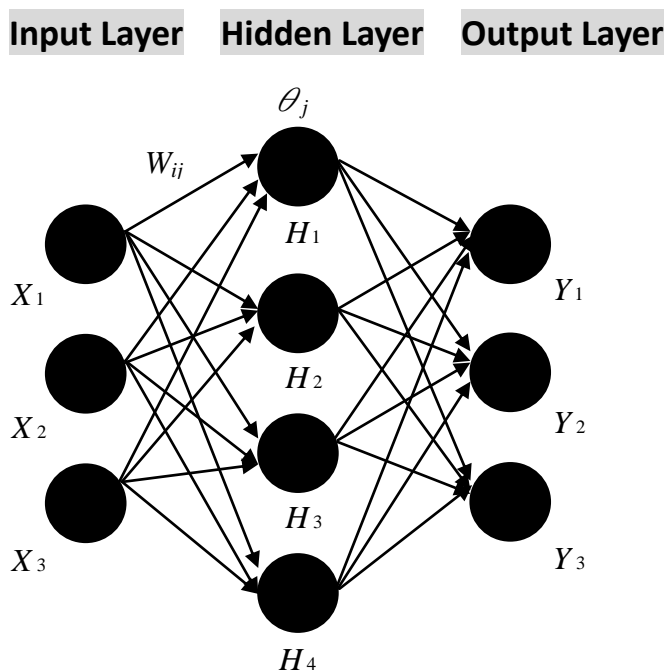


圖 2-4 倒傳遞類神經網路之基本架構圖

參、倒傳遞類神經網路之演算方式

首先透過輸入值 x_i 與權重 w_{ij} 的乘積可得到淨輸出值 net_j ，但一般還會再加上一閾值 θ_j ，當作是一個激發條件，其計算方式如下。

$$net_j = \sum w_{ij}x_i - \theta_j$$

w_{ij} = weights 權重，又叫連結加權值

x_i = 輸入變數

θ_j = bias 閾值，又叫偏權值

計算出淨輸出值後，由於一般輸入值與輸出值皆為標準化後之結果，為了方便權重之調整，淨輸出值尚須經過一轉換函數 $f(net_j)$ ，又叫做激發函數，經過轉換函數處理後就可得到最後之輸出值 Y_j 。常見之轉換方法有線性的，非線性的 threshold function、雙彎曲函數 sigmoid function、雙曲線正切函數 tangent function 等。本研究採用 sigmoid function，此函數特徵為當輸入值趨近正負無限大時，其函數值趨近於 [0, 1]，其計算方式如下。

$$Y_j = f(net_j) = f(\sum w_{ij}x_i - \theta_j)$$

Y_j = 輸出層第 j 個輸出神經元的輸出值

f = 轉換函數，又可稱激發函數

$$f(net_j) = \frac{1}{1 + e^{-net_j}} \quad \text{雙彎曲函數 sigmoid function}$$

倒傳遞網路是一監督式學習 (supervised learning)，經由監督輸出值 Y_j (output) 與目標值 T_j (標準值，Target output) 之誤差 E (error) 大小，來作為權重值 w_{ij} 之調整依據。誤差函數 (error function) 又叫能量函數 (energy function)，評估誤差大小之方式很多，常見如誤差均方根 (root mean square, RMS)、誤差平方和 (sum of square error, SSE) 或錯誤率 (error rate)。倒傳遞類神經網路一般採用的是誤差平方和，其計算方式如下。

$$E = \frac{1}{2} \sum (T_j - Y_j)^2$$

計算出誤差後，接著就要開始依據誤差大小來計算出調整量 Δw ，然後以此調整量來修改權重值 weight 及閾值 bias，透過不斷的修正使誤差 E 趨近於最小。利用最陡坡降法 (gradient steepest descent method) 及連鎖律 (chain rule) 之方法，將

誤差函數 E 對權重 w 做偏微分，即可得到梯度 (gradient，亦即所謂的調整量 Δw)，其計算方式如下。

$$\Delta w = -\eta \frac{\partial E}{\partial w}$$

η = 稱之為學習速率 (learning rate)，可用以控制權重修改量的大小。此值越大，每次修改幅度也越大；此值越小，每次修改幅度也越小。

其中 $\frac{\partial E}{\partial w}$ 之計算方式如下

$$\frac{\partial E}{\partial w_{ij}} = \frac{\partial E}{\partial Y_j} \frac{\partial Y_j}{\partial net_j} \frac{\partial net_j}{\partial w_{ij}} \quad w_{ij} \text{ 的偏微分可用微積分學的連鎖律 (chain rule) 求得}$$

$$\begin{aligned} \text{其中 } \frac{\partial E}{\partial Y_j} &= \frac{\partial(\frac{1}{2} \sum (T_j - Y_j)^2)}{\partial Y_j} \\ &= \frac{1}{2} \times 2 \times \sum (T_j - Y_j) \times \frac{\partial Y_j}{\partial Y_j} \\ &= \sum (T_j - Y_j) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{其中 } \frac{\partial Y_j}{\partial net_j} &= \frac{\partial(\frac{1}{1+e^{-net_j}})}{\partial net_j} \\ &= \frac{e^{-net_j}}{(1+e^{-net_j})^2} \\ &= \frac{1}{1+e^{-net_j}} \times \frac{e^{-net_j}}{1+e^{-net_j}} \\ &= \frac{1}{1+e^{-net_j}} \times (1 - \frac{1}{1+e^{-net_j}}) \\ &= f(net_j) \times (1 - f(net_j)) \end{aligned}$$

$$\text{其中 } \frac{\partial net_j}{\partial w_{ij}} = \frac{\partial(\sum w_{ij}x_i - \theta_j)}{\partial w_{ij}}$$

$$= \sum x_i$$

$$\text{令 } \delta_j = (T_j - Y_j) \times f'(net_j)$$

$$\begin{aligned} \Delta w_{ij} &= -\eta \frac{\partial E}{\partial w_{ij}} \\ &= \eta \times (T_j - Y_j) \times f'(net_j) \times x_i \\ &= \eta \times \delta_j \times x_i \end{aligned}$$

倒傳遞演算法更新權重值之方式一般是採用通用差距法則 (general delta rule)。但在實際的運算中，葉怡成 (1997)；周政宏 (1995)；蘇木春、張孝德 (2004) 等學者們推薦再加入一慣性項 (momentum term, α)，此 α 是一個介於 0~1 之間的常數，為某比例的上次權重修改量，具有控制 Δw_{ij} 穩定度及維持前進方向的功能。

$$\Delta w_{ij}(n) = \eta \times \delta_j \times x_i + \alpha \Delta w_{ij}(n-1)$$

$$w_{ij}(n+1) = w_{ij}(n) + \Delta w_{ij}(n)$$

蘇木春、張孝德 (2004) 表示在連續兩次的學習中，如梯度 Δw_{ij} 具有相同之方向性，即 $\Delta w_{ij}(n)$ 與 $\Delta w_{ij}(n-1)$ 同為正號或負號，則 $\Delta w_{ij}(n)$ 的量將增大，如此可使權重值修改量增大，加快學習速度。反之如果是相異的正負號，則 $\Delta w_{ij}(n)$ 的權重值修改量將減少，如此可避免因網路振盪造成收斂效果不佳，可使收斂結果更容易落入 global minimum，而本研究在運算時亦有加入慣性項來做運算。

肆、類神經網路在運科界的相關研究

過去的國內外體育相關研究可發現，應用類神經網路來解決運動問題的例子並不多，至目前國內外應用類神經網路的主要之期刊文獻整理如下：國外學者曾利用

各項出槍參數來預測標槍之飛行距離並求出最佳之出槍條件 (Maier, Wank, Bartonietz, & Blickhan, 2000); 另外國內賀育民(2003)針對 17 位優秀高爾夫球選手，蒐集不同的高爾夫球桿桿號、桿速與一些人體運動學計測值等參數，以倒傳遞類神經網路來預測各關節的角度及搜尋最佳之揮桿學習策略，強化初學者的學習認知效果，結果得到預測值與實際值達 0.9 以上，顯示預測情形良好。

邱靖華 (2004) 也曾以 19-22 歲之大專生為受測對象，採集年齡、心肺耐力與身體質量指數三項體適能檢測資料，運用倒傳遞類神經網路 (僅三層架構)，並以 C++ 來運算、推估受試者運動強度及運動持續時間之運動處方，其模擬結果發現倒傳遞類神經網路運用在運動處方之診斷上是可行的。

史世民 (2004) 針對 10 位男性運動選手以垂直跳時測力板所得之時間百分比、地面反作用力、重心垂直位移、重心速度以及功率等五項參數資料，運用套裝軟體 (PC Neuron 3.1 類神經網路建模系統-教育版) 之倒傳遞類神經網路來推估垂直跳時下肢各關節力矩，其使用之網路模型架構為 5-10-3 模型，其推估值與實際值之間的相關係數達 0.95 以上，其結論表示透過類神經網路來推估下肢關節力矩應是可行的。

吳神佑、陳家祥、涂瑞洪 (2007) 曾經針對一名優秀拔河選手，以拉力計及測力板所測得知水平分力配合 Q-net 類神經網路來推估不同身體重心長度變化量及不同身體重心角度之蹬力，結果顯示所獲得蹬力與類神經網路之預測值達顯著正相關 ($r=0.883, p<.05$)，其結論表示以類神經網路來預測實際值是可行的。

楊建霆及陳五洲 (2004) 亦在其研究中表示類神經網路在類工業、商業、和科學等領域的應用已經有相當多成功的案例，但在運動科學界仍有待加強。隨著資訊科技及軟硬體之進步，現在的資料處理已相當的發達，如果我們能善用這項技術來處理繁瑣複雜的問題，相信不僅是在運動技術層面，甚至是在運動選才、運動傷害預防、評估及開立運動訓練計畫方等方面類神經網路應該能提供更多的選擇之道。

劉正達 (2011) 運用地理資訊系統資料庫取得 99 年大專運動會聖火傳遞路徑上的距離資訊，以結合遺傳演算法 (genetic algorithms, GA) 及粒子群演算法 (particle swarm optimization, PSO) 之新的混種演算法 (hybrid algorithm, HA)，來求解聖火傳遞路徑的最佳化問題。結果發現混種演算法較傳統的蟻群演算法 (ant colony optimization, ACO)、GA 及 PSO 的演算效果為佳且運算時間較短，可看出人工智慧可使大型運動盛會的整體管理效能更佳提升。

伍、結論

由上述討論可知類神經網路已成功的應用在運動科學界的案例，類神經網路之模擬預測功能應用範圍很廣，從體適能到競技運動都是可以應用的範圍。另外我們也從這些研究中發現在類神經網路的種類方面，國內外的研究整體而言仍以倒傳遞類神經網路使用最多，其次為一些 Q-net 類神經網路、遺傳演算法、粒子群演算法等。而在應用方面仍以預估、預測最多，其次為最佳化的分析，運科界這些應用趨勢和工程界也相當類似 (吳建達、宋狄恩，2013；陳清田、陳儒賢、陳奕任，2012；湯兆緯、陳芸岫、鄭秋桂、陳玉萍，2011)，也希望國內運科人員未來能夠更為廣泛及成熟的應用此類相關技術來解決運動方面的問題。

類神經網路為模擬人類思考的路徑，其方法有很多種，每種類神經網路都有其優缺點與應用範圍，但要分析哪種運動？要分析哪種動作？應該以什麼方式來分析較容易且有效的呈現，仍是研究者需思考的問題，例如旅行銷售員路徑問題

(Traveling salesman Problem, TSP) 如以倒傳遞網路來分析，就不見得比自組織映射圖網路 (Self-Organizing Map, SOM)、霍普非爾法 Hopfield 或遺傳演算法來的好。另外類神經網路之模式架構並非一成不變，在分析的過程中，不同的內部參數值、模式架構 (model)、訓練資料 (training)、測試資料 (test) 等設定都會影響到輸出 (output) 結果，這也增加了研究者在分析時的不確定性，故需要透過豐富的經驗

及大量試誤學習來提高預測正確性及減少預測誤差 (error)。

參考文獻

- 邱靖華 (2004)。男子世界標槍紀錄保持者之最佳出手條件推估。 *大專體育學刊*，2 (1)，83-94。
- 吳神佑、陳家祥、涂瑞洪 (2007)。拔河靜態姿勢下肢伸展肌群蹬力之類神經網路模擬研究。2007 國際運動生物力學研討會暨台灣運動生物力學年會：台北市。
- 周政宏 (1995)。 *神經網路-理論與實務*。松崗電腦圖書資料股份有限公司：台北市。
- 吳建達、宋狄恩 (2013)。以類神經技術為基礎之柴油車輛油耗預估研究。 *車輛工程學刊*，10，75-88。
- 陳清田、陳儒賢、陳奕任 (2012)。以支撐向量分類與倒傳遞神經網路為基礎的颱風降雨預報模式。 *水保技術*，7 (3)，138-151。
- 湯兆緯、陳芸岫、鄭秋桂、陳玉萍 (2011)。應用多層倒傳遞類神經網路預測鋼筋混凝土深梁之剪力強度。 *中國土木水利工程學刊*，23 (1)，41-54。
- 賀育民 (2003)。 *高爾夫揮桿動作電腦化學習系統雛形之建構*。未出版碩士論文，義守大學，高雄縣。
- 葉怡成 (1997)。 *應用類神經網路*。台北市：儒林出版社。
- 楊建霆、陳五洲 (2004)。 *類神經網路在運動科學上的應用*，72，34-40。
- 劉正達 (2011)。人工智慧方法應用於聖火傳遞路徑最佳化。 *大專體育學刊*，13 (4)，368-378。
- 蘇木春、張孝德 (2004)。 *機器學習：類神經網路、模糊系統以及基因演算法則*。全華圖書股份有限公司：台北縣。
- Maier, K. D., Wank, V., Bartonietz, K., & Blickhan, R. (2000). Neural network based models of javelin flight: Prediction of flight distance and optimal release

parameters. *Sports Engineering*, 3(1), 57-63.

The analysis of the artificial neural network on the sports science

Guo-hong Gu

Meiho University

Abstract

Artificial neural network due to its different from the traditional non-linear regression analysis, and it's with the greater prediction, classification and diagnostic capabilities, especially in back-propagation neural network. It has been widely used in recent years in academia. In recent years, the relevant literature can be found in sports science. According to the relative domestic and foreign articles, the neural network has been applied in the javelin flight distance simulation predictions, the best golf swing learning strategies, student physical fitness forecast, joint torque estimated by vertical jump, position of center of gravity and ground force estimated in tug of war by neural network, analyzing college games torch relay route, etc. These results showed that the scope and direction of the neural network can be applied very widely. But during the analysis, researcher should pay more attention to the different model, training, testing methods will affect the results, and which may also increase the uncertainty in analysis, and therefore it would require a lot relative experience and trial and error learning to reduce errors.

Keywords: artificial neural network, back-propagation neural network, sports science

《休閒運動保健學報》

(Journal of Recreation Sport and Health Promotion)

投稿須知

- 一、休閒運動保健學報 (ISSN2222-0526) (以下簡稱為本期刊)，為美和科技大學發行之期刊，旨在提供體育與運動科學以及休閒產業之學術發表機會，徵稿內容為休閒運動與運動保健之原創性論文〈original research paper〉與觀點論述〈point of view〉，歡迎踴躍投稿。
- 二、本期刊為半年刊每年出版兩期(原則 1 月及 7 月底出版)，接受中、英文稿件，採常年徵稿、先到先審制。由編輯委員推薦二位相關領域之專家進行雙向匿名進行審查。
- 三、本期刊每篇稿件以不超過一萬字為原則。
- 四、論文格式
 - (一) 題目：字體居中對齊。
 - (二) 作者：論文作者之全名，封面頁請註明姓名、所屬單位、職稱、通訊作者、聯絡地址及電話、傳真、電子郵件信箱。
 - (三) 單位：作者所在單位與機構名稱，作者來自不同單位或機構時，請於作者姓名後上方以阿拉伯數字分別標示。
 - (四) 摘要：每篇論文請撰寫 300 (不得超過) 字以內之中、英文摘要。
 - (五) 關鍵字：3-5 個關鍵字，字體加粗。
 - (六) 字型：論文題目為 16 字點，其餘為 12 字點，中文採標楷體、全型。
 - (七) 版面設定：以 Word 排版，並以 A4 紙張列印。
 - (八) 邊界：上邊界為 4 公分、下，左，右邊界為 2.5 公分。
 - (九) 段落：單行間距，題目、作者、單位、摘要與關鍵字之間須空一行。
- 五、參考文獻:請參用 APA 格式，並以作者姓名筆畫或字母順序排列。
- 六、稿件經審查未達本刊要求水準將予以退稿，若審查結果為修改後再審，將由執行編輯通知投稿者依審查意見於兩週內完成修改，並將修改稿件連同答辯書一併寄回再審，若超過期限寄回，視同放棄。
- 七、每篇稿件酌收報名費 2000 元 (含審稿費及業務費)，超過 10,000 字，每篇多收 500 元，惟至多不能超過 12,000 字，請以郵政匯票寄美和科技大學休閒運動保健系，匯票抬頭註明美和科技大學。
- 八、若當期審查通過稿件超過預定出版篇數，編輯委員會得依審查通過先後安排次期出版。

休閒運動保健學報

著作財產權讓與書

作者：_____

篇名：_____

本著作所有列名作者皆同意本篇文章被刊登於美和科技大學「休閒運動保健學報」，並為推廣本學報內容，茲將本著作之著作財產權讓與美和科技大學，惟仍保有著作人格權，並本著作集結出版、教學及網站等個人無償（非商業）使用之權利。

立書人代表：_____ 簽章

（本人已取得其他作者同意簽署，否則須自負法律責任。）

身分證字號：_____

電話：_____ E-mail：_____

戶籍地址：_____

通訊地址：_____

中 華 民 國 年 月 日

參考文獻撰寫格式範例

一、書籍

- 張春興、林清山 (1981)。教育心理學。台北：東華書局。
- 曾文星 (1988)。從人格發展看中國人性格。載於李亦園、楊國樞編：中國人的性格 (235-267 頁)。台北：桂冠圖書公司。
- Kotler, P. (1994). *Market management, analysis, planning, implementation and control*. New York: Prentice-Hall.
- Marteniuk, R. G. (1976). Cognitive information processes in motor short-term memory and movement production. In G. E. Stelmach (Ed.), *Motor control: Issues and trends* (pp. 175-185). New York: Academic Press.
- Anderson, R. D., & Mitchener, C. P. (1994). Research on science teacher education. In D. L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (pp.3-44). New York: MacMillan.

二、期刊或雜誌類

- 陳志明 (2005)。台灣民俗技藝跳鼓陣發展與訓練之初探。大專體育雙月刊，76，133-137。
- 劉潤藩、吳蘇 (2002)。從木球規則中探討影響木球成績之因素。大專體育雙月刊，61，86-92。
- 黃國彥、吳靜吉、李新鄉 (1994)。教師專業承諾量表編製初步報告。測驗年刊，41，143-156。
- Becker, L. J., & Seligman, C. (1981). Welcome to the energy crisis. *Journal of Social Issues*, 37(2), 1-7.
- Main, M., Tomasini, L., & Tolan, W. (1979). Differences among mothers of infants judged to differ in security. *Developmental Psychology*, 15, 472-473.

三、翻譯書籍

- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2002). *競技與健身運動心理學* (簡曜輝、季力康、卓俊伶、洪聰敏、黃英哲、黃崇儒、廖主民、盧俊宏)。台北市：台灣運動心理學會 (原著於 1995 年出版)。

註：參考文獻放在英文部分，正文引用文獻為：(Weinberg & Gould, 1995/2002)。

- Laplace, P.-S. (1951). *A philosophical essay on probabilities* (F. W. Truscott & F. L. Emory, Trans.). New York: Dover. (Original work published 1814)

四、在研討會發表的論文

- 李家梵 (2003)。台灣極限運動場使用者動機與滿意度之相關研究。論文發表於中華民國大專院校九十二年度體育學術研討會，桃園縣，國立體育學院。
- Rocklin, T. R. (1989). *Individual differences in item selection in computerized self-adapted testing*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Research Association, San Francisco, CA.

五、未發表的論文

- 許泰彰 (2000)。國小教師運動行為及其相關因素之研究。未出版碩士論文，桃園縣，國立體育學院體育研究所。
- 陳富源 (2004)。臺灣發行運動彩券之研究。未出版碩士論文，台北市，國立台灣師範大學運動與休閒管理研究所。
- Devins, G. M. (1981). *Helplessness, depression, and mood in stage renal disease*. Unpublished doctoral dissertation. McGill University, Montreal.
- Ryerson, J. F. (1983). *Effective management training: Two models*. Unpublished master's thesis. Clarkson College of Technology, Potsdam, New York.

六、沒有作者的論文或書籍

- 學生手冊 (1990)。桃園縣：國立體育學院。
- 教育部體育司 (2004)。培養活力青少年白皮書 (草案)。台北市：作者。
- Publication Manual of the American Psychological Association* (5th ed.)(2001). Washington, DC: American Psychological Association.
- Australian Bureau of Statistics. (1991). *Estimated resident population by age and sex in statistical local areas, New South Wales, June 1990* (No. 3209.1). Canberra, Australian Capital Territory: Author.

七、印刷中的論文或書籍

- 黃崇儒 (印刷中)。運動員自信心來源量表的編製。大專體育學刊。
- Hamner, H. A. (in press). *Research in cognitive development*. New York: Springer.

八、從報紙上引用的資料

- 李湧清 (2003, 8 月 11 日)。學歷通貨膨脹成功要靠用功。聯合報，A15 頁。
- 少數政府必須以協商對話為首務 (2005, 2 月 3 日)。聯合報，A2 頁。
- Schwartz, J. (1993, September 30). Obesity affects economic, social status. *The Washington Post*, pp. A1, A4.
- New drug appears to sharply cut risk of death from heart failure. (1993, July 15). *The Washington Post*, p. A12.

九、從網路上引用的資料

- 藍宗標 (2003, 8 月 11 日)。首度赴加，曹錦輝面臨室內賽。聯合新聞網。資料引自 <http://tw.news.yahoo.com/2003/08/11/sports/udn/4165702.html>
- 內政部警政署(2004, 1 月 20 日)。93 年警政統計通報。資料引自 <http://www.npa.gov.tw/count/main.htm>
- Hilts, P. J. (1999, February 16). In forecasting their emotions, most people flunk out. *New York Times*. Retrieved November 21, 2000, from <http://www.nytimes.com>
- Canarie, Inc. (1997, September 27). *Towards a Canadian health IWAY: Vision, opportunities and future steps*. Retrieved November 8, 2000, from <http://www.canarie.ca/press/publications/pdf/health/healthvision.doc>.

休閒運動保健學報 第六期

投稿概況表

稿件	刊登	未刊登	刊登率
20	10	10	50%

發行人 / 林顯輝

顧問 / 邱金松

主編者 / 李森源

執行編輯 / 謝志偉

審查委員 / 王建台、吳崇旗、巫昌陽、林瑞興、林獻龍、邱聯榮、涂瑞洪、馬正閔、郭正德、張家銘、張俊一、陳敏弘、鄭勵君、劉文禎
(依姓氏筆畫排列)

編輯委員 / 古國宏、吳 蘇、吳明憲、林子恩、陳志明、蔡永川、劉照金
(依姓氏筆畫排列)

排 版 / 謝志偉、黃春榕

封面設計 / 美和科技大學(美和書城)

出 版 者 / 美和科技大學休閒運動保健系

地 址 / 屏東縣內埔鄉美和村屏光路 23 號

電 話 / 08-7799821-8381、8386

傳 真 / 08-7784862

出版日期 / 2014 年 7 月

定 價 / 300 元

版權所有 • 翻印必究

ISSN:2222-0526