

東南學報

第四十二期

JOURNAL
OF
TUNGNAN UNIVERSITY
VOLUME 42

東南科技大學編印

中華民國一〇六年三月出版

東南學報

第四十二期

東南科技大學
中華民國一〇六年三月

目 錄

社會科學類

1. 探究卓越學校的新風貌.....董益吾.....1
2. 適應性混成式教學模式—以穀保資處遊戲專題菁英培訓班為例.....蔡佳麟..... 19
3. 環場影像運用於都市環境記錄—以台北捷運為例.....李家宇、張雅銘、江淑清..... 29
4. 歷史建築呂石碇古宅人文與建築特徵之研究.....張雅銘、江淑清、李家宇..... 41
5. 以 Kano 建構宴會廳服務品質之改善模式.....蘇家嫻、陳士文、陳怡如..... 57
6. 旅館員工-組織配適、感受組織支持與組織公民行為關係之研究
.....何俊明、秦孝偉、李佳玲..... 73
7. 國際觀光旅館品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願之關係
.....秦孝偉、何俊明、李佳玲..... 91
8. 正念情緒課程對樂齡大學老人憂鬱與幸福感之初探研究
.....林千立、劉芳、陳莉榛、林靜如.....111
9. 訓練滿意度研究趨勢探討.....林宜德、郭明珍、陳金海、侯淑玲、方介民.....121
10. 國小桌球教練領導行為與選手滿意度之研究.....王士豪.....131
11. 我國高中排球選手運動傷害調查研究
.....陳奕仁、陳金海、郭明珍、張富貴、蕭政毅.....143

工程類

12. 遮陽網織紋與顏色對紫外線及熱之隔絕效果.....廖昱翔、華梅英.....163
13. Scratch 實作 Kinect 體感遊戲.....曹茂勁.....173
14. ARM 32位元微控制器之 GPIO 暫存器設定研究.....蔡長達.....181

探究卓越學校的新風貌

Explore New Style for Excellence Schools

董益吾

東南科技大學 休閒事業管理系 教授

摘要

臺灣從2014年推動十二年國民基本教育，揭櫫提升語文、數學、科學、數位、美學等五大國民素養，以發展跨學科及數位化的學習與評量，強調動手之科學課程，確保適性揚才與文化學習的多元性。

英國建構學校發展多樣性、自主性，強調績效責任與協作，透過分佈式系統領導、共同實踐的發展、相互評價和挑戰，建立高度信任、高知識共享的學校新風貌。

美國建立共同核心標準，擴展嚴謹的教育內容，促進更高品質的教材和評量方式，藉由參與共同核心計畫，讓學生建立跨學科知識的基礎，閱讀知識性文本，以獲得更廣泛知識。

本研究希冀透過文獻探討與教育實務現場之觀察，探討如何建構卓越學校，其中包括四大層面：1.高效能之系統領導2.高自主之專業發展3.高適性之個別學習4.高標準之績效責任，以培育卓越人才並引領國家發展。

關鍵字：系統領導、專業發展、個別學習、績效責任

ABSTRACT

Taiwan is going to push 12-year compulsory education forward in 2014, and the main purpose is to advance five basic citizen cultivation in languages & literature, mathematics, science, digital and aesthetics. The teaching adapted with the personality of students and the diversity of cultural learning will be ensured by developing cross-disciplinary and digital learning and assessment as well as emphasizing the science course based on do-it-yourself.

USA advances higher quality teaching material and evaluation methods by extending strict education content and establishing the common core standards. Through joining the common core plans, students can build up the foundation of cross-disciplinary knowledge; by

reading the knowledgeable context, students will gain wider knowledge.

The constructing schools in the UK develop diversity and independence, and focus on accountability and cooperation. They build up the new school style and features of highly trust and highly knowledge sharing via distributed leadership, team-working development, mutually evaluation, and challenge.

This research is to explore how to construct the world-class schools through literature review and the practical educational observation. There are four levels included: 1. High efficiency systematic leadership; 2. High independence professional development; 3. High adaptive individual learning; 4. High standard accountability. By reaching these four levels, the excellence talents will be cultivated and they will lead the development of the country.

Keywords: systematic leadership; professional development; individual learning; accountability

壹、前言

臺灣從2014年推動十二年國民基本教育，揭櫫提升語文、數學、科學、數位、教養/美學等五大國民素養（教育部，2013），以發展跨學科及數位化的學習與評量，強調動手之科學課程，確保適性揚才與文化學習的多元性。當然，學校新風貌的形塑受到社會人士和家長的重視，愈來愈多國家大幅開放公辦民營和多元特色的學校經營，給予家長更多選擇權，藉此以改善公立學校經營效率和品質（周慧菁，2009）。邁入家長主導選校的世代，也會形塑卓越的學校風貌，學校教育思考如何協助學生發展各項能力，包含獨立與創意思考、自信、自主學習、對社會與環境的責任感等，並確保個體與文化的多元性。周儒（2011）認為喚起孩子對學習的渴望和喜悅，創造更多有意義的學習；而自然界的規律與力量，生命的奧妙與奮鬥，文化中的智慧之美，是滋養孩子成長必要的元素。我們的確該思考培養具有多元智能的健全公民！

世界各國除了高等教育的評比，甚是形成教育產業的輸出；即使是中小學教育亦在進行跨國性的比較和參照。越來越多的國家正在制定優質教育的新標準，並選擇大量投資於教育，以滿足新的全球知識型經濟和社會受益的需求（Schleicher and Stewart, 2008）。因此，各國教育工作者和政府日益重視國際間的競爭評比，亦積極尋求發展有效的政策，以改善教育系統的運作。而最全面的國際基準組織，就是超過30個成員的組織經濟合作與發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, 簡稱 OECD)。OECD 的常規指標 PISA(the Programme for International Student Assessment, 簡稱 PISA)，使各國教育決策者能夠從其他國家看見本身教育系統的表現。臺灣從 PISA 測驗的結果看到閱讀教育政策的新標竿，於是推動一連串閱讀教育的新策略，意圖提升閱讀教學的績效，即是明顯的事例。

在邁向全球一體的時代，國與國之間的界線已逐漸模糊，輔以知識經濟蓬勃發展與資訊傳播日新月異，任何新知與改變都能立刻影響世界的另一端，促使國際間新一波的比較與競爭加劇。學校教育支撐著國家未來競爭優勢，因此，教育除了原有公共化的議題外，更被檢驗是否能夠肩負提升未來公民素養的任務。在此背景之下，追求卓越學校的新風貌已成為各國政府努力追求的教育政策，以整體校務發展而言，英國有燈塔學校，美國有藍帶學校，臺灣也有優質學校、經典特色學校、標竿特色學校等檢驗學校辦學績效的標準；而 PISA 國際測驗標準的共同的目的，就是要打造卓越學校新風貌，減少教育試驗錯誤的成本，引領教育品質提升，培育適應未來社會的一流人才，再造國力巔峰。

Schleicher and Stewart (2008)曾提出，美國曾經建立卓越教育的世界標準，其所培育的人才幫助美國主導世界經濟的關鍵，我們必須向卓越學校學習。本文所提「卓越學校」屬於一種概念性的倡導和評述，或許尚無公認的具體標準界定，但卻是一種學校經營的世界潮流和核心價值，但希望逐步建構卓越學校的論述，共同窺探世界一流學校的風貌，我們也嘗試歸納或描繪卓越學校的輪廓。

貳、追求卓越學校的風潮

一、OECD 所發展之 PISA 的風貌

世界各主要先進國家長期以來，即對於學校教育是否已達世界層級努力不懈，OECD 對此即有計畫的發展出一套學生能力國際評量計畫（PISA）以提供各國檢驗其學校教育成果。

（一） PISA 的目的性

PISA 是測驗各國15歲學生分別在閱讀、數學、科學領域的能力成就，評量的焦點在於學生能靈活應用知識，面對真實情境挑戰的表現，而不只是對於學校課程的精熟程度。因此，PISA 測驗的主要內涵並不在於鑑別學生是否有效記憶已知的學科知識，而在於評量他們是否能夠把這些知識有效地應用，並且從不同角度分析與解決問題，應用於進入社會後所面臨的各種情境及試驗（林煥祥，2008）。

（二） 各國對 PISA 的重視

在 PISA 施行之後，各國都希望透過這個國際性的測驗來了解自己國家學生在學習成效上的競爭力為何，因此，都將三年一度的 PISA 測驗作為自己國家教育成效的總檢驗。但是 OECD 組織也表示，排名只是作為參考，名次實是過於簡化的數據，重點是在於各個國家內部中，教育相關變項間的檢驗，例如社經背景或教育經費，因此，各國應該要更為謹慎的尋找其他相關的影響因素，如教學方式、教學時數等，否則可能又會落入另類的「考試領導教學」危機之中（吳書銘，2008）。

（三） PISA 對世界教育的影響

許多國家政府相信透過 PISA 這套以資本優勢國家課程為主設計的「公平測驗」，可以測出國家的競爭力；不過，PISA 設計的背景與方法，是根據 OECD 以其西方文化背景設定的教育目標和能力定義所設計的，若完全以 PISA 作為國家發展方針，將進一步促使臺灣教育文化被西方價值統一，而失去本土主體性和教育發展脈絡，此外，各國教育目標也會因此被限縮至全球化一元趨勢中，而無法貫徹多元與積極尊重的教育價值（吳書銘，2008）。因此，當十二年國教北北基區之會考打算使用所謂「類 PISA」模式進行測驗，卻引起廣大家長和社會大眾的恐慌與爭論，乃因改變了既有的測驗規準，未必符合我國的教育現況。

二、PISA 引爆學校地雷

近幾年來，主要先進國家或地區對於打造卓越的學校不遺餘力，尤其在迅速變化的知識型經濟，批判性思維和解決問題的能力是全球新知識集結的重要元素(OECD, 2007)。而 PISA 測試的重點在閱讀，數學和科學的主要學科領域，以美國為例，從2006年數學排名第25位得474分，顯著低於 OECD 國家的平均水平的498分。而科學排名第21位得479分，亦遠低於 OECD 國家的平均水平的500，於是美國發出警訊認為中小學成績正在落後中，必須向卓越學校學習（Andreas Schleicher and Vivien Stewart, 2008）。這是2002年美國總統布希簽署「一個都不能放棄」（No Child Left Behind）的中小學教育修正法案（以下簡稱 NCLB）之後，美國積極建立共同核心標準，企圖趕上卓越水準的重要因素。

臺灣學生參加2006年 PISA 測驗，在科學排名第4位得532分，數學排名第1位549分；但閱讀排名第16位得496分；直到2009年的 PISA 結果出爐，臺灣學生在科學排名第12位得520分，數學排名第5位得543分，閱讀卻排名第23位只得495分。雖然在數學與科學方面表現不俗，但閱讀方面卻是遠遠落後。反觀，其他亞洲國家透過課程改革，亦極力追求卓越的標準。就以香港為例，在 PISA 測驗中2003年的閱讀素養為510分，2006年為536分，2009年得到533分（教育部，2013），均遙遙領先臺灣。我們想要形塑卓越的學校，仍有許多進步的空間，這也突顯學生在未來必須面臨挑戰壓力，必須積極推動閱讀教育等一連串措施。

三、各國標榜的卓越學校

從經濟發展的競合關係而言，世界各國學校經營都一致追求國際級水準的卓越，從美國藍帶學校、英國燈塔學校、香港躍進學校、日本彩虹計畫到臺灣最近的優質學校，特色學校等發展脈絡，在在是希望藉由明確的指標導引，協助學校邁向卓越，促進學校在新世紀的變革中成為卓越一流學校。

（一） 美國藍帶學校

藍帶學校計畫（Blue Ribbon School Program）始於1982年，係美國聯邦教育部選拔全國辦學最成功學校的計畫。該項計畫所選拔的學校，在行政領導、教學、課程、學生成就、家長參與和表現均十分傑出。這些學校證明了家長、教師、行政人員和學生的團隊工作、承諾和努力的結果成就了傑出的學校，審查委員會之評估準則，首先考量下列有效能學校的條件：1.領導、2.教學環境、3.課程和教學、4.學生學習環境、5.家長和社區的支持6.組織的活力；其次，也考慮一些客觀的成功指標，包括：1.學生在成就測驗上的表現、2.師生出席率、3.學生畢業後的出路、4.學校教職員和學生的獲獎情形（張明輝，1998）。

（二） 英國燈塔學校

英國在首相 Tony Blair 上任後，為提昇中小學學校教育品質、提高學生學業成就標準，在1998年起開始推動燈塔學校（Beacon School）計畫的教育改革措施，燈塔學校由國家教育及技能部認定，要成為燈塔學校必須連續三到四年經過英國皇家督學評定為傑出學校，並有明確的證據顯示，學校在某些教育措施有極為突出的表現，提供優質的教育環境與活動，並且有助於提昇學生的學業成就，所謂的突出表現，包括：課程發展、行政領導與管理、資負優異教育、增進家長參與、欺凌行為防止教育、新進教師輔導等項，可說兼顧學校改進實務與教師專業成長兩方面。

一旦經認定為燈塔學校，學校除被公開表揚之外，必須將學校特色分享給其他學校參考，其作法包括：1.舉辦校際教師研討會；2.提供教學導師的服務；3.提供其他學校人員現場觀察、觀摩的機會；4.辦理校際教師在職研習進修活動；5.提供輔導諮詢服務。地方教育行政單位協助建立校際之間的學習網路，並將燈塔學校的學校特色介紹給每一所學校知道，其最終目的在協助其他學校進行革新，讓其他學校也都能夠和燈塔學校一樣傑出（吳清山、林天祐，2003）。

（三） 日本彩虹計畫

日本邁向21世紀教育改革計畫—彩虹計畫，包含以下七項重要策略：1.提升學生基本學力、2.提供多元課程與活動以培養開放和關懷的心胸、3.提供學生快樂安心的學習環境、4.增進家長及社區對學校的信心、5.訓練教師成為真正的教育專業人員、6.促進

大學具備國際性大學之水準、7.建立適合21世紀的教育理念，提升基礎教育成效（陳木金、林孟慧，2009）。

（四） 臺灣優質學校

臺北市政府教育局於2004年提出「臺北市優質學校經營計畫手冊」，以領導、行政管理、課程發展、教師教學、學生學習、專業發展、資源統整、校園營造、學校文化等九個向度指標，呈現優質學校精緻多元風貌。

綜上所述，卓越學校係指學校在領導管理、教師專業、課程教學、學生學習、環境資源等面向展現客觀卓越績效成果，並獲得家長與社會的一致肯定與支持，如表1所示：

表1
卓越學校的檢測向度

| 面向 | 領導 | 課程 | 學生 | 教師 | 環境 | 家長 | 組織 |
|--------|----|----|----|----|----|----|----|
| 國家 | 管理 | 教學 | 學習 | 專業 | 資源 | 支持 | 文化 |
| 美國藍帶學校 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 英國燈塔學校 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | |
| 日本彩虹計畫 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 臺灣優質學校 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

資料來源：作者自行整理

參、學校領導與卓越發展

一、卓越學校的特質

打造卓越學校的風貌由學校的領導人出發，到底一位卓越的校長應該有何特質？Sahenka（2010）認為校長必須綜觀學校教育計劃，重視與教師、學生、家長的溝通，成功營造學生在學校和課堂環境的紀律和氛圍，校長的態度和講話代表所有的教師同儕的榜樣，極力提升學生在學業上的表現，並且能夠提供教學需求的技術和資源，協助教師幫助學生做出學習選擇，逐步形成卓越目標。最近，台灣各縣市推動校長導入型的輔導機制，甚至倡議校長評鑑與分級制度，都是緩緩跨出重要的一步。而Karasar(2008)認為校長對於學校領導應該著重在目標和使命、期望、參與決策、時間管理、規劃、學業上的成功；在教育過程中重視溝通、凝聚、融合、和諧、動機、創新、變化性、自主性、靈活性、文化、氛圍、評價等。校長致力於學校的發展和提高教育質量的目的，乃因孩子的正式教育從學校開始，有效的教育依賴於家庭，學校和社會的調和，尤其特別依賴於學校和家庭之間的緊密聯繫。因此，目前吹起學習共同體的風潮，緊密連結教師、學生、家長的同步學習，希望能創造出優質的學習績效。

在現實中，學校真正的發展乃在不斷因應的社會變化和需求，擬定是新的政策，著重教育計劃和應用的發展。尤其處於動態的社會基本訴求，如何履行責任和義務是學校必須肩負的美麗任務。這就是為什麼學校需要不斷求發展，不斷調整它的結構；一個有效的學校，其目標是教導所有學生的基本技能和適當的行為，也支持的學生的認知，情感，社會的和審美的發展，而創造了優良的學習環境。而教師的色也扮演關鍵性的功能(Sahenka, 2010)。一位有效能的老師是能將基本價值觀教給學生的典範模範，其一言一行更能滿足社會期望的教學品質，專業及績效，研議多年的教師專業發展評鑑制度，也是促進學校卓越化重要因素。

二、卓越學校的領導

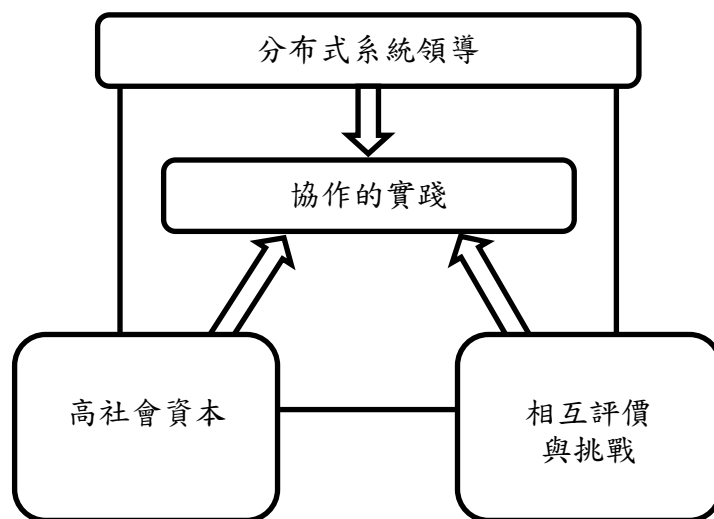
在英國越來越多優秀的學校領導者，企圖打造不同的學校風貌，他們不僅追求體制內個別性的成功，而且運用更多的自主性，相互挑戰，互相激勵，彼此借鏡的長處，以建立高品質的教學和領導的能力(Barber & Mourshed, 2007)。特別是學校連鎖鍊(chain)的形成，表現出顯著進步的結果，實現校際之間的合作水準，彼此分享最佳的執行經驗，共同享有超越性的發展成果，這些作為均頗獲各界好評。畢竟，學校文化的改變是會逐漸形成差異，也需要透過時間的醞釀，讓「信任和合作」的領導元素，分布在學校教育中的各個層級之中。近年來，臺灣推動「特色聯盟和遊學圈聯盟」政策，不僅提供學校教育的溝通和整合發展平臺，另一方面也讓創新思維的教育理論獲得實踐，藉以開創一個包容與融貫的新轉機。針對教育的創新價值提供更多元、更深入的反省與探究。簡言之，校際聯盟可以透過特色發展與強化，並連結彼此資源，相互整合、互補互惠、共享共榮以達成！因此，「聯盟化的特色學校整合模式」打造出具有核心價值論述與品牌形象的「利基學校」，這種發展模式也是邁向卓越學校的契機。

英國國家教育領導學院和學校領導者企圖發展一個連貫的論述，以探討如何開展全系統領導(system-wide leadership)的機制，以確保成功的合作夥伴關係和跨學校之間的聯盟運作。畢竟，學校領導者必須從事自我改進系統的發展，並特別重視多樣性的自治發展，績效責任和共同合作(Hargreaves, 2011)。而臺灣的國家教育研究院負責國民中小學候用校長儲訓，亦定期開辦校長領導進階班研習，可惜缺少系統化的發展論述和扮演中介機構的功能。從英國的案例，我們清楚看見他們重視學校的自主性和多樣性，因為來自美國的證據顯示，特許學校(charter school)產生了一定的競爭壓力，這已經產生積極性的影響系統的總體效能表現；同時強調績效責任的表現，從PISA數據建立了積極成果和自主學習之間的連結，讓學校層面專注於教學和學習的領導，並在跨系統中促進校際間的協同合作，以建立教師的能力和領導者的進步。

從英國經驗，我們看見促進這項績效的緊密連結，有四個關鍵要素(Hargreaves, 2011)：

1. 高社會資本—高度信任，知識共享是很重要的。
2. 相互評價和挑戰—基於誠實的關係。
3. 共同實踐的發展—共同規劃和實施，不只是各自分享。
4. 分佈式系統領導—風險共同承擔，共存共榮，生命共同體

這些元素之間的關係見圖一，它主要強調分佈式系統的領導若無良善合作的夥伴關係，即難以實現良法美意的共同目標：



圖一在四個關鍵要素在成熟模型中的關係 (Hargreaves, 2011)

由上述之卓越學校特質和領導觀點，他們企圖構建一個平衡自主權力和績效責任的系統，讓績效責任扮演了實現全系統的成功的關鍵角色。為了實現這一目標，需要負擔的程度也有不同的看法，最好的分配是在政府部門、中介單位和學校群之間各自有應負的績效責任(Hargreaves, 2011)。換言之，中央或地方教育機關、國家教育研究院或師培研習單位、各級學校群之間的連動關係，應該分別建置密不可分的支持監督、中介層、執行部門的鐵三角運轉，始能創造出卓越學校的效能，同時保證績效責任和持續發展的最大可能。

三、從特色發展邁向卓越學校

臺灣自2007年起推動國中小學發展特色學校計畫，所謂「特色學校」(specialist school)係指依據本身特色所發展出來具有獨特性、優異性教育表現的學校，這樣的學校不僅讓外界有耳目一新的感覺，也使學校與社區產生融入一體的感覺(吳清山、林天祐, 2009)。換言之，「特色學校」乃是一所具有獨特文化風格的學校，而所謂的「獨特文化風格」，泛指教師文化、制度文化、環境文化的相互作用的獨特表現，它的核心乃是教師、環境與學生主體作用的充份發揮，只有師生的專業發展得到充份的表現，學校才能形成獨特的個性(劉志偉, 2007)。這也是一種學校邁向優質化的歷程。特色學校是尋求一種有創意、有風格、有象徵的辦學風貌的學校，特色學校一定具有其獨特性，而這種獨特性具有創造性，表現為獨特的辦學思考、獨特的辦學內容與獨特的辦學策略(鄭友訓, 2001)。由此可知，特色係一種差異化的表現，特色係一種與他者區隔的規準，發展學校特色或特色學校可從以上思維做為判定的依據(林志成、林仁煥, 2008)。特色學校可視為一種「利基學校」(niche school)，也就是利用學校的在地優勢，包括自然資源、社區人文、師資專長、聯盟策略等，導入學校特色的發展，建構學校本位課程的系統。以走讀觀察、現場操作、情境體驗的方式來深化知識課程；透過創意的行銷策略，發展出與眾不同的特色，打造出獨一無二的形象和品牌。換言之，特色學校能促進學生的「學習利基」(niche learning)，即是形塑一種「學生獨特化」的利基觀念，重視學生個別差異，提供適性的需求和滿足(蔡淑玲、郭雄軍, 2010)。

特色學校之發展歷程就是「說故事的過程」，其教學型態是透過「目睹、手感、心動、智開」，讓每個孩子能訴說出感動的學習故事，締造孩子的生命經驗，尊重學生的特質，提供適性發展的機會，讓每個孩子有足夠的自信，針對在地文化的學習和表達，展現服務學習的熱誠，展現出每個學生自我特色（郭雄軍，2010）。特色學校一直在建構多元支持性學習系統，尤其2010年教育部所推動第二階段中小學發展特色學校計畫，特別強調「策略聯盟」發展模式，強調校際之間、不同區域與不同組織之間的結盟與合作，以達到資源之互利及共享，並列出以下六種發展模式：

1. 區域聯盟模式—以地理區域性跨國中小階段之跨校際結盟方式；
2. 城鄉聯盟模式—以市區大校和偏鄉小校之互動結盟方式；
3. 同質聯盟模式—以相同特色為發展主軸跨縣市跨校際聯盟方式；
4. 攜手聯盟模式—以大學相關科系和國中小學之聯盟方式；
5. 異業聯盟模式—以學校為中心，結盟鄰近單位或產業場域方式；
6. 綜合聯盟模式—兼採多樣態之跨校際、跨領域綜合性聯盟方式。

目前進入特色學校策略聯盟發展的型態，已是百花齊放、型態多元之局面，其發展的脈絡和案例頗多，教育部2013年特別選拔十大全國標竿特色學校，其中大多是聯盟模式學校（教育部，2013）。他們打造臺灣特色遊學圈，設置國際交流遊學站，已經接待歐洲、新加坡、香港、大陸各省小學中小學之互訪經驗（郭雄軍，2012），這也是邁向卓越學校的一種可能契機。

肆、卓越學校的另一種風貌

一、建立共同核心標準

卓越學校乃敏銳的調整教育政策的視角，並與時俱進的不斷注入新元素。美國針對NCLB的省思，認為孩子的閱讀理解教學結果令人失望；為了超越NCLB對基本知識的迷戀，所以將識字課程轉變成孩子學習的內容，因而投入系統化的努力，以培養有實力的讀者、作者或思想家。目前已有46個州和哥倫比亞特區都採納的「共同核心州立標準」，代表美國教育的一個戲劇性的開始(National Center for Education Statistics, 2011)。這也是一個劃時代的新里程碑，在過去美國改善教育方案都是統一由聯邦政府指示，並強調資源或組織結構。而現在「共同核心州立標準」在數學科和語言藝術領域，改由州政府所領導，力求改善教學內容。

世界各國的學生能力均以語文素養作為首要指標。以PISA為例，它用閱讀能力代表語文能力，將其定義為：閱讀素養是指對文本內容的理解、應用、反思與產生互動，以利達成個人目標、發展知識和潛能，以及參與社會的能力（教育部，2013）。National Center for Education Statistics(2010)認為閱讀文本不僅是用來教基本技能，也是一種知識的來源，教師和學生將體驗到「識字」的威力有多麼強大。至於什麼是共同核心學習內容？乃是要引導學生走向批判性閱讀和堅強的寫作能力。無論是美國、芬蘭、中國、香港、臺灣等均將閱讀能力當作首要的核心指標，幾乎成為卓越學的第一張招牌。Hiebert & Pearson(2013)提出，共同核心標準認為在教室裡「學習閱讀」和「從閱讀中學習」，也可以發生互相協同的加乘學習效果。除了培養閱讀技巧之外，就是讓學生閱讀大量豐富的文本，至少達成三項目標：建構知識的基礎、提高學生的

閱讀責任、提供更多時間讓學生閱讀文本內容。尤其是社會和科學等內容更是不可以被忽略的，讓參與「共同核心標準」計畫的學生，積極建立跨學科知識的基礎，透過閱讀知識性的文本，以獲得關於世界的知識。

教育部（2013）指出語文教育的目的是培養「有能的理解者和有效的溝通者」。學生應有足夠的語文能力，透過文本及聽講吸收知識。不同學科各有其文本撰寫的格式與規範，如文學類與科學類的文體就有差異，學習者應該瞭解各類文體。甚至相關學科的專有名詞，例如奈米、有機、數位等之知識結構，以及如何運用其結構協助學習。學習自然科學時，學生除了需要瞭解科學詞彙代表的概念外，也要能夠透過語文，理解與表達事件的因果關係。因此，語文能力是學科知識的吸收理解和溝通表達的共同核心能力。

Hiebert & Pearson(2013)指出，「共同核心標準」旨在培養學生的讀寫能力基礎，不僅是準確的字詞識別。學校將共同核心標準融入小學生的學習，讓教師和孩子能體會文本不僅是用來教導基本技能，更是讀寫識字的能力增強！當閱讀的文本越來越長，內容更具挑戰性時，更要維持專注力。教師可以幫助學生建立默讀習慣，在這段期間內專注訓練這項任務，讓學生明確瞭解目標，並通過監測和預期的期望。而敘事性文本的知識(The Knowledge in Narrative Texts)是要讓學生逐步挑戰核心詞彙，以內容引人入勝，使學生熟練核心詞彙的意義和運用模式；但特別重視知識性文本的知識(The Knowledge in Informational Texts)讓孩子學到更多的新知識。學習知識不僅是目的，也是一種手段，學生從本身參與的經驗中獲得知識，也將提高他們的閱讀能力，無形中又增加了自己的能力，未來在文本閱讀時又能獲得更多的知識，如此循環性的閱讀學習，將促進孩子核心能力的提升。

二、追求品質卓越(The Quality)與公平正義(The Equality)

就各國教育的發展軌跡而言，追求品質卓越和公平正義均面臨兩難困境，我國推動十二年國教問題，也陷入明星菁英、均質均優和適性揚才的纏擾之中。以美國為例，數學學習非常需要改善，教育也投入許多改革力量，包括推動共同核心標準，在國際數學和科學研究(TIMSS)的趨勢顯示，全世界數學成就表現最好的國家，均具有三個主要特質：嚴謹，專注和連貫性。根據研究統計分析美國各州課程標準與共同核心標準間的相關，以及該州學生在NAEP的平均表現。結果發現：各州課程標準的品質，與其八年級學生數學成就表現呈現正相關(Hiebert and Pearson, 2013)，足見課程標準的品質是重要的課題。

但很多有關共同核心州立標準的討論，除了他們是否有足夠能力善教育品質，另一方面如何確保學生擁有平等的學習內容，尤其資源欠缺、貧窮的偏鄉的學區，事實上，這些弱勢學區的學生，往往是缺乏教學經驗或素質較差的老師。美國的教育系統充斥著課程不平等，並非所有學生都能夠有機會學習具有挑戰性內容，共同核心標準是否會減少這些不平等，仍然是一個未知的問題。不過，伴隨著新的評量、新的教科書，亦即在地特殊性，其成功因素將取決於有效執行，「執行」才是最重要的關鍵(Schmidt & McKnight, 2012)。

我國推動十二年國教之課程綱要，也將融入五大國民素養，這將是臺灣版的共同核心標準，例如，強調語文課程應在知識傳授外，加入應用的觀點，並以多元方式進行教與學。語文的學習內容和評量方式，應該以結構性的語文及文學知識為基礎，再融入功能性的應用觀點，培養學生溝通與學習其它學科領域知識的能力。另外，提升

教師專業水準，將各項領域素養，確實融入師資培育課程，以培育優質教師。而教師專業素養極需藉由長期訓練及持續進修，始能培育教師具備精熟的專門學科素養，提升教學品質（教育部，2013）。畢竟，教師準備不足、缺乏家長參與、資源欠缺和規劃不足，都可能讓各項教育政策的良法美意成為泡影。追求卓越學校，應該落實共同核心標準得成效，以創造未來的最大可能，追求高品質的成績表現和平等的教育機會。

三、永續發展教育

卓越的學校必然有共同的信念，那就是永續發展共同規準的倡導，前述共同核心標準專注在學科知識系統的培養；而永續發展教育著重學生經驗系統的建構，以促進創造力與想像，希望能夠產出新穎、具獨特風格、有用事物的能力。教養/美感素養是一種主動積極、認真負責、追求卓越，重視有品質的生活態度；愛心接納、合作利他、開放創新，重視有品味的生命價值（教育部，2013）。以上都是永續發展和戶外教育追求的學習效益。聯合國將2005—2014年列為永續發展教育十年(Decade of Education for Sustainable Development, 簡稱DESD)，揭櫫願景：「使世界上每一個人都有機會受教育及學習，在價值觀、行為及生活型態上都能邁向永續未來，並促使社會正向改變。」永續發展教育的內涵概念包含社會、環境和經濟三個領域的平衡發展，而各領域均包括文化的層次。其一是社會永續：理解社會制度及變化；理解民主與參與，人人有機會發表意見、達成共識和解決分歧。其二是環境永續：認識環境的資源性和脆弱性，把環境作為社會與經濟政策制定的因素。其三是經濟永續：認識經濟成長的局限性和潛力，從社會公義來評價個人和社會的消費可能。

(一)美國倡議永續發展教育

美國總統 Obama 在2011年2月時，提出一項倡議，此倡議是「透過美國優質戶外教學的提倡，以達到社區為本的保育計畫」，鑑於現今無論是大眾或是學子與自然環境有著巨大的鴻溝，此項倡議希冀透過戶外活動與戶外教育的推廣，拉近一般大眾與學子對於環境的距離。此倡議中，同時有不同政府單位提出相關訴求與看法。

白宮環境品質委員會主席 Nancy Sutley(2011)提及「和上一代的父母親相比，現在的孩子只花一半的時間在戶外，再加上許多人住在沒有綠地的都會區，因此，與戶外的連結比我們社區經濟和身體健康都還要重要。」美國環保署署長 Jackson (2011)表示：「這個提倡致力於重新連結國民和生活周遭的珍貴資源，並塑造二十一世紀計畫來保護我們優質的戶外教學。」由此可知，從事戶外教育是有其必然性。

(二)英國的戶外教育發展

早在1990年代，英國關心戶外教育的團體曾組成委員會，在以「戶外教育與國家課程」為議題的討論會中一致聲明：「戶外教學必須是整體課程的一部分，它對國家課程與各學科領域之統整有重要的貢獻。經由第一手的經驗，以促進學生瞭解生活中自己、他人與環境的關係，同時提供機會發展新的興趣、技能及個人特質，並使經驗本位的學習和理論、認知的學習間建立起關聯。藉由應用與實踐賦予事實和理論意義，把知識、技巧運用在人際關係中。」（National Association for Outdoor Education，引自謝鴻儒，2006）。

英國DFES (2006)揭示，近幾年對於腦部運作方式已有越來越多的了解，並得知一些學習上的偏好。研究顯示應該要讓學習者根據實際經驗重新體驗世界。這通常稱之

為「實驗性」或「原創性」學習。近年來，教師們不斷地透過「學習如何學習」的方式，並用其提高成就。戶外教育通常是最令人印象深刻的學習經驗，並且透過情感與學習的相互連結，能更深入體會週遭的環境。這樣的體會將伴隨孩子成長並影響著孩子的行為、生活模式與工作。此外，它也將影響學生的價值觀以及所做的決定。戶外教育將外部的學習經驗融入課堂之中，以改善學生的理解程度、技能、價值觀與個人發展能顯著增強學習功效與成就。有許多證據顯示品質良好的戶外教育能讓課堂教育更添價值，引導學生更深入理解學科知識的概念，進而突破單獨於課堂內學習時遭遇的瓶頸。戶外教學能作為許多領域的學習基礎，包含一般學科知識；思考與問題解決能力；生活技能如合作技能與人際溝通技能等。

(三)臺灣的特色遊學

臺灣近年來發展特色學校之遊學課程，即包含校園遊學、社區遊學等，就是透過真實場域和抽象領域的學習規劃，建置各校在地化的特色課程。校園內蘊涵著豐富多面向的教育資源。提供了正式、非正式學習與寓教於樂的絕佳機會。藉由校內建築物作為教育資源，教育學生綠色能源使用與廢物處理的相關知識。學校周圍社區資源即隱藏許多機會教育資源，學生能探索了解當地環境的技能。這種學習方式能豐富各學習領域的課程內容。黃茂在(2012)認為學生長期的「考試」氛圍，讓社會偏離學習的意義，也讓學校遺忘了教育的本質。重覆的試卷練習，窄化了孩子的視野，模糊了學習的意義，也逐漸流失學習熱忱。科技資訊化的社會，讓孩子擁有了便捷的資訊工具，增拓資源獲取的多樣化，網路提供不受時空限制的互動機會，但也導致孩子沉浸在「數位空間」及「虛擬世界」而無法脫身，我們應該為孩子尋找有意義的學習，並創造學習的喜悅感。「School」在古拉丁文的原意是指休閒場所，現在卻變成考試的競技戰場。找出學校功能的最大可能，讓孩子對學校的意象充滿嚮往和依戀，那就是學校所追求的丰采和魅力。近年推動創意遊學風潮，轉化既定教與遊的模式，透過現場走讀、生態觀察、操作體驗的探索學習過程，創造更多教育的可能，培養孩子人文和環境素養。

十餘年來臺灣推動校外教學和遊學教育，累積許多潛在社會能量，結合產官學界的個人和團體，乃於2012年底醞釀組成非正式的「優質校外教學聯盟」，並尋求60位立法委員共同連署。其內容如下：「讓我們一起為孩子營造『處處可學習，人人可為師』的優質戶外教育環境。我們相信跨越教室與課本的藩籬，走入社區、走進大自然的學習，可以帶給孩子更寬廣的學習內容和視野。」好奇是孩子的天性；探索體驗是孩子的本能與學習方式。我們深信戶外教育，能帶給孩子真實情境的體驗，喚起孩子學習的渴望和喜悅，創造更多有意義的學習。我們深信優質的校外教學，可以帶給孩子豐富多元的學習，打開他們的視野。大人應該指引孩子進入文明的世界，為孩子打開一條尊重、關懷的學習之路。學習懂得如何尊重自己、他人、環境，並能相互和諧相處。

教育部即將配合 K-12 人才培育與國民素養政策，兼顧優質戶外教育之重要性，並參考各國政府（例如美國、日本、英國）的趨勢，推動優質的戶外教育政策，搭配知識領域課程的發展目標，並融入正式課程之中，甚至擬定國家級優質戶外教育的政策法案，宣示政府推動理念與執行目標。

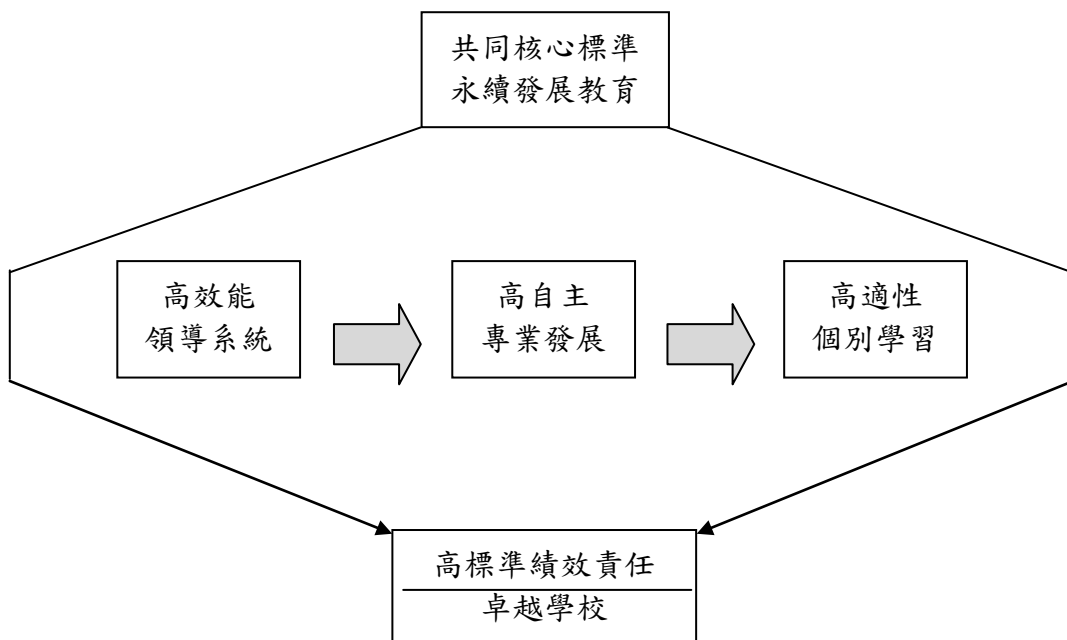
無論是美國建立共同核心標準與卓越公平、聯合國推動永續發展教育、英國大力倡導戶外教育、臺灣推出特色遊學政策，在在都是邁向卓越學校的配套措施。換言之，也是卓越學校的共同未來價值。

伍、邁向卓越學校的策略

從英、美、日到臺灣，各國不斷在追求卓越的學校標準，而 OECD 則從學生關鍵階段性的學習成效來推估國家未來的世界競爭力。綜合言之，要達成卓越學校層次的風貌，不外乎須從校長領導、教師專業及學生學習等構成學校的三個主體面向切入，進而帶動課程教學、環境資源與組織活力的開展，最後創造高度績效的教育成果。

另一方面，民主國家之社會及學校組織已從科層邁向混沌，學校權力運作也從校長責任制轉型成教師委員制，教師參與之聲音與力量快速崛起。在此狀態下，要達到卓越學校之標準，校長之領導方式已非過去威權時代之措施所及，而是逐步走向鬆綁解放與尊重分享，再輔以績效責任，學校才有前進的可能。因此，給予教師足夠且妥適的專業自主權以創造合作性的夥伴連結關係，校長的領導權才能有效延伸至教師教學專業與學生學習發展。

其次，卓越學校的關鍵產出是每位學生皆能獲得充足的學習輔導與全方位的適性發展，方能克服未來社會的挑戰，所以學校的人資主力--教師專業知能有效轉變與提升，即是影響卓越學校能否克盡其功的核心要素。簡而言之，後現代學校場域代表鬆綁解放，秉持共同核心標準和永續發展教育的主軸，啟動系統性領導，並適度藉由績效責任框架，有效導引教師專業高度自主發展，並促進學生高適性學習表現，即可有機會建構卓越學校的新風貌，如圖二所示：



圖二卓越學校之策略框架

一、高效能之領導系統

學校領導進入後現代民主化與新自由主義浪潮之後，許多學校運作現象已無法再用過去傳統領導思維加以解釋，卓越學校的領導系統必須重視領導典範轉移的影響，認真思索何謂高效能的領導方式，才能有效領導未來卓越學校的運作。

(一) 權力下放以激發教師大膽創新

卓越學校強調的是學生能適應未來快速變遷社會的挑戰，因此重視的是知識的分析應用取代瑣碎記憶，在學習派典的大幅度遷移之下，教師的與時俱進及大膽創新，成為不可逆之趨勢。學校領導系統應如何有效的下放權力，給予教師應有的靈活度與空間感，現已成為許多學校領導人的主要課題。

(二) 創造合作性的夥伴價值鏈網絡

教師要能開創學習新模式，就必須讓教師擁有決策參與權，激發靈感創意，如此課堂才有自主變化性，教師教得開心、有成就感，自然能帶動風氣與教學相長。而參與決策的底蘊是奠基在信任與合作的夥伴關係上，在此平臺上透過真誠開放的態度，教師相互溝通學生適應未來社會挑戰所需之知能為何，進一步探索新課程教學與學習活動典範，形成合作性的夥伴網絡，才能持續創造價值。

二、高自主之專業發展

(一) 改變工廠模式的教師培育機制

華中師範大學素質教育研究中心主任陶宏開表示，儘管上海在 PISA2009 表現上有所進步，囊括閱讀、數學及科學三項第一，但是根深蒂固的問題仍存在於中國教育當中，分數仍然是評價孩童及學生表現的唯一標準，一個好學生就是聽話且得高分的學生，而這限制了孩童的思考，以及運用知識的能力（臺灣立報，2010年12月8日）

在工廠模式的教師專業培育制度，從在職前修習教育學程到任職後於學校中的研習課程，皆是僵化的聽講式學習模式，導致教師在教導學生時，無形中也再製刻板的學習模式給學生，形成惡性循環，限制孩童主動探索與合作的興趣，也大幅降低學生對於靈活運用所學知識於日常生活中之能力。

(二) 賦予教師高度自主權與支持感

香港中文大學課程與教學系劉潔玲教授表示傳統教育不鼓勵學生「使用策略、協調知識和興趣以達到個人目標」，如何在傳統教學中加入「策略教學」概念，是教育制度改革的重要挑戰；因此，2006年起，香港逐漸將傳統由教師主導、學生背誦的教學環境，轉變為學生主導、教師引導的學習模式（臺灣立報，2010年12月9日）。

雖然亞洲國家在各項教育評比獲得亮眼成果，但是卻仍然持續改革教學模式，逐步調整成以學生為主體之學習方式，但此項歷程並非一蹴可幾，牽涉到學校所有利害關係人，包括家長、行政、教師與學生思維與行動的轉變。其中第一線教師當然是整個教學過程最重要的主持人，如何提升教師正確教育認知並賦予教師高度自主權，支持協助教師有效調整教學模式，才能成就卓越學校。

三、高適性之個別學習

(一) 多面向的學術與技藝學習機遇

動機是影響學習的關鍵，不同性向與社經背景的孩子對相同的文本教材學習興趣差異甚大，教師如何引導孩子連結興趣與學習，早已成為教育者的首要任務。多元智慧的觀點雖然喊的震天乍響，社會各行各業傑出人士也早已做出最好例證，但是在學校教育中，卻仍然將智育及紙筆測驗奉為唯一圭臬，未考慮單一教育模式對於多數孩童各面向潛能開發的灼傷，而這也導致高學歷高失業與國家陷入人才失衡的危機之中。

(二) 多層次與非正式課程支持系統

PISA2009閱讀團隊主持人 John H. A. L. de jong 表示教育不是奧運比賽，只有大家都努力學習、表現傑出，社會才會進步（臺灣立報，2010年12月9日）。從芬蘭的實例中顯示，國家資源能否大量挹注於多層次學習輔導與各類非正式的補救教學，即時提供學生各項支持力量，讓每位學生都跟上腳步，獲得學習興趣與成就動機，才是整體國家競爭力的根源。因此，卓越的學校在各種層次的學習支持系統上的建構，其重要性就顯得非常巨大。

四、高標準之績效責任

(一) 定義學生每個關鍵階段的表現

卓越學校最重要的就是要有卓越的產出，最重要的首推學生本身的發展及其對社會未來的貢獻。

在賦予教師高度專業自主及將學習主體導向學生的同時，也必須明確定義學生每個關鍵階段的素養表現，將教育過程彈性與教育結果明確這兩者之間有效取得平衡，如此方能創造學校教育最大的邊際效應。

(二) 平衡外部績效責任與內部改善機制

近年來新自由主義主導著新一波教育績效責任浪潮，美國從 NCLB 後就開始一直專注依賴於外部的測試為基礎的績效，而大部分亞洲或大英體系國家的教育體系多依賴於外部評鑑，來強化教師教學績效以維繫學校教育品質，但其在 PISA 的成效卻不一定會到正相關的回饋。

而有些在 PISA 等表現良好的國家，例如加拿大、芬蘭、日本的學校與師生擁有很大的自主性，其藉由學校內部相互的資源統整和尊重授權，走出了另一條與外部管控截然不同的教育途徑。在重視人性的前提下，還原教育的本質意涵，師生互為主體的視域交融，誘發出學生真正內心的學習動機，像是芬蘭重視每位學生的適時補救教育的與日本的學習共同體（learning community）都是著名的例子。

陸、結語

Hanushek, E(2008)認為美國自從1983年「一個在風險中的國家」(A Nation at Risk)之後，教育風潮的逐漸轉移重視高效能領導；2002年推動NCLB，2006年PISA國際教育比較結果，發現美國已在國際評比中表現平庸，於是極力建構高標準之績效責任，以及共同核心標準的訴求，一方面提升卓越品質、一方面注重公平正義，同時倡議永續發展教育的落實。而英國教育部在2005年發表「提供所有人更高標準、更好學校」白皮書，希望每個孩童不管出身背景為何，不論居住何處，都能接受優質教育。而實現這願景的關鍵要素，就是加強學校多元化與自主性，同時結合社區的力量和家長的參與，甚至進行學校鏈的結盟，如果學校績效未達標準，無法為學生提供良好教育，就得走上關閉的命運，以建立標準與責任制，團結各方力量與加強能力建設，逐步形成準市場化機制(周慧菁，2009)。在芬蘭，學校重視連接正式和非正式學習之間的各項能力，所以課程越來越集中聚焦在培養21世紀的知識技能。在韓國，則強調三C(Creativity創造力、Character品格、Curriculum課程力)，努力建立一個價有值、還有個人堅韌力的系統。在臺灣，推動十二年國教的三大願景：提升中小學教育品質、成就每一個孩子、厚植國家竟競爭力。足見各國揭櫫教育願景和各項績效責任訴求，就是想建構卓越卓越學校的新風貌。

參考文獻

- 吳書銘(2008)。OECD 組織 PISA 評量對我國教育的啟示與反思。網路社會學通訊期刊，75。取自：<http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/75/75-07.htm>
- 吳清山、林天祐(2003)。燈塔學校。教育資料與研究，50，117-118。
- 吳清山、林天祐(2009)。教育名詞：特色學校。教育資料與研究，88，145-146。
- 周慧菁(2009)。擇校世代來臨。親子天下，4，頁150—156。
- 周儒(2011)。實踐環境教育—環境學習中心。臺北市：五南書局。
- 林志成、林仁煥(2008)。增能創價、策略聯盟與特色學校經營。學校行政，58，1-20。
- 林煥祥主編(2008)。臺灣參加 PISA2006成果報告。行政院國家科學委員會計畫編號：NSC 95-2522-S-026-002。
- 張明輝(1998)。美國藍帶學校計畫。北縣教育，25，16-18。
- 教育部(2012)。全國中小學特色學校資訊網。取自<http://163.20.45.202/>。
- 教育部(2013)。教育部提升國民素養專案報告書(初稿)。國家教育研究院。<http://literacytw.naer.edu.tw/project.php>
- 郭雄軍(2010)。日月潭特色聯盟遊學圈的故事。國立體育大學休閒產業經營學系碩士論文，未出版。
- 郭雄軍(2012)。特色聯盟之星—五星雲端共學聯盟。新北市：五星特色學校聯盟。
- 陳木金、林孟慧(2009)。日本現代教育改革對我國校長學校經營的啟示，學校行政

雙月刊，60，24-41.

黃茂在 (2012)。國民中小學校外教學資源整合及獎勵支持系統執行成效探究與輔導計畫研究報告書。臺北市：教育部。

臺灣立報 (2010.12.08.)。PISA 排名出爐 亞洲表現亮眼。取自：<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-102495>

臺灣立報 (2010.12.09.)。PISA 退步 為臺灣教育體檢。取自：<http://www.lihpao.com/?action-viewnews-itemid-102576>

劉志偉 (2007)。如何創建特色學校。科學大眾 (科學教育研究)，2007，11，3。

蔡淑玲、郭雄軍 (2010) 經營特色學校與遊學教育之利基思維。教育研究月刊，198，63-74

鄭友訓 (2001)。特色學校詮釋。中國教育學刊，6，20-23。

優質校外教學聯盟 (2012)。優質校外教學說帖。

謝鴻儒 (2006)。國小教師戶外教學現況與障礙之研究。國立臺北師範學院課程與教學研究所碩士論文，未出版。

Schleicher and Stewart. (2008). Learning from World-Class Schools. *Expecting Excellence*, 66, 44-51.

Barber, M. & Mourshed, M. (2007). *How the world's best performing schools come out on top*. London, McKinsey & Co. from www.mckinsey.com/locations/UK_Ireland/~/_media/Reports/UKI/Education_

Cafoglu, Z. (1995). Okullarin Güçlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Egitim Yönetimi Journal*, Year:1, no: 4, 449-555.

DfES. (2006). *Learning Outside the Classroom MANIFESTO*. Retrieved from <http://lotc.org.uk/wp-content/uploads/2011/03/G1.-LOtC-Manifesto.pdf>. Department for Education and Skills Publishing

Elfrieda H. Hiebert and P. David Pearson. (2013). *What Happens to the Basics?*. Common Core: Now What?, 70, 48-53.

Hanushek, E. (2008). Education and economic growth: It's not just going to school, but learning something there. *Education Next*, 2008(2), 62-70.

Hargreaves, DH. (2011). *Leading a self-improving school system*. Nottingham, National College for School Leadership. from www.nationalcollege.org.uk/index/leadershiplibrary/leadingschools/working-inpartnership/school-to-school-support/leading-a-self-improving-school-system.htm [accessed 11 Jan 2012]

Karasar, N. (2008). *Bilimsel Arastirma Yöntemi* (18th Edition). Ankara: Nobel.

Lisa P. Jackson (2011, February 16). *President Obama Announces Plan for Community-Based Conservation through the America's Great Outdoors Initiative* [Online forum comment]. Retrieved from <http://www.americasgreatoutdoors.gov>.

Nancy Sutley (2011, February 16). *President Obama Announces Plan for Community-Based Conservation through the America's Great Outdoors Initiative* [Online forum comment]. Retrieved from <http://www.americasgreatoutdoors.gov>.

- National Center for Education Statistics. (2010). *The nation's report card: Grade 12 reading and mathematics 2009 national and pilot state results* (NCES 2011-455). Washington, DC: Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- National Center for Education Statistics. (2011). *Percentages for mathematics, grade 8, by 8th grade assigned to math by ability [C0728011], year and jurisdiction: 2011; Percentages for mathematics, grade 4, by 4th grade assigned to math by ability [C052001], year and jurisdiction: 2011*. Data retrieved from the NAEP Data Explorer at <http://nces.ed.gov/nationsreportcard/naepdata/dataset.aspx>
- Obama (2011, February 16). President Obama Announces Plan for Community-Based Conservation through the America's Great Outdoors Initiative [Online forum comment]. Retrieved from [http:// www.americasgreatoutdoors.gov](http://www.americasgreatoutdoors.gov).
- OECD. (2007). *PISA frequently asked questions*. Paris: Author. Available: www.oecd.org/document/53/0,3343,en_32252351_32235731_38262901_1_1_1_1,00.html
- OECD. (2008). *Education at a glance: OECD indicators*. Paris: Author. Schleicher, A. (2006). *The economics of knowledge: Why education is key for Europe's success*. Brussels: Lisbon Council. Available: www.lisboncouncil.net/index.php?option=com_publications&task=view&id=1&Itemid=35 10 report.ashx [accessed 11 Jan 2012]
- Schmidt, W. H., & McKnight, C. (2012). *Inequality for all: The challenge of unequal opportunity in American schools*. New York : Teachers College.
- Senem Seda Sahenka.(2010). *Characteristics of the headmasters, teachers and students in an effective school*. a Academy of Foreign Languages, Marmara University, Turkey.

適應性混成式教學模式- 以穀保資處遊戲專題菁英培訓班為例

Adaptive Blended Teaching Model Take KuPao Data Processing Game Project for Campus Elite as an Example

蔡佳麟

東南科技大學 資訊管理系 助理教授 tsajl@mail.tnu.edu.tw

摘 要

本文介紹一個運用「適應性混成式教學模式(Adaptive Blended Teaching Model, 簡稱 ABT 模式)」[1,2]的教學案例。其實施對象為東南科大(底下簡稱本校)高中職策略聯盟學校穀保家商資處科(底下簡稱穀保資處)[3]之「2016遊戲專題菁英培訓班」其中一組,將實體教室教學與數位學習的優點結合,在學習者為中心(Learner Center),及教學雙向知識分享(學習型知識社群)的觀念下,設計教學策略與評量方法。ABT 模式之主要優點為:促使教學者的教學進度、內容及方式逐步適應學習者的學習狀態與偏好,同時讓學習者更能掌控學習節奏,達到有效的雙向適應性教學。

關鍵詞: 混成式教學、數位學習、學習者為中心、雙向教學

ABSTRACT

This paper will describe a case study to apply our adaptive blended teaching (ABT) model to a game course for campus elite of Ku-Pao Department of Data Processing. The two modifications of original ABT model for this teaching case are: (1) the media of email has been fully replaced by Facebook and LINE, and (2) the ftp and web services were provided and maintained by the author for demonstration teaching issue.

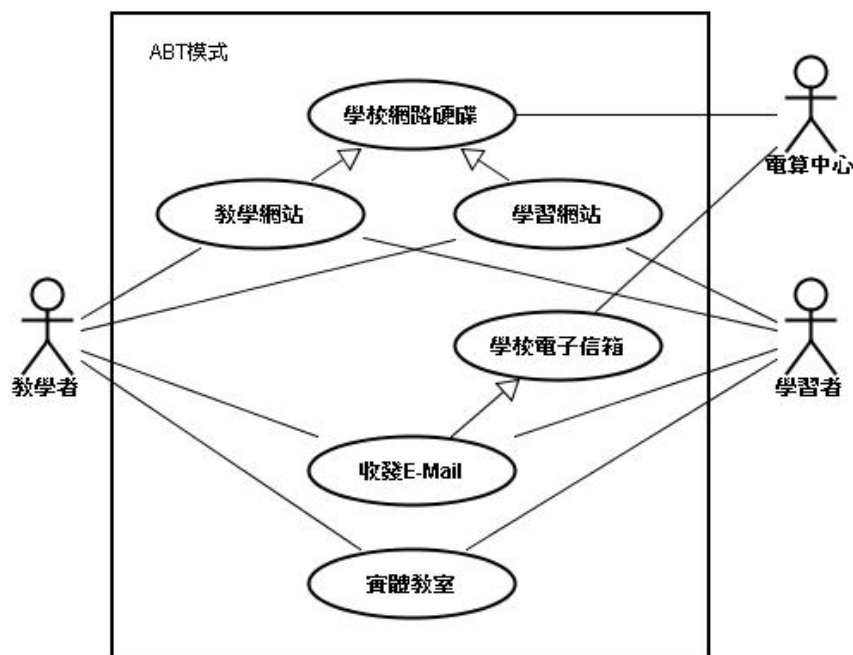
Keywords: Adaptive Blended Teaching, E-Learning, Learner Center

壹、介紹

我們的 ABT 模式具備「混成式教學」，「學習者中心」及「教與學雙向適應性學習」的教學三元關係[1,2]。所謂 ABT 教學三元關係是指透過媒介（例如傳統教室，印刷教材，數位教材及廣播系統等），將教學者與學習者關連起來，所形成的同步或非同步的教學三元關係，即「教學者-媒介-學習者」之三元關係，簡稱為 IML(Instructor-Media-Leaner)關係。此 ABT 模式強調教與學彼此適應的動態模式，與強調「學生先回家看教師預先做好的課程內容，而後再到課堂上做討論或做作業」的翻轉課堂(Flipped Classroom)教學思維並不同[4]，但彼此教學思維是可相輔相成。

貳、ABT 模式之運用

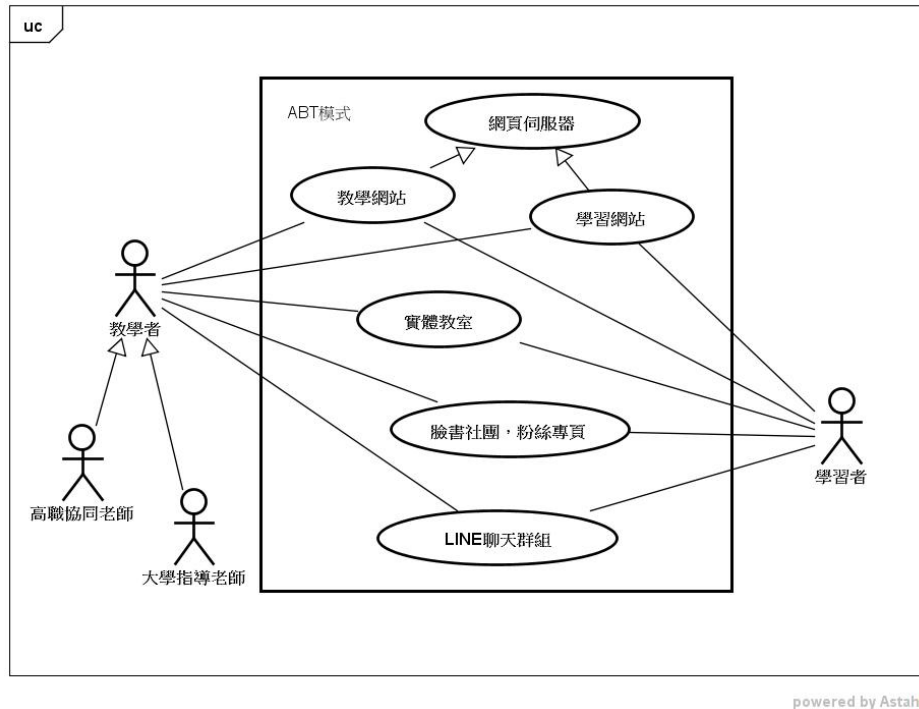
在運用 ABT 模式於穀保家商資處科(底下簡稱穀保資處)「2016遊戲專題菁英培訓班」指導教學時，由於 FACEBOOK[5]及 LINE[6]已逐漸取代[1]中之 EMail「媒介」，故此次教學案例中，EMail 媒介功能已完全被 FACEBOOK 及 LINE 取代。另外，原採用本校電算中心提供之網頁服務，也改由作者負責管理研究室之網頁伺服器取代。圖1為[1]ABT 之 UML 使用案例圖，圖2為本文 ABT 之 UML 使用案例圖。由圖1與圖2，可以觀察到大學老師到高中職進行專題指導(或說支援授課)，其教學者角色自然增為2類，當屬協同教學模式，而媒介(或說應用)的變化主要是年輕學子 EMail 使用率下降，及本校研究室教學設備逐年強化，作者有教學設備可導入網頁伺服器的服務。



圖一、原ABT模式之UML使用案例圖[1]

2.1 ABT 使用案例圖

本文 ABT 使用案例圖(圖2)的說明，我們將焦點放在教學者及學習者直接相關的五個媒介。



圖二、本文ABT模式之UML使用案例圖

- **實體教室**：教學者與學習者在實體教室進行同步教學，此次實體教室為穀保圖書館(進行小組溝通討論，檢討前次課程內容，說明此次上課內容等)及穀保電三教室(電腦教室，進行實作教學，以 ASP.NET 之 Visual Studio 2010開發工具為教學軟體 [7]，前期示範線上遊戲製作，後期由同學提問，並當場示範解決過程)。

- **FACEBOOK**：教學者(作者)於2010建立「東南科大資管系303專題團隊」粉絲專頁[8]，提供歷年教學記錄與同學學習狀況，作為學習者「跨屆跨校」同儕學習教材。另外，請學習者(一般是指定專題組長)建立小組 FACEBOOK 社團，及小組與教學者(作者)群組私訊，作為教學者與學習者「非同步」的教學平台，進行非同步的聯繫。本文 FACEBOOK 媒介的應用，已完全取代電子郵件。

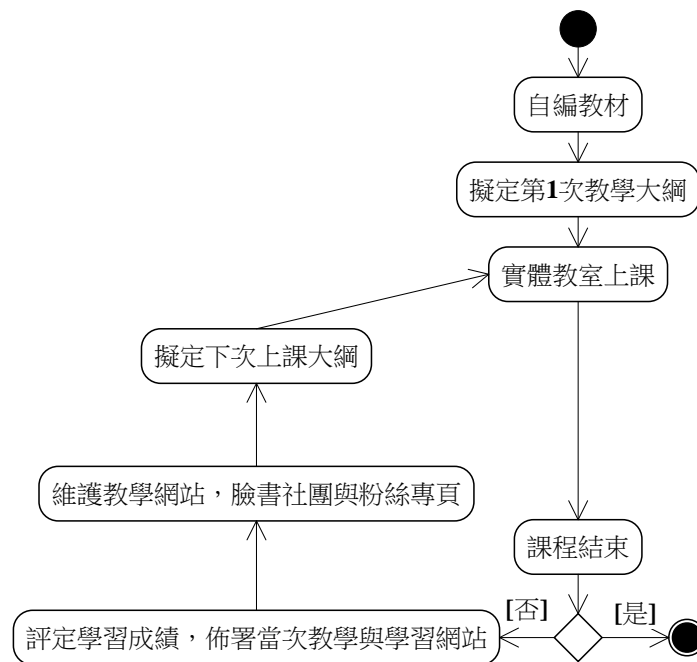
- **LINE**：教學者(高職協同老師徐主任麗娟[9])於2016建立「穀保資處遊戲專題菁英培訓班」，作為教學者(主要是科主任與大學指導老師)的「非同步」教學訊息交換媒介。本文 LINE 的應用，亦已完全取代電子郵件信箱。

- **教學網站**：由教學者(作者)透過所負責管理之本校四維樓303研究室(底下簡稱303研究室)之伺服器建立檔案傳輸及網頁服務(作業系統為 Windows 7 Enterprise)，用以放置數位教材，出席率，作業成績及學期成績等，並作為學習者建立與維護其學習網站的示範網站[10]。

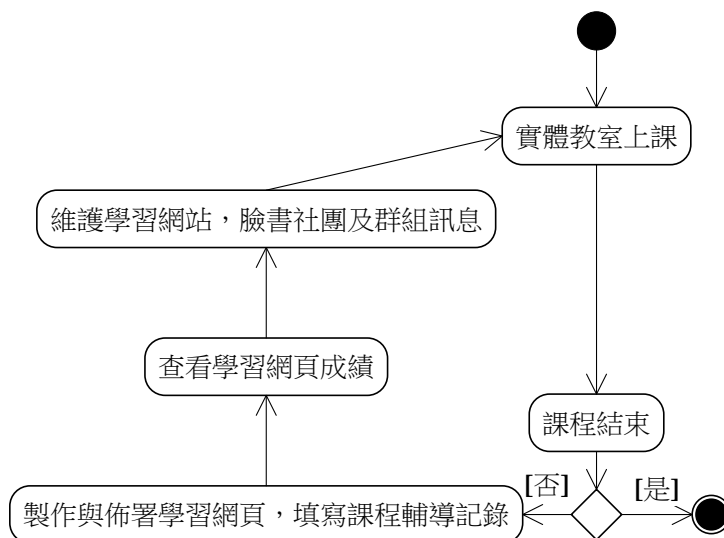
- **學習網站**：由學習者透過303研究室提供之網頁服務空間建立，用以放置每次學習者所完成佈署之線上遊戲網站及小組成果網站，作為同儕間切磋與競爭的學習網站 [11]。

2.2 ABT 活動圖

ABT 之 UML 活動圖是由兩個活動圖構成：其一為教學者觀點之 UML 活動圖，如圖3，其二為學習者觀點之 UML 活動圖，如圖4。由圖3，與[1]ABT 教學者觀點之 UML 活動圖比較，擬定教學大綱部分變化最大，由原本教學前擬定，修改成根據與學生及協同教學者之討論，逐週擬定。其修訂為逐週擬定主要原因有：(1)教學者角色有兩類(本文案例大學指導老師有1位，高職協同老師共有3位)，及(2)高職學生程式設計基礎訓練較不足。由圖4，與[1]ABT 學習者觀點之 UML 活動圖比較，由於教學者改為逐週擬定上課內容，學習者比較有機會透過學習網站，FACEBOOK 社團與群組私訊及每次第1節課在穀保圖書館之小組討論，讓教學者瞭解上一次實體教室上課後，學習者的學習狀況，以調整教學節奏與授課內容，並逐週修正擬定下一次上課之教學內容。



圖三、本文ABT模式「教學者觀點」之UML活動圖



圖四、本文ABT模式「學習者觀點」之UML活動圖

參、ABT 教學案例

本節為運用前節修訂[1]之 ABT 模式於穀保資處「2016遊戲專題菁英培訓班」之教學案例，其背景資料，教學網站與學習網站之內容。

3.1 背景資料

有關穀保資處「2016遊戲專題菁英培訓班」課程，施以 ABT 模式之相關背景資料如下：

- 策略聯盟簽訂：穀保家商與本校(2016.2.2簽訂)
- 支援課程名稱：2016遊戲專題菁英培訓班
- 授課起迄：2016.2.23 ~ 2016.5.24
- 授課時數：每週二上午4節
- 開訓座談：2016.3.4(共5所大學指導老師參與)
- 成果展：2016.5.24
- 課本：作者自編
- 大學指導老師：1位(作者)
- 穀保協同老師：3位(科主任，班導師，專任老師)
- 學習者：共1小組(穀保資處資三智四位學生)
- 接續學習者：「2016景文高中資訊科畢業專題」資三1遊戲類兩組共八位學生
- 實體教室：穀保圖書館(小組討論，見圖5)及電三教室(實作教學，見圖6)
- 開發遊戲工具：Visual Studio 2010(ASP.NET)
- 檔案傳輸與網頁服務：本校四維303研究室伺服器(Windows 7 Enterprise)



圖五、小組討論(穀保圖書館)

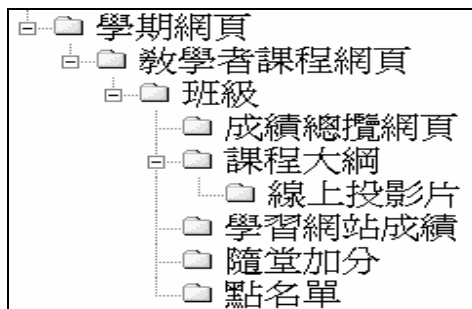


圖六、實作教學(穀保電三教室)

3.2 教學網站與學習網站

本 ABT 教學案例之教學網站與學習網站之架構，皆是由教學者按 ABT 之 UML 活動圖（見圖2）來設計擬定。教學網站內容由教學者製作，而學習網站則由學習者根據教學者上課示範遊戲製作內容與架構，建置與佈署到個人的學習網站。本 ABT 教學案例之教學及學習網站的架構與內容，說明如下：

(1)教學網站：本案例之教學網站，目前建置在303研究室(負責老師為作者)之教學網站[7]，其網頁階層架構如圖7所示。透過教學網站，學生可以瀏覽教學者當學期的教學資料，包括線上投影片，期中、期末及學期成績總攬，出席率，隨堂成績，作業成績，學習網站成績，學習網站連結，教學大綱及學習榮譽榜等。這些教學內容，主要是提供學習者瞭解自己與其他學習者學習狀況，達到成績預警及同儕競爭教學效益。



圖七、ABT教學案例之教學網站架構

(2)學習網站：本案例之學習網站，目前是由學習者各自建置其線上遊戲網站及小組遊戲網站，其網頁連結可參考前述教學網站[11,12]，圖8為第8次上課學生製作網站與填寫課程輔導記錄照片。每次教學示範網站及學習成果網站，皆由教學者(作者)逐週備份佈署於教學網站，透過這些逐週教學與學習網站連結，學生可以瀏覽教學者及其他學習者的逐週學習成果，與教學者形成除了面對面教學外，還有非同步的學習管道，讓教學者對學習者的狀態，更能動態掌握，達到適應性混成式教學強調的「雙向學習」效益。



圖八、ABT教學案例之學習網站製作與填寫課程記錄

肆、結果與討論

教學者已完成10次教學，其詳細結果與討論(教學進度，實際進度，逐週教學網站及學習網站等)，參見[11,12]。底下為上課實際進度(附錄一為第2次輔導記錄表)：

- (1) 第1次(2016.02.23)：「1.討論題目方向與分工，2.建立線上遊戲開發基本觀念，3.分兩組實作練習。」
- (2) 第2次(2016.03.01)：「1.討論上週課程及說明本週課程內容，2.上機實作(線上聊天室改版-登入版，線上猜數字遊戲-對戰版[完成試玩體驗，畫面規劃與設計])。 」
- (3) 第3次(2016.03.08)：「1.討論上週課程及說明本週課程內容，2.上機實作(網站公用變數宣告與使用)。 」
- (4) 第4次(2016.03.15)：「1.討論上週課程及說明本週課程內容，2.上機實作(線上猜拳遊戲-對戰版[登入，開局，加入，離開])。 」
- (5) 第5次(2016.03.22)：「1.討論上週課程及說明本週課程內容(第2節顏萍宜老師加入討論，提昇學生「換位思考」能力，確認學生素質兩個月集訓可完成的極限)，2.上機實作(亂數產生器的運用-「電腦出拳」)。 」
- (6) 第6次(2016.04.12)：「1.小組討論示範教學本次為最後一次，2.同學自選主題有大老二，釣魚，接龍，心臟病，3.2到4節，經老師示範教學加持下，所有同學皆完成撲克牌十點半對戰版，4.之後將導入結案示範教學，同學進步明顯，輔導紀錄表認真填寫。」
- (7) 第7次(2016.04.19)：「1.帶的小組有兩位全國技能新北第一學生，2.今天示範播放與停止背景音樂及顯示撲克牌，3.非研討會式教學，同學完成度自然下降，4.當場示範心臟病雛形及遊戲大廳雛形，5.若用口頭及粗略說明學生也能跟得上完成，那可是進一大步。」
- (8) 第8次(2016.04.26)：「1.課程導入學生提出問題，老師當場示範解決過程，2.本週同學提問有：釣魚翻牌機制，隨機出牌儲存，十點半背景音樂，圖檔無法顯示等，

- 3.學生學習狀況良好，應可完成至少兩種撲克牌遊戲，4.今日課程缺席1位。」
- (9) 第9次(2016.05.03)：「教學進度：線上遊戲實例練習(專題佈署205/學生提問)，第1節：同學在電三開發小組主題(十點半 ing[承融，得勝，柔誼，婁擺])及自選主題(釣魚 ing[得勝])，第2/3節：翻轉教學(釣魚使用網站公用變數)，2.結案教學(十點半開局派牌未完整清理牌桌，協助學生部屬成果到205)。第4節：同學自行討論。」
- (10) 第10次(2016.05.24)：「教學進度：參加穀保家商資處科2016畢業成果展開幕，高中生活回憶雖然已遙遠，但依稀記得這段青澀的歲月。開幕後，抽空去看指導學生的成果，果然伺服器端的問題，還是要再指導一下，讓學生成果可順利展出，學生承認自己有不足，自然會再進步，大學算是嘗試真正獨立的開始。預祝同學有更精彩的大學生活。」

伍、結論

本文介紹一個運用適應性混成式教學模式的教學案例，嘗試將實體教室教學與數位學習的優點結合，並融入強化社群平台的使用，以學習者為中心及雙向適應性學習觀念下，建立教與學知識分享機制（教學網站，學習網站，FACEBOOK 社團及 LINE 群組），來設計教學策略與進度。

本文教學案例之 ABT 教學網站，經統計，截至2016年9月29日，不重複訪客數約達8萬7千人次，每天平均瀏覽人次約為15人，而每次停留平均時間約為5分鐘，應可視為此 ABT 模式雙向適應性學習內容的瀏覽頻度指標。另外，有關 ABT 模式之教學實施狀況與檢討，本文是以穀保資處「2016遊戲專題菁英培訓班」課程作為案例來說明（本組一位學生錄取國立台灣科技大學企管系，一位錄取國立台北商業大學資管系，其嚴導師萍宜在小組社團臉書留言：『...我們的小孩...用自己的能力...寫出雙方線上對戰...我想...這是連小孩自己都沒想過的能力...』），並透過該案例之教學網站及學習網站，從教學者觀點及學習者觀點，歸納總結本文運用 ABT 教學案例的七大特性：

- (1)教學者之教學策略為逐週修訂，
- (2)學習者之學習策略是先模仿後創新，
- (3)適應性教學是雙向的，
- (4)ABT 屬於 IML 教學模式，
- (5)EMail 已由 FACEBOOK 或 LINE 等社群平台取代，
- (6)具同儕競爭效應，及
- (7)輔導記錄(紙本)由指導者與學習者共同創作。

接續本文 ABT 模式之高職指導案例為「2016景文高中資訊科遊戲類畢業專題」資三1共2組八位學生。一組題目為「AVG-以戲劇紫薔薇為例」，另一組題目為「RPG-以北歐神話為例」，皆以 Unity 為遊戲開發引擎。未來，我們將以本文接續教學案例，導入學習評量問卷，進行問卷分析與探討，作為驗證與改進 ABT 教學模式運用於高中職支援授課與專題指導等的依據。

致謝

作者榮幸接受穀保資處徐主任麗娟邀請，負責指導穀保資處「2016遊戲專題菁英培訓班」資三智一組學生(組長：謝承融，組員：廖得勝，王柔誼，劉媗攏)，使本文得以順利完成，特此致上感謝之意。另外，作者105學年度第1學期支援「2016景文資訊科畢業遊戲類專題指導」資三1兩組共8人(陳嘉怡，陳芊卉，陳韋豪，劉人毓，陳兆余，薛欽澤，陳煒昇，高世豪)，為本文接續教學案例，一併感謝本校資管系時主任維寧與謝老師瑞宏推薦前往支援授課。

參考文獻

- [01] Tsai, Jia-Lin, “Adaptive Blended Teaching Model(適應性混成式教學模式)”，2006知識社群與數位學習研討會，台北，2006。
- [02] Schmidt, J.S., “Active and Cooperative Learning Using Web-based Simulation”, *Journal of Economic Education*, 34(2), pp. 151-167, 2003。
- [03] 穀保學校財團法人新北市穀保高級家事商業職業學校 Ku Pao Home Economics & Commercial High School：
<http://www.kpvs.ntpc.edu.tw/bin/home.php>。
- [04] 廖怡慧，教學新思維-翻轉課堂(Flipped classroom)，深耕-教與學電子報，第31期，2012。
- [05] FACEBOOK：
<https://www.facebook.com/>。
- [06] LINE：
<http://line.me/zh-hant/>。
- [07] 微軟 Visual Studio：
<https://www.visualstudio.com/zh-tw/visual-studio-homepage-vs.aspx>。
- [08] 「東南科大資管系303專題團隊」粉絲專頁：
<https://www.facebook.com/東南科大資管系303專題團隊-14104177925016/>。
- [09] 穀保徐麗娟老師教學網站：
<http://nblog.kpvs.ntpc.edu.tw/L0426>。
- [10] 東南蔡佳麟老師教學網站：
<http://mail.tnu.edu.tw/~tsajjl>。
- [11] 「2016穀保家商資處科-遊戲專題菁英班」教學大綱：
http://140.129.143.205/tsajjl/Teaching/1042/_kuPao/1042_pro_d331_cheme_ch.htm。
- [12] 「2016穀保家商資處科-遊戲專題菁英班」隨堂成績：
http://140.129.143.205/tsajjl/Teaching/1042/_kuPao/1042_pro_d331_report.htm。

附錄一、教學輔導記錄

東南科技大學資管系
 專題研究室
 蔡佳麟老師專章


1042-2

東南科技大學資管系 303 專題學生教學輔導記錄表

小組：Team 38 學生：謝承融·廖得勝·王柔諠·劉婉樞
 指導老師：蔡佳麟 輔導人：顏萍宜 記錄學生：廖得勝(劉婉樞)
 西元 2016 年 03 月 01 日

指導問題：(線上對戰遊戲-以猜數字為例)
 事實摘要
 1. 在本機上建立系統 (Microsoft Visual Studio)
 2. 從 Total commander 上下載上用的網頁聊天室設計
 3. VS 的基本操作 (新增按鈕, 使用 URL)
 ① 討論上週狀況, 了解同學程度及遊戲需求
 ② 複習及講解基本操作 (如複製, 保護等語)
 ③ 同學需求分析及環境變數使用概念
 (下期研數 Application 及 Session)

學生討論：
 處理情形
 1. 討論專題基本架構, 把遊戲雙人遊戲 or 聊天室放在專題
 2. 程式碼使用方式 (效果使用者說明, 有復可在完成即做)
 3. 排版問題 (幫幫忙)

老師指導：
 建議事項
 4. 新增 LoginName ~~User Name~~ DropDownList, 填寫程式碼及解決相關問題
 5. 使用 Page 事件、宣告 (Init)
 6. 本日測試遊戲室 (表格應用、填寫程式碼) 示意圖：

環場影像運用於都市環境記錄－以台北捷運為例

THE APPLICATION OF PANORAMA IN URBAN ENVIRONMENT RECORD-A CASE OF TAIPEI MRT

李家宇¹

張雅銘¹

江淑清²

Chia-Yu Lee

Ya-Ming Chang

Shwu-Ching Chiang

1東南科技大學 室內設計系 助理教授 2東南科技大學 通識教育中心 兼任講師

摘 要

本研究以台北捷運為研究對象，將環場影像技術用於記錄捷運站內及周邊都市環境，目的在留存環境資訊，達到數位典藏之功效，期可作為都市環境設計、建築設計或街道規劃時之參考資料，透過相關文獻蒐集及現場作業方式進行研究，拍攝台北捷運總數五十四站，共156幅出口站外影像，並利用網頁平台將資料整合，作為未來持續典藏之起點。

關鍵字：環場影像、台北捷運、都市環境、數位典藏

ABSTRACT

In this study, the Taipei MRT for the study, the panorama technology for recording in the MRT and the surrounding urban environment, the purpose of environmental information in retirement, reaching the effect of Digital Archives, conducted through literature and field practices, shooting Taipei, Czech Republic total transportation fifty-four station, outside the station a total of 156 exterior environment images and data using a web platform will integrate it as the starting point for future sustainable collection.

Key word : Panorama 、 Taipei MRT 、 Urban environment 、 Digital archives

壹、研究概要

都市及建築環境隨著時間不斷變化，舉凡公共建設、災難、自然損壞都可能令都市及周邊環境產生變化，而環境資訊及記憶需隨時且即時保存才不致因災損而流失珍貴資產，而建築及都市環境過去多僅記錄一般影像，針對3D 環境及完整之環場環境記錄資料甚少 (李家宇, 2012)，即便現代因智慧型手機普及有許多對應之軟體及硬體配備可供使用，但日常記錄仍多以靜態影像為主，未來除環場影像外若可導入3D 掃描技術，將建築物及環境都市精確記錄，即可作為建築設施變更監測之用。

本研究以台北捷運為拍攝標的，共分三時期拍攝，文湖線內湖段通車前為首期、次者為新莊蘆洲線通車前、最後為土城線頂埔延伸線通車前，目前第一期及第二期已完成拍攝作業，第一期之資料亦已完成網頁系統建置，未來將持續進行相關作業已達都市數位典藏之長期目標。

貳、台北捷運現況

拍攝作業分為三期：文湖線內湖段通車前為首期、次者為新莊蘆洲線通車前、最後為土城線頂埔延伸線通車前，三期間之站點及周邊環境均有變遷，目前台北捷運總站數已由第一期作業之54站提升至121站(含轉運重複計算)，且未來機場捷運、環狀線、萬大線、三鶯線、民生汐止線、東湖線、五股泰山縣、深坑線、安坑線、社子線通車後，站體將逐年增加，捷運路線圖請參照圖1)



圖1 台北捷運路網圖 (臺北大眾捷運股份有限公司, 2016)

一、 文湖線內湖段通車前時期(1996-2009)

文湖線內湖段於2009年7月正式營運，在此時期前，台北捷運仍無法串接台北市各處，尤其在東西軸向交通僅有板南線單一路線提供服務，都市環境中也明顯無法與捷運有效結合，故此時期之都市環境更能顯現出此時期與現今(2016年)之差異，此路線於該時間區間中共計通車65站(已扣除路線轉運重複計算之站體數量)，通車前已通車路線包括：

1. 文湖線文山段(前稱木柵線，中山國中站至動物園站)
2. 淡水線(中正紀念堂站至淡水站)
3. 新北投支線(北投站至新北投站)
4. 新店線(中正紀念堂站至新店站)
5. 小碧潭支線(七張站至小碧潭站)
6. 板南線(永寧站至南港站)
7. 南勢角線(古亭站至南勢角站)
8. 小南門支線(中正紀念堂站至西門站)

二、 新莊蘆洲線通車前時期(2009-2013)

此時期為2013年6月底新莊線迴龍至輔大線通車後起算，較第一期增加31站，台北捷運車站總數達96站，此時段新增路線包括：

1. 文湖線內湖段(中山國中站至南港展覽館站)
2. 蘆洲線(大橋頭站至蘆洲站)
3. 新莊線(古亭站至迴龍站)
4. 南港線延伸線(南港站至南港展覽館站)

三、 信義線通車後時期(2013-)

此時期主要增加兩條東西向連結之捷運路線，信義線及松山線，2013年11月信義線通車、2014年11月松山線通車，此時段至2016年7月已新增兩條新路線及一條延伸段，9站新車站及5站轉乘站，台北捷運車站總數達105站，包括：

1. 信義線(中正紀念堂站至象山站)
2. 松山線(中正紀念堂站至松山站)
3. 土城延伸線(永寧站至頂埔站)

參、環場影像服務及網路平台

環場影像運用於文物數位典藏、網路地圖均十分廣泛，對於遠距教學、環境識別等均有顯著成效，尤其2009年8月 Google 街景在台灣正式上線後，對於環場影像及虛擬實境的應用又重新喚起另一波熱潮。

一、 Google 街景

2009年8月正式上線，除基本地圖功能外加入環場影像瀏覽接到情景，對於教學、旅遊、環境識別等均有所助益，尤其在後期智慧型手機普及後，更能對行動裝置提供更多現場資訊，加深真實與虛擬環境互動。(請參照圖2)



圖2 Google 街景平台中東南科技大學校園環場影像 (Google, 2015)

二、 360 Cities

Google 街景因龐大數據量早已成為大多數網路使用者熟悉的環場影像平台，而其他平台則必須提供更細部或更細緻的資料，360 Cities 即是提供更細緻資料的平台之一，更高解析度的影像資訊能提供更細緻的臨場體驗。(請參照圖3)

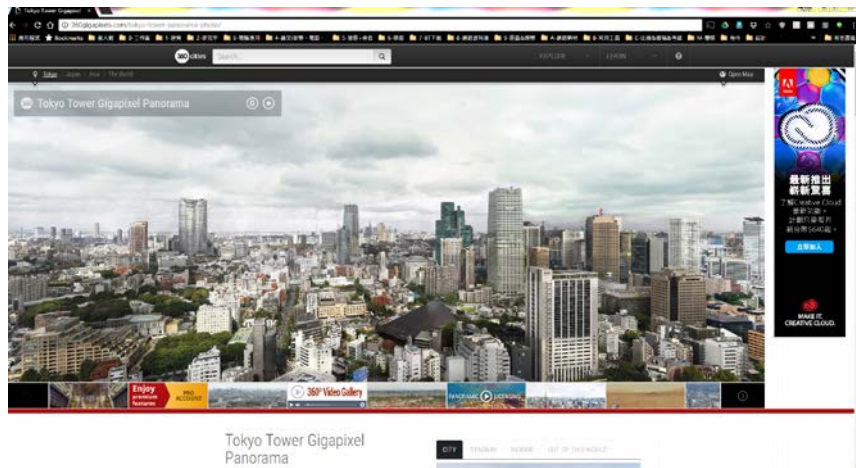


圖3 360Cities 網站-東京都市區環場影像 (Martin, 2012)

肆、環場影像拍攝

環場影像拍攝是利用多張影像相互重疊之範圍交疊出環形或球形影像，讓使用者可透過操控裝置，例如行動裝置觸控螢幕、滑鼠、鍵盤及其他相對應之硬體設備進行操控，達到遠端環境與使用者間互動之效果。

一、影像拍攝

以數位相機 SONY DSC-M1及 CANON S45作為拍攝工具，測試相機在不具備手動調整光圈、快門功能之相機(SONY DSC-M1)及具備手動調整功能之相機(CANON S45)拍攝時之作業流程差異、圖幅接合過程之差異及影像品質之差異。

環場影像之重點，在於拍攝與接圖，照片品質的好壞，關係到後續接圖的效果，而接續之影像關係到環場影像的品質。

1. 影像拍攝方法分析

拍攝的方式相當多，在此將分析三種拍攝手法之優劣點，以供後續研究之參考：

(1). 單點環繞拍攝

將相機架設於一點後，旋轉360度拍攝(如圖4)，此種方法最常使用，且最快速也最不易出現圖片無法接續之問題，但單點拍攝對於影像之變形相當嚴重(請參照圖5)，尤其物體過近或過高時，就會出現影像變形的狀況。

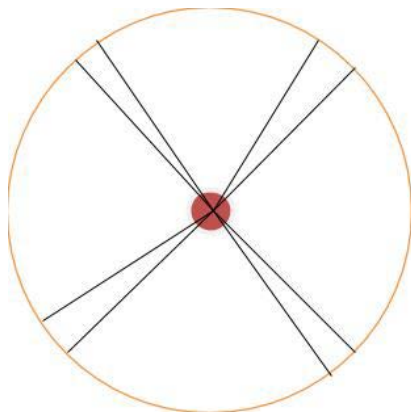


圖4 單點環繞拍攝方法示意圖



圖5 單點環繞拍攝實際拍攝結果

(2). 多點環繞拍攝

在拍攝時以圓形移動的方式拍攝(請參照圖6)，可降低拍攝近物時之壓迫感，也可稍微降低影像之變形(請參照圖7)，但銜接時物體經常出現無法接續之情形，或背景環境不同之情形。

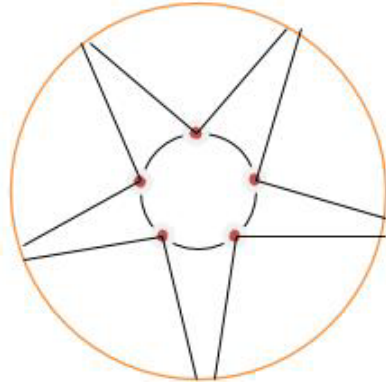


圖6 多點環繞拍攝方法示意圖



圖7 多點環繞拍攝實際拍攝結果

(3). 垂直物體拍攝

拍攝時不斷移動，將相機拍攝之角度永遠與某個面向保持垂直的方式進行(請參照圖8)，如此可完全避免出現變形的現象，但該影像之立體感及環場影像所產生之臨場感也因此消失(請參照圖9)，如同建築圖中的『立面圖』的狀況，僅有單面影像及陰影，而失去了真實性。

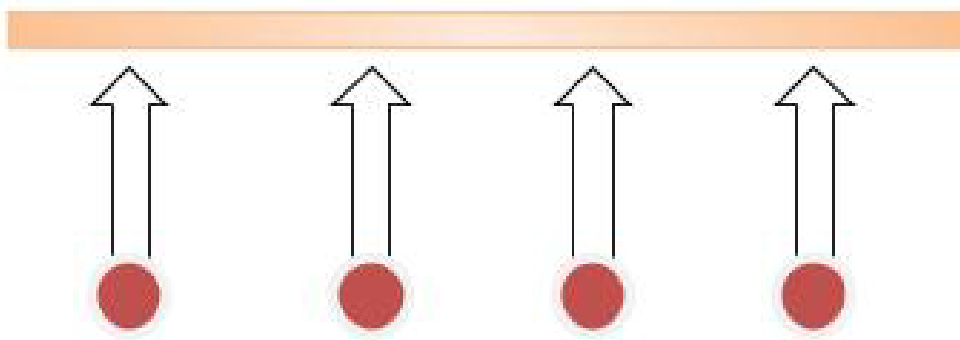


圖8 垂直物體拍攝方法示意圖



圖9 垂直物體拍攝時戲拍攝結果

以上三種方式均有其優缺點，包含『變形』、『連續性』、『接圖品質』、『接圖難易度』、『拍攝環境』、『立體感』，分析內容如表1。

表1 影像拍攝方法分析表

| | 單點環繞拍攝 | 多點環繞拍攝 | 垂直物體拍攝 |
|--------------------|--|--|--|
| 變形程度 | 嚴重 使用單點環繞的方式拍攝變形十分嚴重，尤其當拍攝點與拍攝物體或目標之距離越靠近時，變形就越嚴重。 | 普通 變形情況較單點環繞的方式輕微，且多點環繞拍攝的方式可自行控制定位點，因此可取得最接近垂直的範圍。 | 無 由於垂直於物體的方式幾乎是隨著物體而移動，因此可說是完全沒有變形。 |
| 連續性 | 佳 由於定位點相同，因此雖有變形，但畫面連續性佳。 | 差 定位點不斷改變，拍攝時雖儘量垂直物體而有較好的效果，但由於各物體之拍攝點不同，因此圖片很難連續，經常會出現有段開的現象。 | 極佳 垂直於物體拍攝，因此連續性最佳。 |
| 接圖品質 | 佳 接圖時產生之連續性及完整度皆可，因環場影像最重要的便是要有完整的內容及銜接性高的圖像，雖然拍攝容易變形，但內容相當完整。 | 普通 雖然變形較單點拍攝方式低，但由於影像在銜接後將產生許多斷點及無法接續之情狀，因此觀看之內容較為零碎。 | 極佳 拍攝時皆圖既無變形，亦有極佳的連續性，因此接圖品質極高。 |
| 接圖難易度 | 普通 有些許變形及不連續，但可接受。 | 難 影像變形及連續性極差，非常難銜接。 | 容易 幾乎完全無變形及不連續，最容易接圖。 |
| 適合拍攝環境 | 戶外、寬廣空間 | 室內、較擁擠空間 | 室內或戶外連續牆面、線性空間 |
| 立體感 | 最佳 在製作環場影像時能夠很清楚感覺出站在原點360度旋轉的感覺，且有明顯的前後立體感。 | 普通 比較之下，較單點的拍攝方式差，但仍可感受到些許的立體感。 | 極差 由於完全垂直於物體，因此製作環場影像時完全無法感覺到立體效果，只是移動觀看物體 |
| 整體評估 (以本系統適合程度) | 最佳 | 最差 | 一般 |

二、影像銜接

使用 Autostitch 及 Adobe Photoshop 作為圖幅接合軟體，Autostitch 將影像匯入後即可自動調色、接合並修改透視視角，在實際作業時較有效率，但本研究為能實際了解影像拍攝對接合過程之影響，故多以 Photoshop 進行。

經過實際拍攝後，發現欲拍攝出最適合接圖之影像，其要點主要有拍攝角度、重疊比例、進光量、焦距、環境。

1. 依拍攝角度分析

拍攝時須保持相機之水平，如此可避免拍攝完360度之影像後，產生出物體之高低差或最後一張與第一張之影像差距過大。

2. 依重疊比例分析

重疊比例最好控制在20%-35%，過多或不足對將影響接合，亦可能無法順利找到重疊範圍，若以自動接圖軟體接圖時，將可能發生接出無連續之環場影像或產生無法接圖之狀況；反之若過多時，將使得影像產生嚴重變形，或接圖時產生重複影像。

3. 依進光量分析

若拍攝環境為戶外，則進光量最好以手動固定光圈與快門，以避免圖片細膩度及圖像解析度有所差異，但若為室內環境，則在無腳架之環境下，需將快門固定在1/8以上，以避免拍攝出模糊之影像；另外，若拍攝環境為部分室內部分戶外，則須調整為自動測光模式，以避免拍攝戶外時影像清晰，當轉進室內時則為一片漆黑。

三、環場影像操作檔案製作

REALITY STUDIO 為製作環場影像網頁瀏覽的軟體，該軟體以 JAVA 方式呈現於網頁上，使用者可自行旋轉、縮放以觀察各視角，並可從中加入3D 或2D 物件、動畫、影片、圖片或其他類似 HOT SPOT 之超連結，可作為網頁間連結之工具。

視窗中分為工具列、工作區、組織樹狀圖、範本種類、範本類型及預覽室窗，本次將介紹由新增範本之方式製作環場影像，圖10中標明各部位分別為上述所介紹之軟體功能及對應功能區位置。

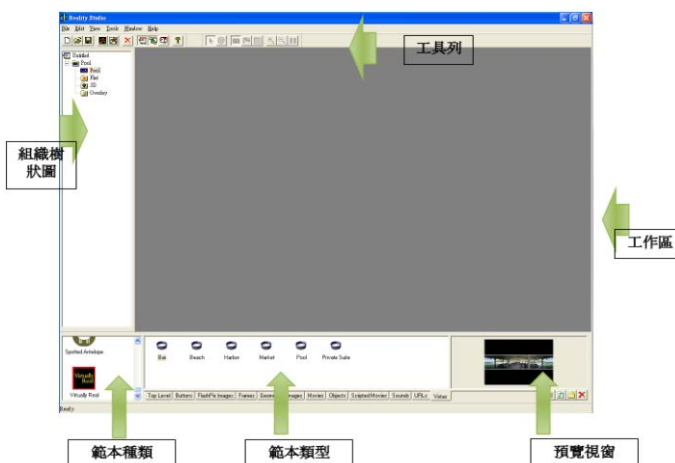


圖10 視窗介面說明

四、 網頁製作

透過 REALITY STUDIO 製作環場影像及環景影像操控介面，再透過網頁製作軟體修改使用者介面，作業流程如圖11。

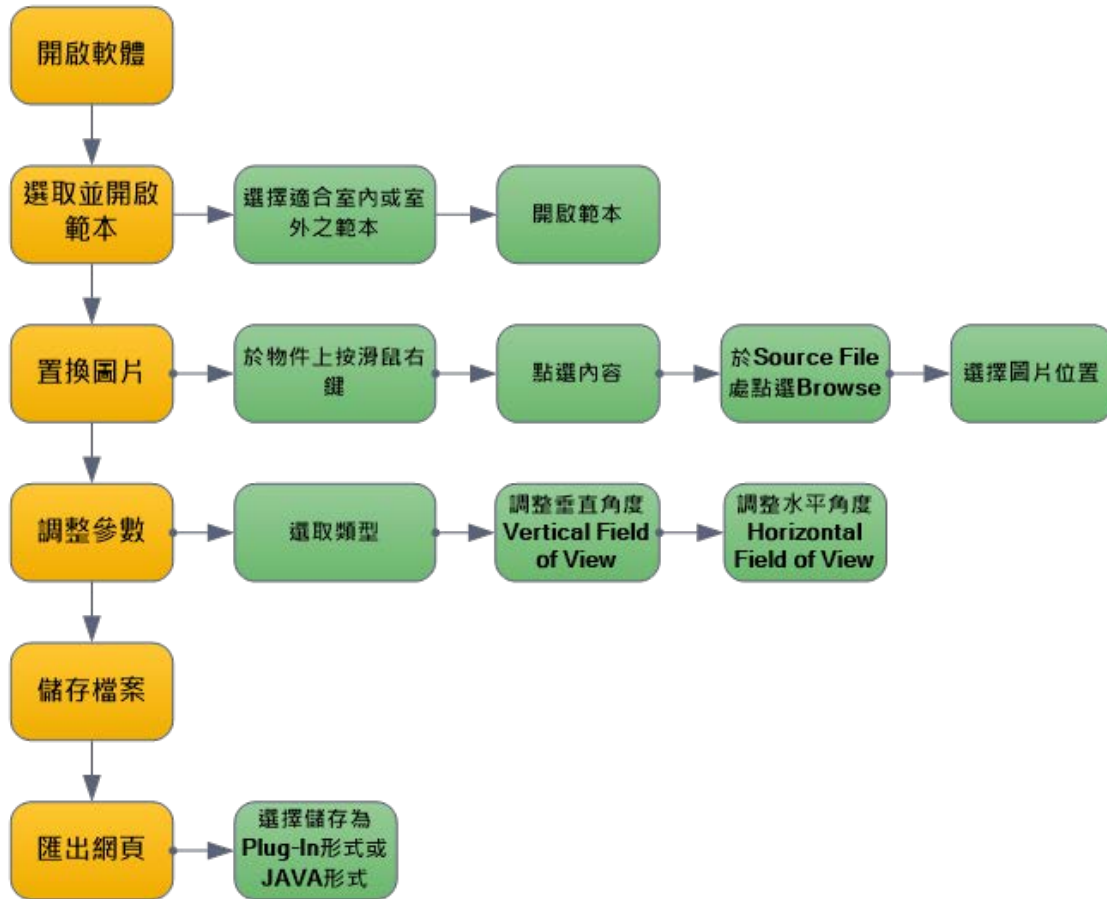


圖11 環場影像網頁介面製作流程

五、 網站架設

以捷運站之路線作為分類之方法，區分為木柵線、板南線、淡水線、新店線、南勢角線、區間線(包含新北投線、小碧潭線及小南門線)以及建設中路線，如此便可依造使用者所熟悉之路線提供更快速尋找到欲連線之站體，亦可於各線分類中提供更多資訊。

網站架設前期先以靜態網頁呈現，使用一般 HTML 網頁語法進行連結，第二期將以動態網頁方式架設，使用 PHP 語言及 MYSQL 資料庫，以統整更多資料，第一期網頁成果請參照圖12。

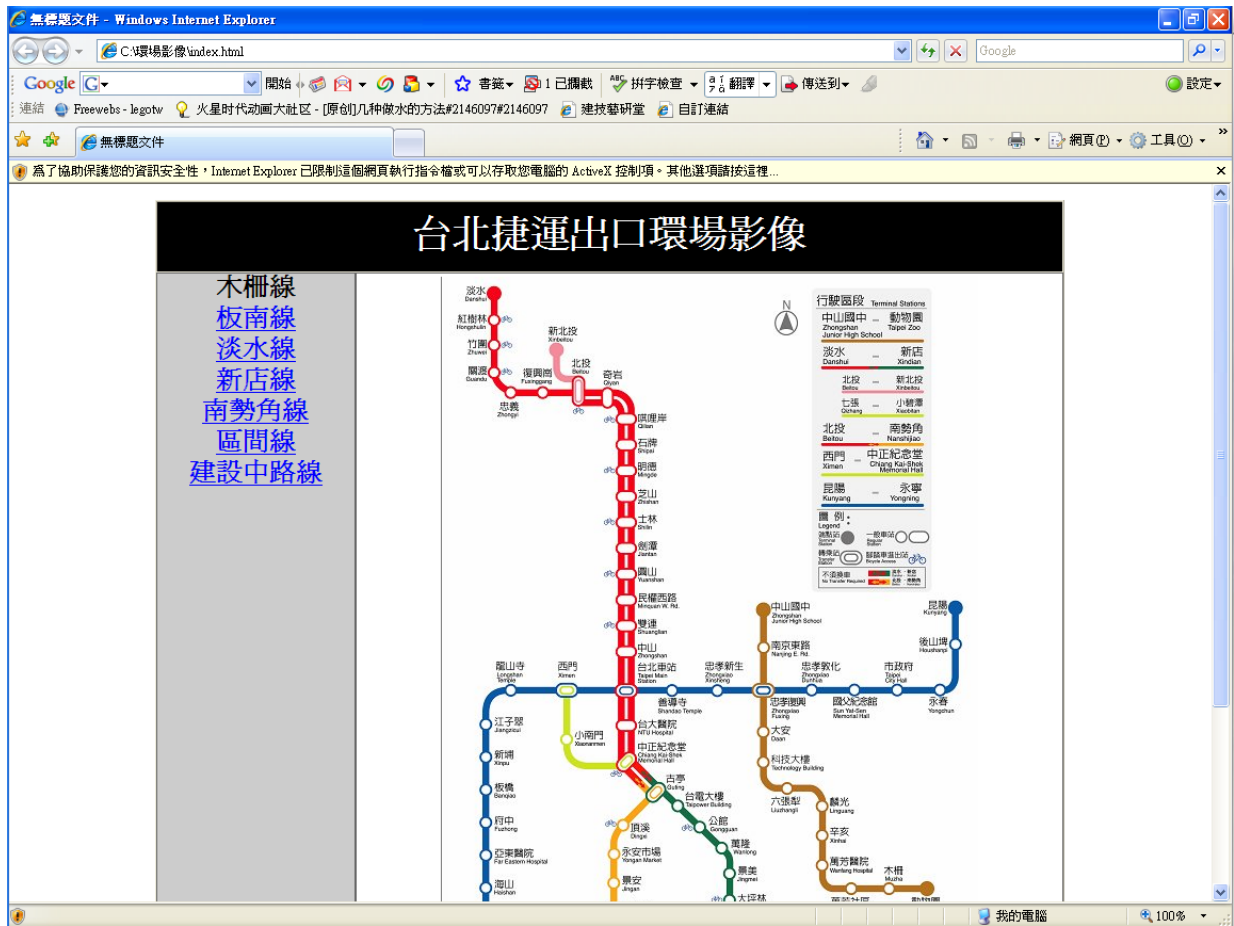


圖12 依照分類查詢路線示意圖

伍、研究成果及結論

本研究於第一期拍攝作業期間共拍攝156幅環場影像(拍攝成果請參照圖13)，共6330幅影像，採用「單點環繞拍攝」方式進行，此拍攝方式可降低平面移動所造成的視覺透視，增加觀看者的沉浸感受，其中在部分路線因市區道路或環境壅擠，對於拍攝做也產生負面影響，部分地區則因人潮密集在拍攝中較為費時，但整體拍攝成果已記錄捷運周邊2006年-2016年間之環境，包含建築、都市發展、環境、公共藝術、廣告刊版及店面風格等對於未來設計產業及都市設計產業在規劃時能提供更好的應用，第二期及第三期之拍攝工程也在持續作業中，期望未來能將此資訊建構出更完善的資料庫，供各界參考使用。

研究過程以拍攝為主要工作項目，目的在記錄捷運周邊環境，以利設計調查及環境觀察，對於捷運設施之應用可包含：網路展示、設計單位調查研究、環境記錄等，除前述之拍攝難題外，捷運設施之人潮為主要的拍攝困難處，拍攝過程可能與人行動線衝突而導致拍攝影像中有路人影像，且拍攝順序若與行人路徑同步則會連續出現，對於後續接合及編修工作造成極大困擾。另乘客對攝影程序偶有好其詢問之情事，對於拍攝過程可能造成干擾，若未來有其他相關研究，建議須妥善安排時間，儘量以人潮最少時段前往，可降低拍攝失敗機率，更可避免對民眾產生過多干擾。



圖13 環場影像拍攝成果(擷取12幅)

參考文獻

- Google. (2015). 東南科技大學. Retrieved 2016, from Google 地圖:
https://www.google.com.tw/maps/@25.003931,121.604544,3a,75y,257.84h,88.87t/data=!3m8!1e1!3m6!1s-wecuWsy_xhY%2FVm2HGfxWx-I%2FAAAAAAAArv!4%2F5-pRNvOPKdImgYn853BVzFpPUpThe26qw!2e4!3e1!1!6s%2F%2F!h5.googleusercontent.com%2F-wecuWsy_xhY%2FVm2HGfxWx-I%2FAAAAAAAArv
- Martin, J. (2012). *Tokyo Tower Gigapixel Panorama*. Retrieved 2016, from 360 Cities:
<http://360gigapixels.com/tokyo-tower-panorama-photo/>
- 李家宇. (2012). *3D 都市尺度雷射掃瞄在建築數位典藏之應用-以新竹縣北埔鄉、竹東鎮及大台北地區為例*. 台北市: 國立台灣科技大學建築研究所博士論文.
- 詹世偉. (2009). *3D 雷射掃瞄運用於歷史街區之研究*. 台北市: 國立台灣科技大學建築研究所碩士論文.
- 臺北大眾捷運股份有限公司. (2016). *路網圖、各站資訊及時刻表*. Retrieved 2016, from 臺北大眾捷運股份有限公司:
<http://www.metro.taipei/ct.asp?xItem=78479152&CtNode=70089&mp=122035>

歷史建築呂石碇古宅人文與建築特徵之研究

張雅銘¹

江淑清²

李家宇¹

Ya-Ming Chang¹

Shwu-Ching Chiang²

Chia-Yu Lee¹

¹東南科技大學 室內設計系 助理教授 ²東南科技大學 通識教育中心 兼任講師

摘 要

本文以位於澎湖縣白沙鄉小赤村，2013年1月8日登錄歷史建築的呂石碇古宅為研究對象，並據其在地方流傳的故事為緣起，展開相關人文與歷史調查，建築背景調查分析，考察呂氏古宅在澎湖傳統民居的建築特徵。

研究結果有二，首先在歷史調查方面，有關呂石碇與張百萬擲銀投海，較量財勢的傳說應純屬地方的傳話。但呂家在過去移民路徑的發展過程，出現移民臺灣之後，迫於日本政府壓迫威脅，重新返回白沙鄉小赤村，拆除老厝興建宅第，這正是呂氏古宅的建築緣起。其次在聚落與建築研究部分，呂氏古宅座落在不具海上經濟條件的小聚落，其建築採傳統一落四檁頭形式，在大厝身正向屋坡因民生需求，設置磚坪屋面，稱為「屋坡磚坪」，這是本案與其他澎湖民居在外觀形式的最大特徵差異。

關鍵字：呂石碇、歷史人文、建築特徵、屋坡磚坪

ABSTRACT

This study was completed at the courtyard of Lvshi Township, No.32, Xiaoqi Village, Baisha Township. This building in the Republic of China in 2012 (2013) on January 8 registered historical buildings, but the status of serious damage, in the idle state. In view of the importance and urgency of preservation of historical and cultural assets, this study, based on the above-mentioned stories, explored the humanities and history, the architectural background, the base and the construction status. And follow-up planning and design units can have a more accurate approach to the implementation.

Key word : Lu Shi Lao Mansion、History of humanity、Architectural features

壹、前言

一、研究動機與目的

「張百萬致富後購買大批建材，雇用多輛馬車從赤坎碼頭搬運至瓦硯，經過小赤坎村，影響村內住所安寧，呂石砣憤而至衙門告其擾人。衙門考慮雙方皆為地方名人而不願受理，委請雙方和解。因此雙方相約吼門（現跨海大橋中段海溝）丟銀元論輸贏，比賽雙方銀兩多少為勝。」

位於澎湖縣白沙鄉小赤村 32 號的呂石砣古宅為研究對象，該棟古宅於 2012 年完成法院公證，原所有權人同意由澎湖縣政府完成修復之後，縣政府擁有原地上物十年的使用權。隔年 1 月 8 日，古宅登錄歷史建築，但現狀損毀嚴重，處於閒置狀態。本研究以古宅在地方流傳的故事為緣起，展開相關人文與歷史調查，建築背景調查分析，考察呂氏古宅在澎湖傳統民居的建築特徵。

二、研究方法與範圍

本文以「歷史文獻資料蒐集」、「現場測繪記錄考證」及「訪談」等三種研究方法為主，研究對象範圍為呂石砣古宅所定著之土地範圍。(圖 1-1)



圖 1-1：古宅建築地籍套繪圖（本研究繪製）

貳、呂石砣家族人文沿革

一、小赤呂氏原鄉與遷居澎湖

(一)河東衍派—南安樸兜

1、開閩始祖

呂氏開閩始祖呂占，號競茂，河南光州固始縣人，生於唐末，時值黃巢之亂。占競茂高祖父呂蒙正（呂諲）為唐肅宗當朝宰相，世居河東，即今日的山西省永濟市，也是呂氏燈號“河東衍派”之由來。

在閩 2 世呂啟有子二：長子呂成，再傳呂霧及呂霜；次子呂立，單傳呂霈。呂發有子一呂進，進又傳槐、桂、橋、梓四子。呂達傳子二：呂楷、呂榔，僅有呂榔再單傳呂德用。以上為在閩 3、4 世代。據呂日清主編的《閩粵呂氏族譜》顯示，整個閩系呂氏從第五世開始，僅載錄呂霈派下，其三子：文衛、武衛、仁衛；接著到了第六世，又以呂仁衛（號居簡）膝下三子所傳族譜為主軸，亦即 7 世長房呂晏（號天申），次房呂暹（號天德），三房呂言（號天恩）。其中呂晏的「天申房」同樣居於泉州內東街相公巷，官拜工部尚書，先後妣蘇、楊兩氏；楊氏生子有二：長為呂濤，次為呂鑿。

2、渡滬遷澎

呂惠卿派下有呂淵、呂汴、呂游、呂維、呂淮、呂河、呂漢、呂澤等 10 世的八大房，其中呂汴，號清洛，妣韋氏，族譜記載應有五子，但僅記有長子庭堅，次子庭元及三子庭珪。^a自第 11 世之後，呂庭元，號法溪，大概在北宋末期與三弟一同渡海遷居至浯洲西倉（西村），今日的金門太武之東；自此之後，法溪被西村呂氏後裔尊為開浯始祖。^b

(二) 遷澎祖—呂周德

呂氏宗系枝繁葉盛，族繁不及備載，本研究以與遷澎有直接關聯的開浯 2 世次房呂潘浯之長子呂光祿，再到光祿派下長房的呂天德公子派下的呂應保（開浯 6 世），應保的五房呂陸宗單傳呂明，明下有子三，公子呂文焯傳子四，同是公子的呂調順生有成任及成都二子，呂成都就是相傳的呂氏開澎始祖。也就是說，呂氏開浯之後，直到第 11 世（在閩 21 世），經歷五百餘年才遷徙澎湖。

呂氏自浯遷澎據傳始於清順治 4 年（1647），先是開浯 11 世呂成都攜眷遷至馬公東衛，其後有人陸續遷至西嶼或望安、七美等地。再有呂誠由泉州轉自金門來到澎湖白沙的瓦碇。康熙元年（1662）還有呂萬壽踏呂誠路徑來到澎湖的湖西。今在馬公市東衛里有座呂氏宗祠，立有堂號：「河東衍派」。2012 年底在小赤村則另起一座呂氏宗祠，堂號則為：「派衍河東」。

二、白沙小赤呂氏家族

有關白沙小赤呂石碇家族的族譜資料是由呂先生先生自家內的公媽神主牌位所摘錄下來，開澎第 4 世呂報生下有呂心卿、呂光裕。其中呂心卿有三子：呂進科、呂進第、呂進財，二房呂進第派下有呂朱桂及呂朱派。呂朱派，本名呂清，明治時期更名；昭和 4 年（1929）時，曾與地方多位仕紳在觀音亭修建竣工後，捐贈晨鐘暮鼓，且有立碑紀念。呂朱派傳二子，長子呂長存（明治 22 年生）、次子呂長在（明治 25 年生）、呂齊（長女，明治生年不詳）呂斷（次女，明治 28 年生），長存與長在兩房即是本研究對象兩個重要的歷史參與家族。

三、呂石碇歷史調查

(一) 家族口述歷史

^a 引自：呂日清主編，2003，《閩粵呂氏族譜》，閩台呂氏歷史研究所編印，頁66~68。

^b 引自：戚常卉主持，江柏煒共同主持，2010，《金門宗族組織與地方信仰》，中華民國國家公園學會執行，金門國家公園管理處出版，頁15。

古宅歷史建築的登錄是由所有權人呂先生代表提出申請，據其表示過去經常從母親的口中聽到本家祖先有一位呂石砣，他是秀才，在地方上人稱呂員外。呂說：「母親常說呂石砣和張百萬有一個故事，就是當初因為白沙一帶只有赤崁澳可以停船，張百萬聽信風水師建議搬到瓦硯，所以從大陸運抵澎湖的建材必須從赤崁澳港口搬運到瓦硯。(照片 2-1、照片 2-2) 小赤崁村位在赤崁和瓦硯之間，這條搬運建材的路就剛好經過我們家後，指著屋後這條可以通到村尾寬約五尺多的小路。(照片 2-3、照片 2-4) 當時搬運的時候，經常打擾到村裡的安寧，可是村里都知道是有名的富豪張百萬，所以沒有人敢出面。於是呂石砣出面表示無法再忍受，一狀告上衙門。衙門知道兩方皆為地方仕紳，建議尋求和解之道，不要以相互告訴的手段解決問題。所以後來才有的“擲銀填海”，較量財富的故事流傳。」基於家族祖先曾有這樣一段歷史參與歷程，再加上古宅修建後的外觀幾乎沒有大幅的改變，保留的建築樣貌與空間格局仍舊清楚可以辨識，也是村內民居保有大厝身、亭、深井、浴室、茅房、宅內、水井、埕、牲舍等澎湖民居構成生活要素之個案，相當具有保存再利用的意義與價值，因而提出登錄申請。



照片 2-1：瓦硯村的張百萬故居



照片 2-2：張氏故居鄰房狀況



照片 2-3：呂氏古宅後方的小路



照片 2-4：通往瓦硯的村尾小路

(二) 呂石砣人物調查

關於這位歷史人物是哪一個世代，呂家並未能明確指出。查《澎湖縣志》之教育志，確實見到記錄呂石“老”(砣)是在乾隆年間考上秀才，並任職“右學仕”。^c就一般歷史文獻記載，過去的科舉歷次榜單皆能載於方志。但查臺灣府志、臺灣縣志、澎湖廳志，甚至呂家祖籍所屬的南安縣之縣志等，乾隆年間的榜單並無呂石“老”(砣)此名，在余文儀的《續修臺灣府志》^d只有乾隆 16 年(1751)呂崑玉(臺灣縣)，乾隆 25 年(1760)有呂日臣(臺灣府)。

^c 引自：張默予編纂，蔣祖武、呂安德監修，1973，《澎湖縣志》，創譯出版社，第一彰科舉，表三。

^d 引自：余文儀，《續修臺灣府志》(下冊)，1993再版，台灣省文獻委員會出版，頁466~467。

前面《澎湖縣誌》的清代科舉澎湖籍人士榜單是編纂者匯集各時期方志或紀略而成；在胡建偉的紀略中，記錄呂崑玉來自澎湖縣，但不記所屬澳社或者鄉里。而呂石”老’的功名記載是胡之後，不太可能重複編纂於同一方志。就《澎湖縣誌》纂文者的說法，過去的科舉制度上，一般認為秀才是仕途上的初學階段，又或為捐監者，故而方志不做詳載實屬常態。因此，目前僅能就縣誌所載瞭解呂石碇有限的歷史背景。

倘若史實記載正確，呂石碇於乾隆年間考上秀才，雖然當時入學（府或縣的儒學）之前的童生並沒有年齡限制，可是即使是乾隆元年（1736）上榜，那麼地方所傳的呂張擲銀較勁財勢的故事便出現一個時間點的落差。余光弘引述許神會，1977，《白沙鄉志》對張百萬的記載說：「張百萬名隱，字引治，福建漳州府籍，生於明萬曆 36 年（1608），卒於康熙 5 年（1666），享壽 59 歲。遷澎初期定居赤崁，而後致富，在赤崁大興土木，並在瓦硯興建富麗堂皇的別墅，……。」乾隆元年與康熙 5 年相差 70 年，故事情節有待研考商榷。依據呂先生提供保存下來的呂石碇雕像，是據母親口述多年前曾有人在古宅見到這尊古像，建議妥善保存此文物，並提供一式神龕，左右對聯：「二十四考中書令，萬八千戶冠軍侯」，龕上：「皇清學士」。（照片 2-5）雕像呈坐姿坐於太師椅，身著文官掛袍，立像的時間已不可考。從古像補服方形補紋之禽鳥樣式來看，細長的雙肢屬於六品文官的鷺鷥，是清朝侯伯以下的文官代表。[°]



照片2-5：呂石碇雕像

雖然呂石碇的身世無法在短時間內被具體考證出來，但是小赤呂家有另一段”海外發展”衣錦還鄉的故事，在這一頁家族史可以看到在澎七世呂長存經歷跨時代的環境挑戰，在遭逢時代驟變之際，為求累積的經濟基礎得以穩固，以退為進，偕妻攜子衣錦還鄉，回到澎湖白沙的老厝重新開展家族的生活。就家族的日治時期戶籍資料來看，呂長存（明治 22 年 9 月 23 日生）與妻林他（明治 19 年 11 月 20 日生）在明治 42 年（1909）結婚，那一年呂長存 20 歲。婚後兩夫妻渡海來到台南永樂町，（今臺南市中西區水仙宮一帶）隔年呂長存受僱本町（今臺南市中西區原台南公會堂一帶）王汝禎（大正 12 年，1923，台南王姓大宗祠籌建者）學習經商，大正 11 年（1922）3 月 21 日辭去。呂先生回憶說：「祖父 21 歲那一年（明治 42 年，1910）先是和祖母一起到台南學習經商，後來自己開一間南北貨商行，聽祖母說經營的很好。後來父親他們都是在臺灣出生，父親成年後學習汽車板金，已經是昭和 12 年（1937）左右。當時第二次世界戰爭已經開始，祖父母為了保障多年累積的經濟基礎，毅然決然返回故鄉，同時也邀同在台南打拼的二弟呂長在一起回到澎湖白沙的老厝。只是回到老家發現舊的厝

[°] 引自：宗風英，2004，《清代宮廷服飾》，紫禁城出版社，頁70~77。

體老舊，所以決定修建老厝，爾後便以種田為生。）」雖然現在呂家許多宗親皆已定居臺灣，但這是一個穩定的局勢環境。倘若回到日治時期以前來看這個呂氏家族的移民歷程，可以發現從泉州南安遷至浯洲，再渡海遷居澎湖，最後日治初期抵臺灣開始經商的家族史，一條看似完整的漢人移民路徑，卻因為日治末期可能的局勢驟變，退回了第二個移民原鄉—澎湖白沙，可見日本政權對漢人移民的衝擊似乎存在相當大的影響。

參、呂石碇古宅建築研究

一、白沙鄉傳統聚落

1、澎湖群島開拓簡述

福建水師提督施琅領兵攻下澎湖，降伏鄭氏軍權，時為清康熙 22 年（1683），自此之後的臺灣便由清廷收領納入版圖。隔年即設臺灣府，領有臺灣、鳳山及諸羅三縣，屬福建省轄境內。今日的澎湖當時畫在臺灣縣內，是由 66 個島嶼串連組成的一個鍊島式疆域。明代之際，巡檢司先廢，但隨後又復設；此時在島上建一座媽祖宮，地方名稱自然取此名“媽宮”。鄭成功治理臺灣期間，政經環境穩定頗受好評，但清廷接收之後，亂事紛擾不斷，雍正 5 年（1727），澎湖設廳（海防糧捕廳）於媽宮，也就是今日的馬公市。^f

2、行政區劃分與聚落形成

澎湖縣的縣政核心為馬公市，縣內另有湖西、白沙、西嶼、望安及七美等 5 個鄉。各行政區的發展沿革與大陸原鄉漢人移民皆有著相當密切的關連。島上聚落的形成有“嶼”、“澳”及“社”的分別；“嶼”指的是獨立的島，“澳”是泊船港口，“社”是在澳底下自然形成的聚落單位，^g據清末時期的統計澎湖有 13 個澳，82 個社。^h本研究對象呂石碇古宅座落的白沙鄉為在澎湖群島北端，境內目前有白沙本島、中屯嶼、鳥嶼、員貝嶼、大倉嶼、目斗嶼和吉貝嶼等七個有常民居住的島嶼，再加上 20 個無人島嶼組成。ⁱ

“澳”是康熙 23 年（1684）澎湖設巡檢司底下設置的行政單位，其下為“社”。澎湖設廳之後，巡檢司改為通判，白沙地區分為「瓦硎澳」、「通梁澳」、「赤崁澳」、「鎮海澳」、「吉貝澳」。瓦硎澳轄下有瓦硎港社、後寮社、港尾社、城前社、中墩社；通梁澳轄通梁社、長岸仔社、大倉社；赤崁澳轄大赤崁社、鳥嶼社；鎮海澳轄鎮海社、岐頭社、港仔社、小赤崁社；吉貝澳轄吉貝社。

^f 文中澎湖簡史整理自：（1）林衡道著、馮作民譯，1966，《台灣的歷史與民俗》，青年出版社印行，頁28~29。（2）林衡道，1978，〈澎湖群島的古蹟〉，《台灣勝蹟採訪冊》，第二輯，台灣省文獻委員會編印，頁439~440。（3）宋增璋編著，1980，《台灣輔壆志》，上冊，台灣省文獻委員會編印，頁229。

^g 引自：蔡文彩，1997，《重修台灣省通志》〈住民志聚落篇〉，台灣省文獻委員會編印，頁531。

^h 引自：宋增璋編著，1980，《台灣輔壆志》，上冊，台灣省文獻委員會編印，頁230。

ⁱ 引自：許神會編纂，1977，《白沙鄉志》，澎湖縣白沙鄉公所編印，頁1。

二、白沙傳統聚落的分佈

澎湖傳統聚落的分佈依附著天然的地理態勢形成，先是與海上交通有所連結之後，於近海區的港口聚成村社，再循著地貌條件向內地發展出新的村社。從明治 31 年（1898）的臺灣堡圖來看，在白沙本島當時有赤崁、瓦硯、鎮海 3 個澳，（圖 3-1-1）

赤崁、瓦硯、鎮海三點形成一個三角形的相對位置關係，彼此有道路聯繫。赤崁澳是白沙島外圍重要的聯外海路節點，處在內灣海域的瓦硯並沒有這樣的交通條件，因此才有前章提到張百萬從赤崁內遷瓦硯的故事流傳。

小赤崁位在三個大聚落的中間位置，但是偏向赤崁及瓦硯之間，當時的村內聚落有三個主要民居分佈帶，包括：一呈東西走向位在村北，就是以今日村廟蜆鳴宮為中心；另外兩個分佈帶為南北走向，若以蜆鳴宮座向區分時，一在東，一在西。西邊就是呂石碇古宅的座落位置，且古宅居於該建築群的中央位置。

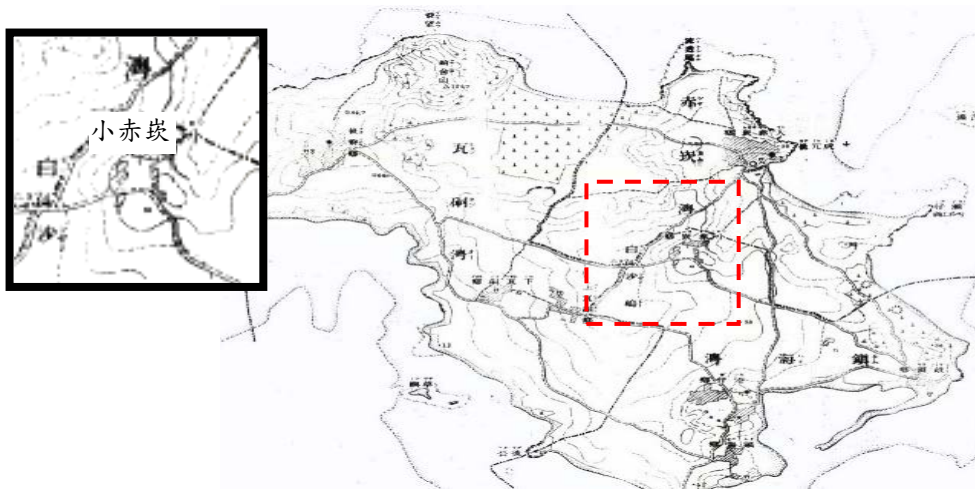


圖 3-1：日治初期白沙本島地形狀況（資料來源：明治 31 年，1898，臺灣堡圖）

三、聚落的兩個特質

（一）宗教信仰中心

廟宇是傳統聚落的信仰中心，也是人文發展的根本核心，所謂中心位置指的並非是實際地理的位置關係，而是聚落祭祀與信仰圈的焦點。在這裡的傳統聚落各有其信仰中心，有的村落有兩處以上的主要村廟，甚至還有西方的教會處所，顯示長久以來的聚落信仰圈的分化以及信仰的多元化在澎湖地區也有所表現，特別是馬公市。

（二）民居建築的分佈概況

民居建築的分佈狀況取決於周圍環境的地理條件，順應的地貌變化發展出聚落範圍，接近村廟的民居會較有秩序圍繞著廟埕配置，村廟的外圍則開始按照道路與地勢變化決定建築的分佈結果。

四、古宅基地環境調查

（一）自然環境概述

據蜆鳴宮重建碑記，小赤村居於頂山（日治時期的頂山澳）一隅，即在赤崁村南，處在一條南北走向的山溝地勢，無舟泊交通之利，四周丘阜環繞，但文風不減。小赤村內在聚落的周圍以農地為主，聚落東側有一林地往北繞到蜆鳴宮後。小赤村是白沙鄉唯一村境沒有臨海的村落，日治時期歸赤崁出張所管轄，光復初期併入赤崁

村，後再與岐頭、員貝合併為三民村。民國 39 年（1948）實施地方自治，獨立改為小赤村。村內居民半漁半農，漁者多從赤崁港口出海作業，農者村境內農地耕作。

(二)交通發展及五營空間位置狀況

村落對外的交通聯絡有三個方向，一是從南邊馬公循 203 縣道北上，接澎九之一鄉道進入村內。這條道路沿著小赤村東邊繞到村北，北上再接到 203 縣道往赤崁方向。村內西南邊有一條村里道路接到澎七線鄉道，往瓦硯方向。（圖 3-2）傳統聚落的祭祀中心與社落的聯外路口常設五營神將（營頭），有示意廟境範圍（祭祀圈與信仰圈）以及保護村莊避免病疫傳染的意義。^j一般分內外五營，小赤蚵鳴宮主祀神溫府王爺，左奉註生娘娘，右祀福德正神，王爺前供奉中壇元帥，（照片 3-1、照片 3-2）不設內五營，設外五營；其營台為水泥造，台上安竹符，一營為三式竹片寫領兵主帥及符文，竹片上端綁紅布，不是象徵五行的五色布。東營位在社區活動中心前方公車站旁，（照片 3-3、照片 3-4）西營在村尾往瓦硯的產業道路上，南營在 203 縣道轉小赤社區入口的產業道路，北營位在宮後林家古宅的右後側土丘上。



圖 3-2：小赤村聯外道路及五營相對位置示意圖（資料來源：摘自 GOOGLE 地圖資訊）



照片 3-1：蚵鳴宮主殿



照片 3-2：中壇元帥

^j 引自：增田福太郎原著，古亭書屋編輯，1975，《臺灣の宗教》，祥生出版社，頁93。



照片 3-5：小赤東營



照片 3-6：東營主將—張元帥

五、聚落民居分佈概況

在這樣的地理環境與信仰空間之下，小赤村的民居依地形影響，有三個主要分佈區域：在村北蝸鳴宮旁民居主要也是同樣採座北朝南方向，形成一個東西向建築群。另外兩個是宮前廣場南端一個建築群區帶，沿著聚落東邊的小丘林地佈局；還有一個就是古宅座落的建築群區帶，二者皆走南北向。三個建築群區帶各有十餘戶，目前仍保留早期老古石民居建築完整格局者大概只有本研究對象。(圖 3-3)

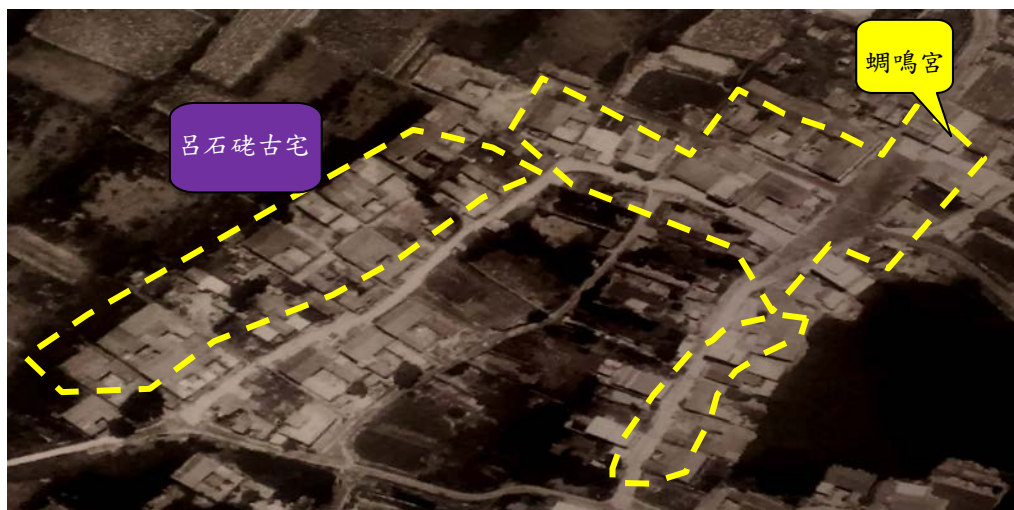


圖 3-3：小赤村三個主要建築群分佈區域（底圖來源：74 年航空照片，1985，林務局提供）

肆、建築形式與空間機能

一、古宅興建時間

這棟古宅的修建緣起與日治末期的大環境變化有著一種遷引關係，當時的時空背景在進入二戰（1937）之後，臺灣本島間接受到海外戰事的影響，美軍空襲的長時間轟炸，島上又有殖民政府的統治，居民紛紛急著想要尋求安全的棲身處所。

林他（呂長存妻）向堂下子孫的回憶口述中，曾經提過明治 43 年（1910）到台南學習經商，長年旅居臺灣本島的祖父，大正年間獨立經營百貨商行，更是生兒育女，累積一定的積蓄，可說是成家又立業，本想在台南就此落地生根，卻無奈遭逢時空驟變。此時，呂長存想起故鄉澎湖，毅然決然邀弟呂長在舉家遷回白沙小赤的舊厝。

二、建築形式

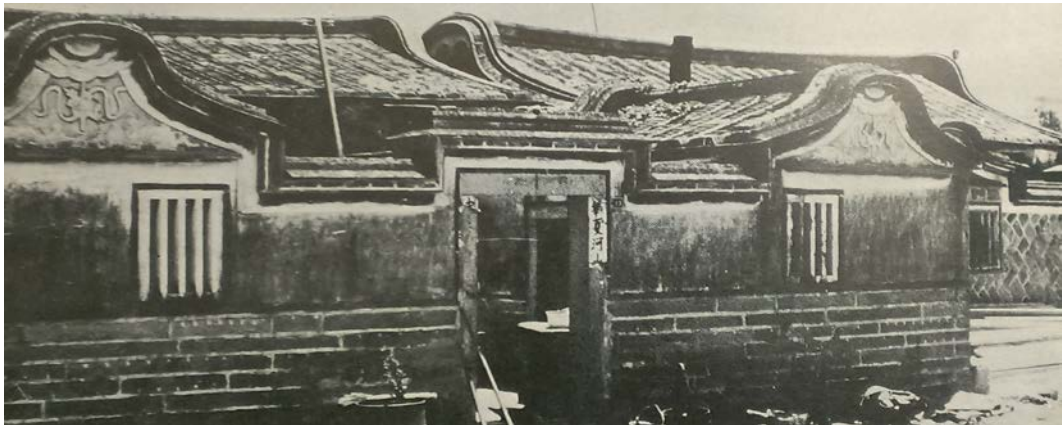
(一)地方建築形式概要

古宅的建築外觀形式與大陸漳、泉及金門地區的傳統民居皆有都相當接近的特質，較明顯的外觀差異大概就是建築材料上的運用，大陸與金門地區採用磚石，澎湖地區則多以老古石砌築牆體，屋頂覆蓋傳統閩式屋瓦，屋頂屬硬山頂形式。大厝身屋面形式屬兩坡落水，屋面依循傳統陰陽坡之觀念作法，前方屋簷略高過於背側，屋面深度前側較後側短。山牆的脊頭多採圓頭形（類似土形）馬背^k（又稱：馬脊¹）；（照片 4-1、照片 4-2、照片 4-3、照片 4-4）另外，也有如意頭和八卦頭的脊頭形式。



照片 4-1：潮汕民居的”下山虎”案例

（資料來源：翻拍自：蔡海松，2012，《潮汕民居》，暨南大學出版社，頁 19）



照片 4-2：金門湖前地區的三合院民居

（資料來源：翻拍自：李乾朗，1978，《金門民居建築》，雄獅圖書公司印行，頁 28）



照片 4-3：馬公東衛某民居（本研究拍攝）



照片 4-4：小赤村內某民居（本研究拍攝）

^k 馬背由曲脊、紋路和脊頭三個部份組成，一般認為就其外觀形式而言，與中國金、木、水、火土等五行有著關聯。一九八一年九月時，大陸學者陸元鼎等人對廣東、潮州、汕頭客家民居的發表中，提到馬背與五行的關聯。引自：高燦榮，1989，《燕脊 馬背 瓦鎮：臺灣古厝屋頂的形態》，南天出版社，頁47，以及陸元鼎、魏彥鈞，1990，《廣東民居》，中國建築工業出版社，頁234；頁237。

¹ 「馬脊」一詞引自：林會承，1995，《臺灣傳統建築手冊：形式與作法篇》，藝術家出版社，頁99。

三、呂石碇古宅建築形式特點

(一) 建築配置與座向

基地呈現狹長狀，古宅座西北朝東南，建築以大厝身為主體，左右伸出護龍，環抱深井，前設門樓，深井與大厝身之間搭亭，形成三合院的配置型態。合院前方左右側原有兩座薪材堆（木材推置形成的構造物），右側最前再有一座旗竿座；更往前是外埕，埕的左右是生活設施，原有附屬建築浴室、茅房，還有宅內（當地種植農作的場域澎湖地方俗稱，近屋者稱：宅內，鄰基地者稱：園，分佈於聚落周圍者稱為：山）、水井及牛舍。（圖 4-1）這樣的主次建築與戶外設施的狹長配置，推測與土地分割後的形狀結果有關，從民國七十四年拍攝的航空照片來看，小赤村一帶的土地形狀都呈現細長貌，短側聯繫鄉村道路。

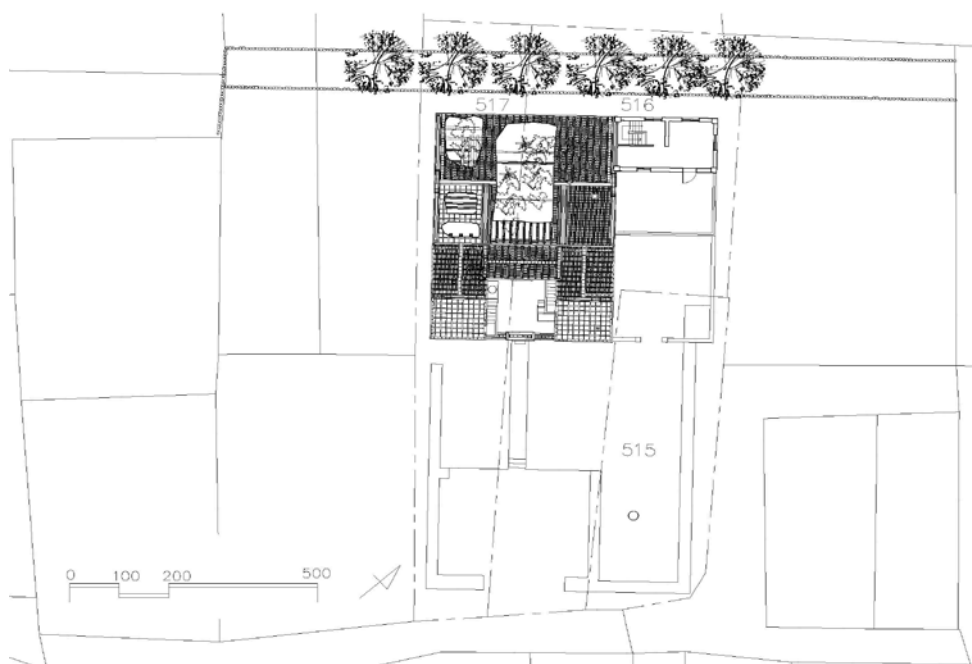


圖 4-1：古宅建築配置現況圖
（本研究測繪）

(二) 因應生活需求的建築形式

古宅左前方闢園種菜，有時候一些農作或者菜物需要曝曬多日方可醃製，因此在兩側護龍的尾間仔規劃平頂式磚坪做為曬製場地，這個空間鋪尺磚，周圍有二皮磚砌，高度約十公分，開有三角形的排水口。（照片 4-5）地上與磚坪的聯繫是在深井左右各擺一支木梯上下，平日用來曬農物；更特別的是，這樣的曬物場地不只是在這個房間上方，在大厝身左右房間的前屋坡也有類似這樣的磚坪，不過還是維持傾斜的屋面。（本研究稱屋坡磚坪，照片 4-6）這棟古宅的大厝身屋面，在前屋坡清楚區分三間範圍，中間蓋閩式紅瓦，兩側房間上方鋪磚；後方屋坡則是三間皆覆蓋閩式紅瓦，兩邊鋪磚形成一條小走道，方便平常的屋頂維護。（圖 4-2）



照片 4-5：右側護龍尾間仔的平頂式磚坪（本研究拍攝）



照片 4-6：大厝身左右前方屋面的屋坡磚坪（本研究拍攝）

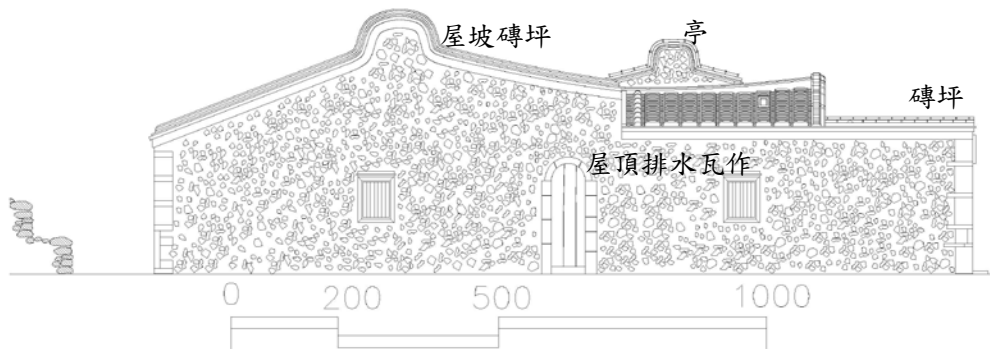


圖4-2：古宅建築左側立面圖（本研究測繪）

(三)空間機能

就空間格局方面，古宅屬三合院型態，呈現所謂的”一落四櫺頭”空間格局；在澎湖地區，這種合院的空間稱法上，正身稱做大厝身，護龍的廂房叫做間仔及尾間仔，合院抱一座亭，亭前為深井；（四合院中間稱天井）戶外空間則有前院、宅內、水井、埕、棧間（附屬倉庫）、稠間（附屬牲舍）、薪材堆、浴室及茅房等，其中宅內與水井是澎湖傳統民居相當重要的兩個元素。（圖 4-3）

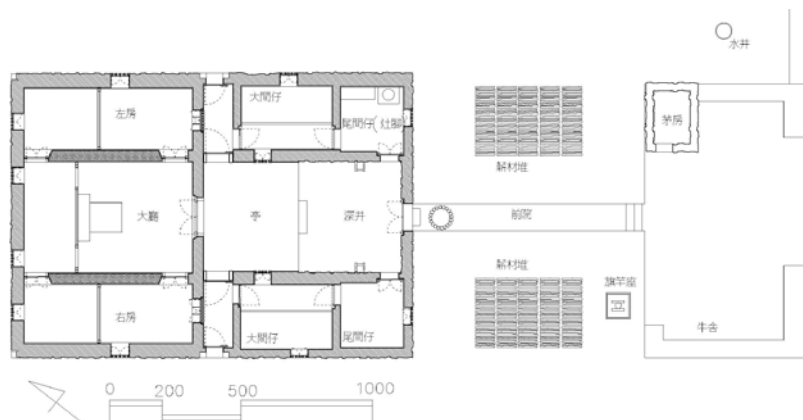


圖4-3：呂石碇古宅空間樣貌推想平面圖（本研究訪談繪製）

澎湖民居入口常以”空間”或”院牆”界定建築內外，在”院牆”界定中又有利用「石過路」以及「門樓」兩種方式。（張宇彤，2010，頁 199）呂石碇古宅門樓的形式屬於金門或者漳泉一帶的「簡式師公翹」，澎湖常見的「師公翹」為其後來的衍化進階形式。

門樓前方為前院，門樓石階前的地上有一個以卵石鋪成圓形狀的裝飾，（不見分金磚）再有一條約九公尺距離的石板步道往外埕，步道的左右早期是薪材堆，一種以木材堆疊而成的構造物，頂上覆蓋數層茅草，呈雙屋坡貌。（圖 4-4、照片 4-7）

光復之後的家庭成長時期，在前面一個發展階段，可以看到古宅內僅有一口爐灶，當時雖然住有兩個家庭，但是戶主僅有一位，即是呂長存。12 世（呂順伍）之後，兩個家庭正式分家；11 世這一輩成年之後，也各自成家立業，人口的增加及設施的老化，古宅的空間機能開始有了變化。大厝身的右引房間仍有長者居住，但是右護龍大間仔改為廚房，尾間仔也改為儲藏空間；後來呂長在後裔子孫陸續遷居臺灣，原來的住所空間閒置；約在民國 80 年初，右引大間仔的廚房開了一扇門，這是因為廚房讓給隔壁親戚使用，直到現在。（圖 4-5、圖 4-6）

大廳和亭則沒有太大的變化，深井兩側尾間仔爬上屋頂的木梯腐朽損壞，兩家皆採老古石造的樓梯（做水泥砂漿粉刷）取代木梯。右引樓梯前端有一個儲水槽，是後來生活上的需要增加的，因為沒有其它適合的位置，因此與樓梯的位置有動線上的衝突。

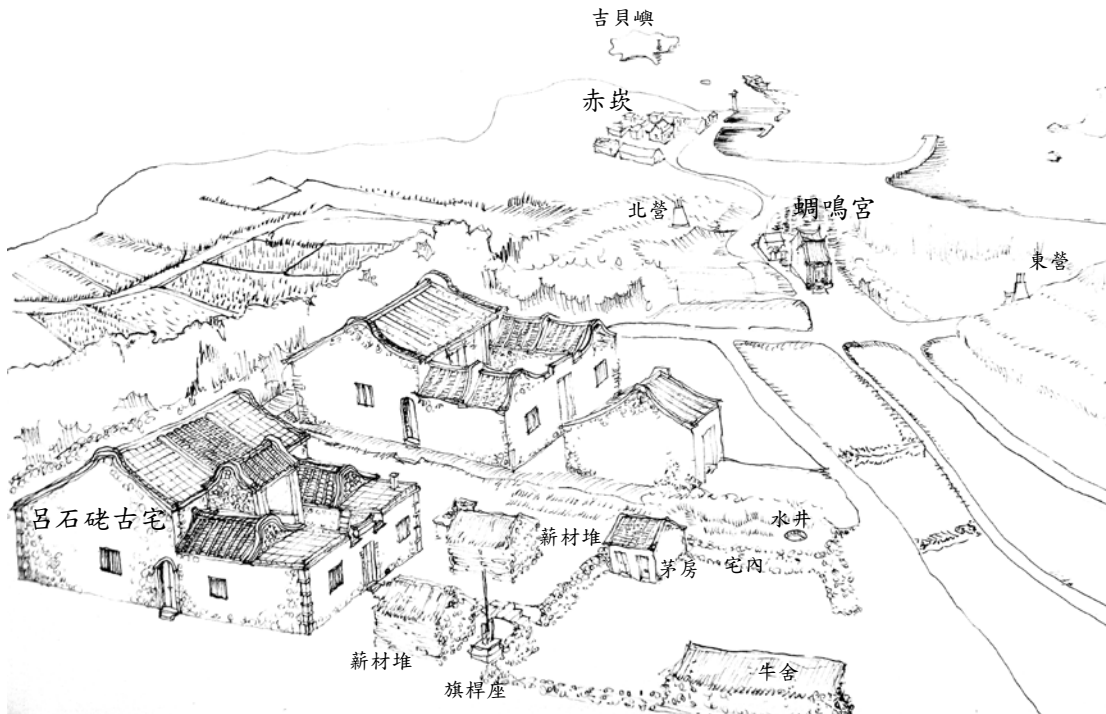


圖4-4：日治時期呂石碇古宅基地樣貌推想透視（本研究繪製）



照片4-7：古宅門樓前方的前院設施位置（本研究拍攝）

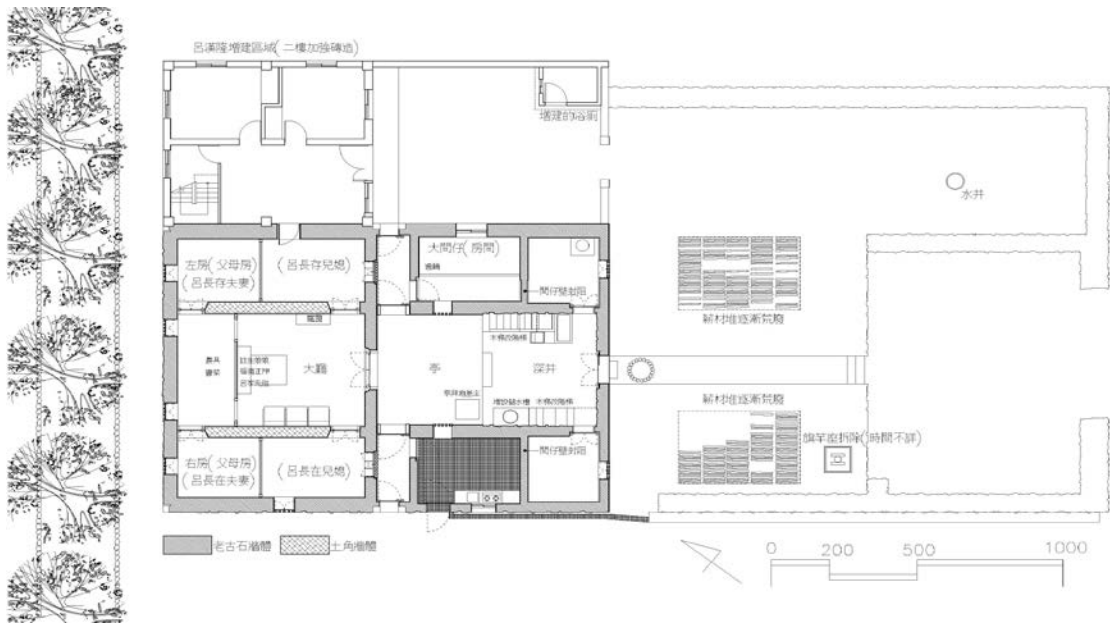


圖 4-5：呂石碇古宅成長穩定時期的空間機能平面圖（本研究訪談繪製）

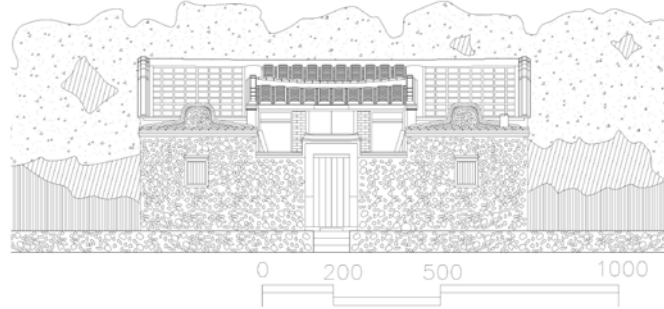


圖4-6：呂石碇古宅早期正立面圖（本研究繪製）

經以上小赤呂宅的建築與空間形式討論，瞭解到這棟古宅保有清代時期的牆體構造與空間格局，並且從門樓形式判斷，昭和年間呂家應僅是修建老厝，修建範圍可能包括：屋頂（因採日本柳杉），大厝身的大歸壁開口窗戶，還有左右并房間分隔前後房

等等。主事者循澎湖傳統民居格局規劃宅第，在室內大廳的神龕與案桌的組合採取層次較高的木作隔屏形式，廳前正面壁與亭壁施作彩繪及墨畫，與當時衣錦榮歸的主人翁身份相符合當；不過，其它的空間其建築外觀規劃就屬平實，不講求過多的裝飾。這再從屋前門樓保留原鄉的「簡式師公翹」（屬火形）形式來看，有兩種意義：一是入門有燈（火）的門戶裝飾意義，另一個可能是匠師沿用門派慣習，採用第二原鄉一金門民居的作法。

伍、研究結論

一、人物與家族歷史調查方面

據澎湖縣志及白沙鄉志等方志均記載呂石碇於乾隆年間考中秀才，官位可能達到六品，但囿於當時秀才名榜的記載時有疏漏或簡化，在臺灣府志、臺灣縣志及澎湖廳志等科舉內皆尋不得呂石碇。再加上小赤呂家族譜遭到焚毀之憾事，日治時期以前的呂氏家族僅能憑藉著祖上牌位的紀錄追溯到在澎的第四世。

關於呂石碇與張百萬的擲銀較量財勢的流傳故事已久，但各文獻資料中也沒有特別提到故事流傳的起始源頭。本研究僅依據兩人出現的時間位置落差，提出在歷史空間相遇的可能性供後人思考，但這傳話反映當時漢人開澎歷程的一部。

本來的故事主人翁歷史背景訊息極為有限，但在訪談及調查過程掌握到這棟歷史建築的興建年代及營造動機。原來可能是呂石碇起造的古宅在昭和年間，從台南回到白沙的呂長存大修老厝，不過具體的修建印象在既存的歷史參與者口中卻是模糊。

在長久以來的漢人移民潮中，就這一條家族的先民遷移路徑來看，從宋代渡至浯洲後，經歷明清兩代，清初時再度遷澎，明治初期又將移民動線延伸到臺灣。這樣的發展原本與過往的多數移民結果相同且完整，但卻在大環境局勢即將驟變前夕，為保經濟實力再次遷返回澎湖。

二、聚落與建築特徵研究方面

小赤崁位在白沙本島赤崁、瓦硯、鎮海三個歷史悠久的聚落中央位置，雖然也具有相等的歷史，但地理交通條件不比三個聚落方便，沒有臨海的海上經濟地域特質，境內農作環境也無特別的景觀，例如：菜宅。也就是說，村內可為環境特色打造的景觀資源有限。聚落紋理方面，僅有蜎鳴宮作為村廟，宮前廟埕腹地是村裡重要的戶外活動中心，村內民居以廟為中心，在北、西及西南簇集形成小聚落。呂石碇古宅座落的西南位置目前保留舊有的民居較多戶，共同改造活化或者再利用的條件較大。

從材料屬性及建築開口位置，以及口述歷史等多方訊息的掌握，可以研判這棟歷史建築的修建竣工時間應可推溯至日治大正年間，最晚至昭和初期。大厝身伸出左右護龍，前設簡式師公翹形式的門樓，圍塑出深井，再於大廳前蓋亭一座，屬於具有澎湖地域性的一落四檁頭傳統民居。屋前的薪材堆已不存在，前埕的宅內、水井、茅房及牛舍等戶外設施僅剩殘跡，但位置仍可辨識。唯一可以見證呂家高祖拜官事蹟的旗桿座未能保存，受訪者記憶也無法清楚還原，僅能在呂石碇古像妥善保存之下，憑靠著記憶繼續口傳下去。現在保留下來的修建後古宅推算至今，大概有超過七十五個年頭的歷史。

參考文獻

1. 呂日清主編，2003，《閩粵呂氏族譜》，閩台呂氏歷史研究所編印。
2. 戚常卉主持，江柏煒共同主持，2010，《金門宗族組織與地方信仰》，中華民國國家公園學會執行，金門國家公園管理處出版。
3. 呂氏族譜編纂委員會，1977，《呂姓大族譜》，創譯出版社。
4. 商工文化，1967，《呂氏族譜》，商工文化出版社。
5. 張默予編纂，蔣祖武、呂安德監修，1973，《澎湖縣誌》，創譯出版社。
6. 余文儀，《續修臺灣府志》(下冊)，1993再版，臺灣省文獻委員會出版。
7. 余光弘，1998，《清代的班兵與移民：澎湖的個案研究》，稻鄉出版社。
8. 孟祥瀚主持，2008，《台中市志·沿革志》，國立中興大學編纂，台中市政府出版。
9. 林衡道著、馮作民譯，1966，《臺灣的歷史與民俗》，青年出版社印行。
10. 林衡道，1978，〈澎湖群島的古蹟〉，《臺灣勝蹟採訪冊》，第二輯，臺灣省文獻委員會編印。
11. 宋增璋編著，1980，《臺灣輔壆志》，上冊，臺灣省文獻委員會編印。
12. 蔡文彩，1997，《重修臺灣省通志》〈住民志聚落篇〉，臺灣省文獻委員會編印，頁531。
13. 許神會編纂，1977，《白沙鄉志》，澎湖縣白沙鄉公所編印。
14. 高燦榮，1989，《燕脊 馬背 瓦鎮：臺灣古厝屋頂的形態》，南天出版社。
15. 陸元鼎、魏彥鈞，1990，《廣東民居》，中國建築工業出版社。
16. 林會承，1995，《臺灣傳統建築手冊——形式與作法篇》，藝術家出版社。
17. 田中大作，1950，《臺灣島建築之研究》：臺灣人的傳統建築，台北科技大學出版。
18. 張宇彤，1998，《澎湖地方傳統民宅之構成與營造技術》，澎湖縣文化中心出版。
19. 張宇彤，2010，《澎湖縣歷史建築通梁林家古宅調查研究暨修復規劃計畫》，澎湖縣政府文化局。
20. 張宇彤，2010，《澎湖傳統民宅形式衍化及意涵》，第十屆澎湖研究學術研討會論文集，澎湖縣政府文化局。
21. 張玉璜、徐明福、王麒富，2010，《澎湖菜宅的地理分布與組構形態探討》，第十屆澎湖研究學術研討會論文集，澎湖縣政府文化局。
22. 米復國，1994，《金門與澎湖地區傳統聚落及民宅之調查研究》，文建會。
23. 林世超，2009，《澎湖縣傳統建築工法人才培育計畫成果報告》，澎湖縣政府文化局。
24. 增田福太郎原著，古亭書屋編輯，1975，《臺灣の宗教》，祥生出版社。
25. 宗風英，2004，《清代宮廷服飾》，紫禁城出版社。

以 Kano 建構宴會廳服務品質之改善模式

The establishment of an improvement model for banquet services using Kano

蘇家嫻 陳士文 陳怡如
Chia-Hsien Su Shih-Wen Chen Yi-Ru Chen

東南科技大學 餐旅管理系 助理教授 Department of Hospitality Management

摘 要

本研究探討宴會廳的服務策略，運用 Kano 模式，透過問卷發放進行品質要素歸類及彙整，再以品質改善指標將品質要素劃分至不同區域，以便進行服務策略擬定。實證結果發現，多數消費者比較在乎宴會廳是否有將消費者最佳利益放在心中，同時，宴會廳員工是否有給予消費者個人關懷。「有吸引人的用餐環境」的宴會廳對消費者是具有吸引力的，但若不具備時，消費者也不會感到不滿意。透過品質改善指標本研究獲得影響消費者滿意度最劇的三項要素依序為「真誠地為顧客謀求最大利益」、「員工能察覺並感同身受不對的事並表達出體諒」與「提供迅速的服務」。本研究讓加宴會廳業者了解消費者對於所提供服務的看法，並從中去擬定加宴會廳對其消費者的服務策略，進行維持或改善，以保持該產業中的競爭力不被淘汰。

關鍵詞：宴會廳、服務品質、Kano 二維品質模式、DINESERV 量表。

ABSTRACT

The objectives of this paper are as follow: first define the quality element of banquet service, then analyze the important element to provide the process improvement suggestions and enhance customer satisfaction. Through the results, it is provided the improvement directions of banquet service process as the viewpoints of principal and hospital to establish the safety and effectiveness practical framework of banquet hall.

Keywords: banquet hall, service quality, Kano model, DINESERV

壹、前言

生活水準的提升，顧客愈來愈重視服務品質，在眾多宴會廳業者當中，除了提供多樣的產品外，對於無形的服務品質要求也是越來越重視。現代同性質市場飽和，宴會廳業者彼此的競爭也越來越激烈，服務品質變成影響顧客忠誠度的重要因素，如何提升宴會廳業者服務品質，成為宴會廳業者經營上重要的課題。有鑑於此，本研究以宴會廳做為研究對象，探討其提供的相關服務品質，是否符合消費者的需求且滿足消費者。透過問卷調查方式，來瞭解消費者對宴會廳業者所提供服務品質整體及不同構面的重視程度，並應用 Kano 二維品質模式 (Two-dimension quality model, Kano) 區分服務品質屬性和服務品質改進的關鍵點，以提供宴會廳業者作為管理策略改善參考

貳、文獻回顧

根據許順旺(2005)研究指出，一般宴會收入約佔飯店整個飯店餐飲部門總收入的40%至80%。來參加宴會的客人都是宴會廳潛在的顧客，而獲得這些潛在利益的最有效行銷利器就是提供令人印象深刻的良好宴會服務(張玉欣，1999；許順旺，2005)。

服務品質是顧客預先期望的服務與實際體驗知覺二者的落差(Crosby, 1979; Andrew et al, 2002)。Parasuraman, Zeithaml, and Berry(1985) 三位學者經由訪談四種產業的顧客群，考慮服務的無形性、異質性、同時性等特性，提出服務品質的衡量因素有十項。Parasuraman 等學者於1988年進一步進行實證研究，以五種服務業為研究對象，將其縮減為五項，包含可靠性、有形性、保證性、反應性及關懷性。Parasuraman et al.(1988) 依此發展出衡量服務品質的量表「SERVQUAL」，是用來衡量顧客對服務品質的認知最常使用的量表。Mark(1995)再將 SERVQUAL 量表結合測量旅館業服務品質的 LODGSERV 量表，發展出測量餐飲業服務品質的「DINESERV」量表。

二維品質的概念來自於心理學家 Herzberg(1959)提出的激勵—保健雙因子理論。他將影響工作的滿意分成造成「滿足—沒有滿足」狀態之激勵因素(motivators)和「沒有不滿足—不滿足」狀態之保健因素(hygiene factors)。Kano 等人將激勵—保健雙因子理論運用在品質的改善上，提出「二維品質模式」的概念與實證研究(Kano et al., 1984)。他們依據顧客對某項品質要素的滿意程度(縱軸)，以及品質要素具備的程度(橫軸)，所建構的四象限圖，劃分出五種產品品質特性，分別為：魅力品質要素(Attractive quality element, A)、一維品質要素(One-dimensional quality element, O)、當然品質要素(Must-be quality element, M)、反向品質要素(Reverse quality element, R)、無差異品質要素(Indifferent quality element, I)，如圖1所示。

Kano 模式要符合正反的二維概念，所以問卷是以正向與反向的題組形式構成，即詢問消費者對某項品質要素"具備"與"不具備"時的滿意程度，再依照正反陳述中消費者回答的結果，交叉選項而得 Kano 品質要素的品質歸類(Kano et al., 1984)。對於某一種品質要素的歸類，則採取統計上的「顯著多數」作為歸類的判斷。自 Kano 等人提出「二維品質模式」的品質要素歸類方法以來，許多學者陸續設計出新的歸類方法。本研究採取國內多數學者採用 Matzler 與 Hinterhuber(1998)的分類方式做為分類依據。

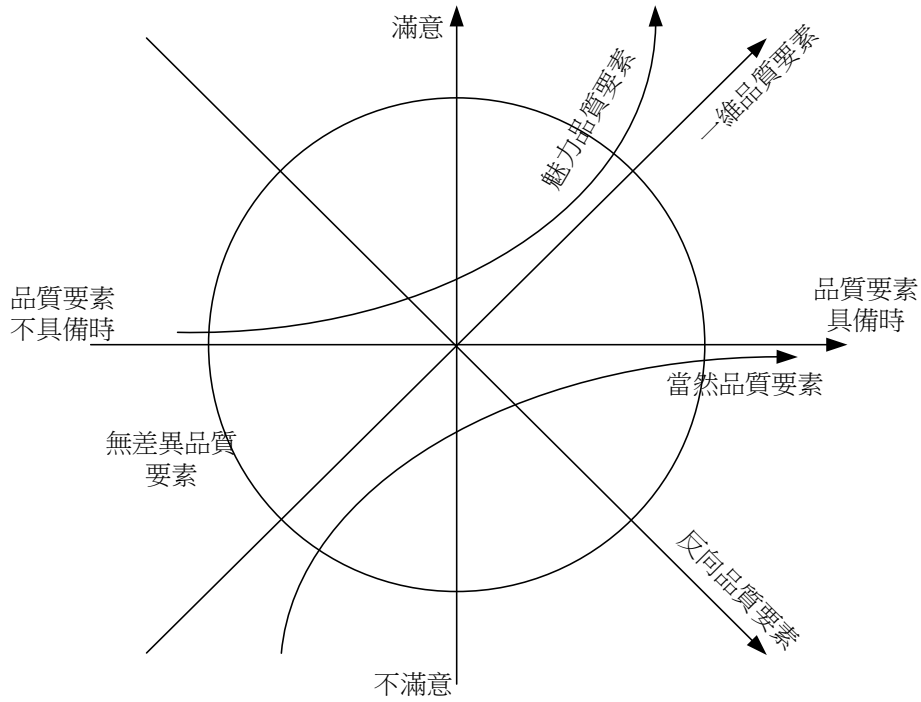


圖 1 Kano 二維品質模式

運用 Kano 二維品質模式"具備"與"不具備"時滿意程度差異的特性，Matzler and Hinterhuber(1998)運用二維品質模式可將消費者的看法和其所重視的需求以二維的方式呈現之特性，提出「品質改善指標」公式，作為產品或服務的發展及改善的參考。他們以「魅力品質」加上「一維品質」占全體的比率，作為衡量提高顧客滿意效果，稱為增加滿意度係數 (satisfaction increment index, SII)，另外，使用「當然品質」加上「一維品質」的比率來衡量達到消除顧客不滿意效果，稱為減少不滿意度係數 (dissatisfaction decrement index, DDI)。品質改善指標公式如下

$$\text{增加滿意指標} = (A + O) / (A + O + M + I + R)$$

$$\text{消除不滿意指標} = (M + O) / (-1)(A + O + M + I + R)$$

在消除不滿意指標分母乘上負值是為了表示當此產品特性不存在時對消費者滿意所產生的負面影響。藉由可能增加的滿意指標及減少不滿意指標，管理者可作為擬定改善品質要素時先後順序的參考，將有限資源做有效的利用，獲得消費者最大的滿意度。

參、研究設計與方法

本研究是以測量餐飲業服務品質的「DINESERV」量表做為問卷的基礎架構，界定有形性、可靠性、反應性，保證性和關懷性為餐飲服務品質之主要概念，擬定宴會廳的服務品質測度架構。問卷調查結果運用 Kano 二維品質要素及顧客重要係數的考量，加以整合，以篩選出關鍵品質技術。本研究主要在探討宴會廳之服務品質，透過給予消費者填答問卷瞭解顧客對宴會廳服務品質的看法。

本研究問卷題目來源是經由整理相關文獻所得，按照Kano二維方法為主體去設計問題的題目，並透過曾經參與宴會廳消費經驗的受測者填寫。為了確保問卷題目具有一定的水準，因此在實際發放問卷之前需要先做前測問卷與因素分析，初始問卷題目總共58題，並依照影響消費者服務品質屬性，分別就其重要度、及 Kano二維二維模式下具備與不具備條件下，形成二大部分問卷題項。問卷完成後，比例發放285份問卷，有效問卷調查共285份；有效率為98%；發放時間為2016年3月16日至2016年4月7日。本研究資料以Excel和SPSS18.0進行分析。所使用的分析資料方法包括：敘述統計、信度分析、和Kano二維分析方法。

肆、資料分析

本研究的問卷樣本，主要是以宴會廳的消費者為研究對象，問卷發放的方式是以隨機紙本遞交方式。在發放正式問卷之前，先做前測問卷的調查，將回收的前測問卷透過統計軟體分析，檢測基本統計資料都具有一定的衡量水準，由於其相關顯示良好所以並未對問卷內容作調整與修改，因此確立正式問卷後，便開始發放正式問卷，再將回收後的資料做統計整理分析，並運用 Kano 二維方法，以瞭解宴會廳的消費者重要度及可改善的方針。

透過研究動機及目的，提出本文所要研究之問題，並依據相關的文獻探討，整合 Kano 二維品質模式分析法，發展出本研究的問卷內容設計，利用問卷所調查得到數據，以 Kano 模式進行分類其品質屬性，並計算各屬性重要指標，以及計算出各平均數的重要度，最後將所得結果歸納完成後下結論。

(一) 信度分析

本研究所回收的問卷，其整體的 Cronbach's α 值為0.908，介於0.698至0.936之間，因此本研究的問卷是具有一定的信度水準。經由問卷調查後，其信度水準表現良好，因此並無修改問項內容。(如表1所示)

表 1 本研究信度水準表

| 構面 | 項目 | Kano 品質要素(不具備) | | | Kano 品質要素(具備) | | |
|-----|-------------------------------|-----------------------|----------|------------------------------|-----------------------|----------|------------------------------|
| | | Cronbach's α 值 | 修正的項目總相關 | 項目刪除時的 Cronbach's α 值 | Cronbach's α 值 | 修正的項目總相關 | 項目刪除時的 Cronbach's α 值 |
| 有形性 | Q1.具有吸引人的停車場及建築外觀 | 0.9 | 0.5113 | 0.9036 | 0.908 | 0.4454 | 0.9728 |
| | Q2.有吸引人的用餐環境 | | 0.6182 | 0.8952 | | 0.8523 | 0.9533 |
| | Q3.員工穿著整齊 | | 0.8225 | 0.8770 | | 0.9471 | 0.9491 |
| | Q4.裝潢符合餐廳形象及價格 | | 0.8897 | 0.8714 | | 0.9494 | 0.9491 |
| | Q5.菜單清晰易閱讀 | | 0.8657 | 0.8738 | | 0.9270 | 0.9497 |
| | Q6.有吸引力的菜單且符合餐廳形象 | | 0.6946 | 0.8876 | | 0.9149 | 0.9502 |
| | Q7.有舒適且容易活動的用餐環境 | | 0.7274 | 0.8862 | | 0.8597 | 0.9527 |
| | Q8.洗手間十分清潔 | | 0.6639 | 0.8951 | | 0.8070 | 0.9545 |
| | Q9.用餐環境十分清潔 | | 0.5487 | 0.8983 | | 0.9403 | 0.9494 |
| | Q10.座位舒適(用餐環境) | | 0.4454 | 0.9009 | | 0.7561 | 0.9564 |
| 可靠性 | Q11.準時提供服務 | 0.888 | 0.7509 | 0.8578 | 0.7267 | 0.5997 | 0.6348 |
| | Q12.迅速的更正任何錯誤 | | 0.6360 | 0.8829 | | 0.4799 | 0.6931 |
| | Q13.值得信賴 | | 0.8659 | 0.8330 | | 0.4783 | 0.6833 |
| | Q14.提供正確的帳單 | | 0.9291 | 0.8105 | | 0.4810 | 0.6835 |
| | Q15.菜餚的內容與所選取相符合 | | 0.4892 | 0.9129 | | 0.4268 | 0.7028 |
| 反應性 | Q16.忙碌時員工會相互支援以保持服務品質 | 0.68 | 0.4449 | 0.6620 | 0.7492 | 0.5447 | 0.7015 |
| | Q17.提供迅速的服務 | | 0.4406 | 0.6499 | | 0.5681 | 0.6924 |
| | Q18.盡量滿足顧客特殊的需求 | | 0.6116 | 0.4356 | | 0.6393 | 0.6065 |
| 保證性 | Q19.員工能夠解決顧客的問題 | 0.89 | 0.5953 | 0.9038 | 0.8284 | 0.2018 | 0.8708 |
| | Q20.員工能讓顧客用餐感覺安心自在 | | 0.8145 | 0.8538 | | 0.7048 | 0.7773 |
| | Q21.員工有能力且樂於提供菜餚資訊(菜餚內容與烹調方法) | | 0.7116 | 0.8701 | | 0.6563 | 0.7888 |
| | Q22.使顧客感到安全 | | 0.7709 | 0.8629 | | 0.6455 | 0.7909 |
| | Q23.員工都經過良好訓練並且經驗豐富 | | 0.7972 | 0.8641 | | 0.8270 | 0.7505 |
| | Q24.餐廳給員工足夠的支持以利工作的完成 | | 0.6975 | 0.8725 | | 0.5919 | 0.8035 |
| 關懷性 | Q25.使顧客感覺自己很特別 | 0.808 | 0.6048 | 0.7733 | 0.3336 | 0.4801 | 0.0857 |
| | Q26.員工會預先考量顧客的需求 | | 0.6849 | 0.7603 | | 0.3307 | 0.1802 |
| | Q27.員工能察覺並感同身受不對的事並表達出體諒 | | 0.4233 | 0.8153 | | 0.4142 | 0.1234 |
| | Q28.真誠地為顧客謀求最大利益 | | 0.6800 | 0.7460 | | 0.5065 | 0.0819 |

(二) 效度分析

效度 (validity) 係指所使用之測量工具能否正確衡量出研究者所要測量之特質程度，一般評估效度的高低有內容效度(content validity)、準確效度(criterion-related validity)、建構效度 (construct validity) 三種。本研究問卷內容主要以理論為基礎並參考以往學者類似問卷的內容，並採用SERVQUAL的五構面影響顧客滿意度的因素來衡量，以學者Zeithaml, et al.(1996)為基礎理論與相關文獻之支持及專家學者的檢試，再藉由前測問卷的調查，故可讓本研究的問卷具有一定的內容效度。

(三) 敘述統計分析

將問卷回收之資料做敘述統計的分析，包括次數分析以及簡單百分比，藉此瞭解消費者的相關資訊，如性別、年齡、職業、教育程度、婚姻狀況、收入、消費次數等的描述性統計，以進一步瞭解受訪者人口統計分佈情形。

表 2 樣本基本統計資料表

| 類別 | 項目 | 人數 | 百分比 (%) | 類別 | 項目 | 人數 | 百分比 (%) |
|-------|----------|-----|---------|-------|---------|-----|---------|
| 性別 | 男 | 82 | 28.8 | 教育程度 | 國中(含)下 | 48 | 16.8 |
| | 女 | 203 | 71.2 | | 高中(職) | 52 | 18.2 |
| 婚姻 | 已婚 | 122 | 42.8 | | 專科/大學 | 143 | 50.2 |
| | 未婚 | 163 | 57.2 | | 研究所以上 | 42 | 14.7 |
| 年齡 | 20歲(含)以下 | 132 | 46.3 | 年消費次數 | 0次 | 80 | 28.1 |
| | 21~30歲 | 28 | 9.8 | | 1~3次 | 86 | 30.2 |
| | 31~40歲 | 27 | 9.5 | | 4-5次 | 59 | 20.7 |
| | 41~50歲 | 74 | 26.0 | | 6-7次 | 55 | 19.3 |
| | 51歲~65歲 | 2 | 0.7 | | 8次(含)以上 | 5 | 1.8 |
| | 65歲以上 | 22 | 7.7 | | 職業 | 學生 | 134 |
| 個人月收入 | 1萬至2萬元 | 111 | 38.9 | 軍公教 | | 27 | 9.5 |
| | 2萬至3萬元 | 20 | 7.0 | 林漁牧業 | | 21 | 7.4 |
| | 3萬至4萬元 | 18 | 6.3 | 商業 | | 2 | 0.7 |
| | 4萬至6萬元 | 67 | 23.5 | 退休人員 | | 22 | 7.7 |
| | 6萬至8萬元 | 21 | 7.4 | 家管 | | 47 | 16.5 |
| | 8萬元(含)以上 | 48 | 16.8 | 自由業 | | 32 | 11.2 |

本研究之樣本主要為20歲(含)以下專科/大學學歷，月收入約3-4萬，平均每月至宴會廳消費的次數為1-3次的年輕女性。

(四) 重要度分析

表 3 品質屬性具備/不具備得分平均值及排名

| 構面 | 題號 | 具備品質屬性 | | 不具備品質屬性 | | 構面 | 題號 | 具備品質屬性 | | 不具備品質屬性 | |
|-----|-----|--------|----|---------|----|-----|-----|--------|------|---------|-------|
| | | 平均值 | 排名 | 平均值 | 排名 | | | 平均值 | 排名 | 平均值 | 排名 |
| 有形性 | Q1 | 3.71 | 28 | -1.94 | 27 | 反應性 | Q16 | 4.56 | 4 | -1.35 | 18 |
| | Q2 | 4.19 | 25 | -1.98 | 28 | | Q17 | 4.57 | 3 | -1.41 | 24 |
| | Q3 | 4.20 | 24 | -1.40 | 22 | | Q18 | 4.31 | 16 | -1.42 | 25 |
| | Q4 | 4.21 | 23 | -1.38 | 21 | 保證性 | Q19 | 4.47 | 6 | -1.56 | 26 |
| | Q5 | 4.18 | 26 | -1.31 | 16 | | Q20 | 4.38 | 13 | -1.31 | 15 |
| | Q6 | 4.26 | 19 | -1.34 | 17 | | Q21 | 4.42 | 10 | -1.36 | 20 |
| | Q7 | 4.24 | 20 | -1.26 | 10 | | Q22 | 4.39 | 11 | -1.21 | 7 |
| | Q8 | 4.16 | 27 | -1.15 | 4 | | Q23 | 4.44 | 9 | -1.14 | 2 |
| | Q9 | 4.22 | 22 | -1.18 | 6 | | Q24 | 4.48 | 5 | -1.27 | 12 |
| | Q10 | 4.36 | 15 | -1.27 | 13 | | Q25 | 4.23 | 21 | -1.17 | 5 |
| 可靠性 | Q11 | 4.37 | 14 | -1.28 | 14 | | 關懷性 | Q26 | 4.46 | 7 | -1.40 |
| | Q12 | 4.28 | 17 | -1.15 | 3 | Q27 | | 4.61 | 2 | -1.12 | 1 |
| | Q13 | 4.39 | 12 | -1.25 | 9 | Q28 | | 4.67 | 1 | -1.22 | 8 |
| | Q14 | 4.28 | 18 | -1.35 | 19 | | | | | | |
| | Q15 | 4.46 | 8 | -1.26 | 11 | | | | | | |

根據宴會廳各服務品質屬性得分平均值資料排序，結果顯示，多數消費者比較在乎宴會廳是否有將消費者最佳利益放在心中，同時，宴會廳員工是否有給予消費者個人關懷。相對的當宴會廳員工忽視或無法滿足消費者個人需求是最不能被消費者所接受的。

(五) Kano 二維品質分類

在實證過程中，本研究運用正反問項進行提問，針對消費者問卷調查選答結果進行品質要素的分析整理，並藉由 Matzler & Hinterhuber(1998)提出之「品質要素詮釋表」進行品質歸類。首先，就宴會廳服務品質屬性之五大構面依據「相對多數」的方式將各構面歸類，茲將結果整理如表4。

表 4 服務品質構面之 Kano 二維品質要素分類表

| 構面 | Kano 品質屬性歸類比例(%) | | | | | | 分類屬性 |
|-----|------------------|-----|-----|-----|----|----|------|
| | A | I | M | O | R | U | |
| 有形性 | 6% | 18% | 39% | 35% | 2% | 0% | M |
| 可靠性 | 11% | 8% | 47% | 34% | 0% | 0% | M |

| 構面 | Kano 品質屬性歸類比例(%) | | | | | | 分類屬性 |
|-----|------------------|-----|-----|-----|----|----|------|
| | A | I | M | O | R | U | |
| 反應性 | 19% | 17% | 30% | 34% | 0% | 0% | O |
| 保證性 | 8% | 20% | 30% | 42% | 0% | 0% | O |
| 關懷性 | 8% | 9% | 32% | 51% | 0% | 0% | O |

註：魅力評價(A)、一維評價(O)、當然評價(M)、無差異評價(I)、反轉評價(R)、其他評價(U)

由上表可以發現有形性服務品質構面為當然品質；可靠性服務品質構面為當然品質；反應性服務品質構面為一維品質；保證性服務品質構面為一維品質；關懷性服務品質構面為一維品質。因為當然品質是顧客之基本要求，若有所缺失，將會造成顧客極大的反感與不滿，所以，以 CQM(1993) 之論點，管理者首先應該針對有形性與反應性之服務品質構面進行服務品質之改善以提高顧客之滿意度。

接著，將消費者所呈現的服務品質要素依據其絕對多數歸類，結果顯示，在28項服務品質當中屬性歸類為當然品質要素(M)和一維品質要素(O)，各有13項；魅力品質要素(A) 和無差異品質要素各有1項；此外，並無任何一項為反轉品質要素(R)，以下就五種品質之歸納結果分項描述。

表 5 Kano 品質要素分類

| 構面 | 衡量題號 | Kano 品質屬性歸類比例(%) | | | | | | 分類屬性 | |
|-----|------|------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|---|
| | | A | O | M | I | R | U | | |
| 有形性 | Q1 | 13.33 | 14.74 | 31.23 | 40.00 | 0.70 | 0.00 | I | |
| | Q2 | 25.96 | 23.16 | 22.46 | 21.40 | 7.02 | 0.00 | A | |
| | Q3 | 0.00 | 39.30 | 47.02 | 10.18 | 3.51 | 0.00 | M | |
| | Q4 | 0.35 | 39.30 | 43.16 | 15.44 | 1.75 | 0.00 | M | |
| | Q5 | 0.00 | 39.30 | 46.67 | 12.28 | 1.75 | 0.00 | M | |
| | Q6 | 5.61 | 38.95 | 33.68 | 20.00 | 1.75 | 0.00 | O | |
| | Q7 | 0.00 | 39.30 | 41.40 | 17.54 | 1.75 | 0.00 | M | |
| | Q8 | 0.00 | 41.40 | 41.05 | 14.04 | 0.00 | 3.51 | O | |
| | Q9 | 7.72 | 32.63 | 51.23 | 8.42 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q10 | 6.67 | 40.35 | 36.49 | 16.49 | 0.00 | 0.00 | O | |
| 可靠性 | Q11 | 12.98 | 32.28 | 45.96 | 8.77 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q12 | 0.00 | 45.61 | 45.96 | 8.42 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q13 | 12.98 | 35.44 | 44.91 | 6.67 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q14 | 15.09 | 21.05 | 53.68 | 10.18 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q15 | 12.98 | 35.79 | 43.16 | 8.07 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | 反應性 | Q16 | 18.60 | 40.35 | 31.58 | 9.47 | 0.00 | 0.00 | O |
| | | Q17 | 28.77 | 37.89 | 22.81 | 10.53 | 0.00 | 0.00 | O |
| | | Q18 | 10.18 | 24.21 | 35.09 | 30.53 | 0.00 | 0.00 | M |
| 保證性 | | Q19 | 15.44 | 34.74 | 19.30 | 30.53 | 0.00 | 0.00 | O |
| | Q20 | 5.26 | 41.05 | 29.82 | 23.86 | 0.00 | 0.00 | O | |
| | Q21 | 6.32 | 48.07 | 16.84 | 28.77 | 0.00 | 0.00 | O | |
| | Q22 | 7.02 | 38.60 | 41.40 | 12.98 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q23 | 1.75 | 48.42 | 39.30 | 10.53 | 0.00 | 0.00 | O | |
| | Q24 | 9.82 | 39.65 | 34.74 | 15.79 | 0.00 | 0.00 | O | |
| | Q25 | 3.51 | 31.23 | 52.98 | 12.28 | 0.00 | 0.00 | M | |
| | Q26 | 11.23 | 44.91 | 29.12 | 14.74 | 0.00 | 0.00 | O | |
| 關懷性 | Q27 | 5.61 | 65.26 | 25.96 | 3.16 | 0.00 | 0.00 | O | |
| | Q28 | 13.33 | 61.40 | 19.65 | 5.61 | 0.00 | 0.00 | O | |

註：魅力評價(A)、一維評價(O)、當然評價(M)、無差異評價(I)、反轉評價(R)、其他評價(U)

1. 魅力品質

本研究中被歸於魅力品質者有1項「有吸引人的用餐環境」，該題項在 PZB 構面中屬有形性服務。魅力品質要素為訴求產品差異化的利器，宴會廳經營者應以此做為競爭策略，以吸引及留住消費者。針對本研究歸類的魅力品質，優先考量規劃營造獨特的用餐環境，依魅力品質要素來發展潛在的需求，創造超越消費者所期望之服務品質，必能獲得消費者的肯定，增加對宴會廳服務的滿意度。

2. 一維品質

一維品質即傳統「滿意」及「不滿意」的觀念，當要素具備程度愈充足時，消費者的滿意度也隨之增加，若是未具備時，則會引起消費者的不滿。本研究歸納出一維品質要素共有13項，如表6顯示。

表 6 Kano 品質要素分類—一維品質要素

| 構面 | 題號 | 題目 | 得分 | 排名 |
|-----|------|----------------------------|-------|----|
| 有形性 | Q6. | 有吸引力的菜單且符合餐廳形象 | 38.95 | 11 |
| | Q8. | 洗手間十分清潔 | 41.40 | 8 |
| | Q10. | 座位舒適(用餐環境) | 40.35 | 6 |
| 反應性 | Q16. | 忙碌時員工會相互支援以保持服務品質 | 40.35 | 7 |
| | Q17. | 提供迅速的服務 | 37.89 | 12 |
| 保證性 | Q19. | 員工能夠解決顧客的問題 | 34.74 | 13 |
| | Q20. | 員工能讓顧客用餐感覺安心自在 | 41.05 | 9 |
| | Q21. | 員工有能力且樂於提供菜餚資訊 (菜餚內容與烹調方法) | 48.07 | 4 |
| | Q23. | 員工都經過良好訓練並且經驗豐富 | 48.42 | 3 |
| | Q24. | 餐廳給員工足夠的支持以利工作的完成 | 39.65 | 10 |
| 關懷性 | Q26. | 員工會預先考量顧客的需求 | 44.91 | 5 |
| | Q27. | 員工能察覺並感同身受不對的事並表達出體諒 | 65.26 | 1 |
| | Q28. | 真誠地為顧客謀求最大利益 | 61.40 | 2 |

在 PZB 服務品質的保證性構面中有五項被列為一維品質要素。在反應性構面中「忙碌時員工會相互支援以保持服務品質」和「提供迅速的服務」也是影響消費者滿意與否的一維品質要素。由此得知，宴會廳經營者應建立服務 sop，加強員工訓練，使得宴會廳員工具備執行服務所需的知識、能力，所提供之服務皆能令顧客覺得信賴，並且以禮貌態度達成任務。同時，無論是否忙碌，都能維持相同的服務品質。

另外，在關懷性構面中「員工會預先考量顧客的需求」、「員工能察覺並感同身受不對的事並表達出體諒」、「真誠地為顧客謀求最大利益」3項是影響消費者滿意與否的一維品質要素。因此，在招募與訓練員工時，宴會廳經營者要培養宴會廳員工能站在顧客立場考慮服務內容，使顧客感受到尊重，同時，傾聽顧客意見並耐心處理他們的問題。而「有吸引力的菜單且符合餐廳形象」、「洗手間十分清潔」和「座位舒

適(用餐環境)」是消費者是否滿意宴會廳提供的有形性服務的判斷標準。

對消費者滿意度的影響力，魅力品質與一維品質要素遠大於當然品質要素，因此，宴會廳經營者應將一維品質要素列為必備的服務項目與條件，建立檢核機制，用心維持現有的服務水準，更須定定期檢討改進，才可提高消費者滿意度，進而提升使消費者的回購率。

3. 當然品質

當然品質係指消費者事先預期宴會廳應該提供的服務要素，因此，該要素具備時被認為是理所當然，並不會獲得消費者的滿意，但當要素未具備時，則會引起不滿意。本研究歸納之當然品質共有13項。

表 7 Kano 品質要素分類—當然品質要素

| 構面 | 題號 | 題目 | 得分 | 排名 |
|-----|------|---------------|-------|----|
| 有形性 | Q3. | 員工穿著整齊 | 47.02 | 4 |
| | Q4. | 裝潢符合餐廳形象及價格 | 43.16 | 9 |
| | Q5. | 菜單清晰易閱讀 | 46.67 | 5 |
| | Q7. | 有舒適且容易活動的用餐環境 | 41.40 | 11 |
| | Q9. | 用餐環境十分清潔 | 51.23 | 3 |
| 可靠性 | Q11. | 準時提供服務 | 45.96 | 6 |
| | Q12. | 迅速的更正任何錯誤 | 45.96 | 7 |
| | Q13. | 值得信賴 | 44.91 | 8 |
| | Q14. | 提供正確的帳單 | 53.68 | 1 |
| | Q15. | 菜餚的內容與所選取相符合 | 43.16 | 10 |
| 反應性 | Q18. | 盡量滿足顧客特殊的需求 | 35.09 | 14 |
| 保證性 | Q22. | 使顧客感到安全 | 41.40 | 12 |
| 關懷性 | Q25. | 使顧客感覺自己很特別 | 52.98 | 2 |

在 PZB 服務品質可靠性構面的五個問項皆被歸類於當然品質要素。由此可見，消費者認為宴會廳服務人員應當具備提供正確且可靠的服務之能力。其中，「提供正確的帳單」名列當然品質要素之首，由此可知，消費者認為結帳的不正確是宴會廳最不應該發生的錯誤。

在有形性構面的十個問項中有五個被歸類於當然品質，分別為「有舒適且容易活動的用餐環境」、「用餐環境十分清潔」、「員工穿著整齊」、「菜單清晰易閱讀」和「裝潢符合餐廳形象及價格」。結果顯示寬敞舒適和清潔衛生的整體環境，以及服務人員的儀容整潔是消費者認為宴會廳必備之基本條件。其次，菜單是消費者與餐廳溝通的重要工具。因此，對於消費者而言，簡單易懂的菜單，讓他們能夠判斷支付的價格是否符合期望，是餐廳原本就應該提供的服務。如果沒有達到期望，將會造成不滿意。另外，宴會廳的價格屬於較高的消費，因此，消費者期待宴會廳的布置裝潢至少要能夠符合他們花費的成本。

4. 無差異品質

無差異品質係指無論是充足或不充足都不會造成滿意或不滿意，所以經營者在分配資源時，應避免花費太多時間和成本在該服務要素上。本研究所歸納出的無差異品質要素有1項「具有吸引人的停車場及建築外觀」，推論是因為本研究樣本20歲(含)以下的年輕人占多數(46.3%)，停車場服務非人人用得上，所以並不會特別感到停車場的重要。

5. 反轉品質

反轉品質指的是當該要素充足時反而會引起不滿，不充足時才會令人感到滿意，若有服務要素被歸類為反轉品質時，經營者應該避免提供該服務要素給消費者，而在本研究所列出的題項中，皆無任何一項要素被歸類在反轉要素中。

(六) 顧客滿意係數

依據 Matzler 與 Hinterhuber (1998)之顧客滿意係數計算公式，求出各項服務之增加滿意指標數值 SII 及降低不滿意指標數值 DDI。

表 8 Kano 品質要素分類及 SII-DDI 數值

| 構面 | 題號 | 增加滿意係數 | | 消除不滿意係數 | | 構面 | 題號 | 增加滿意係數 | | 消除不滿意係數 | |
|-----|-----|--------|----|---------|----|-----|-----|--------|------|---------|-------|
| | | (SII) | | (DDI) | | | | (SII) | | (DDI) | |
| | | 得分 | 排名 | 得分 | 排名 | | | 得分 | 排名 | 得分 | 排名 |
| 有形性 | Q1 | 0.28 | 28 | -0.46 | 27 | 反應性 | Q16 | 0.59 | 4 | -0.72 | 21 |
| | Q2 | 0.49 | 10 | -0.46 | 28 | | Q17 | 0.67 | 3 | -0.61 | 24 |
| | Q3 | 0.39 | 22 | -0.86 | 4 | | Q18 | 0.34 | 27 | -0.59 | 25 |
| | Q4 | 0.40 | 21 | -0.82 | 8 | 保證性 | Q19 | 0.50 | 7 | -0.54 | 26 |
| | Q5 | 0.39 | 23 | -0.86 | 5 | | Q20 | 0.46 | 14 | -0.71 | 22 |
| | Q6 | 0.45 | 18 | -0.73 | 20 | | Q21 | 0.54 | 6 | -0.65 | 23 |
| | Q7 | 0.39 | 24 | -0.81 | 11 | | Q22 | 0.46 | 16 | -0.80 | 13 |
| | Q8 | 0.41 | 19 | -0.82 | 9 | | Q23 | 0.50 | 8 | -0.88 | 3 |
| | Q9 | 0.40 | 20 | -0.84 | 7 | | Q24 | 0.49 | 9 | -0.74 | 18 |
| | Q10 | 0.47 | 13 | -0.77 | 16 | | 關懷性 | Q25 | 0.35 | 26 | -0.84 |
| 可靠性 | Q11 | 0.45 | 17 | -0.78 | 15 | Q26 | | 0.56 | 5 | -0.74 | 19 |
| | Q12 | 0.46 | 15 | -0.92 | 1 | Q27 | | 0.71 | 2 | -0.91 | 2 |
| | Q13 | 0.48 | 12 | -0.80 | 12 | Q28 | | 0.75 | 1 | -0.81 | 10 |
| | Q14 | 0.36 | 25 | -0.75 | 17 | | | | | | |
| | Q15 | 0.49 | 11 | -0.79 | 14 | | | | | | |

本研究樣本 SII 介於0.2~0.8，DDI 介於-0.5~-1.0。以兩係數繪製品質要素分布圖，縱軸為增加滿意指標係數，橫軸為減少不滿意指標係數。在此二維矩陣圖中，依實際滿意度之總平均值為0.48，不滿意之平均值為0.76為切割點將 X、Y 軸，切割成四個象限，結果如圖2所示。

分佈在第一象限的5項服務品質要素顯示如下表9。這些服務項目對於增加滿意係數及減少不滿意係數都很高，所以宴會廳業者應將此區列為在企業資源策略擬定時首要考量的重點，如此將可獲得最顯著之改進效果。

落於第二象限內之7個服務品質要素均屬於「一維」和「魅力」品質要素。這些服務要素在增加滿意指標上有較佳的表現，可作為企業增加競爭優勢的服務品質要素，所以宴會廳業者應該積極主動尋求更佳的服务方法，同時，分配足夠的資源在發展該象限服務項目，以吸引更多的顧客。

第三象限內的11個項目幾乎全部是 Kano 當然品質要素，也就是消費者認為宴會廳理所當然要具備的條件，因此，在減少不滿意係數上有較為具體之成效。管理策略上，宴會廳業者應投入適度資源來維持服務水準，並根據消費者的意見作改善，絕不可因其對提升顧客滿意度的效果較不明顯而有所輕忽懈怠，否則將引起消費者的不滿，造成顧客的流失。

因為加強第四象限內之五個服務品質要素在增加滿意指標與減少不滿意指標均低，當資源條件嚴苛情況之下，該象限內項目之改業者可考慮延後。

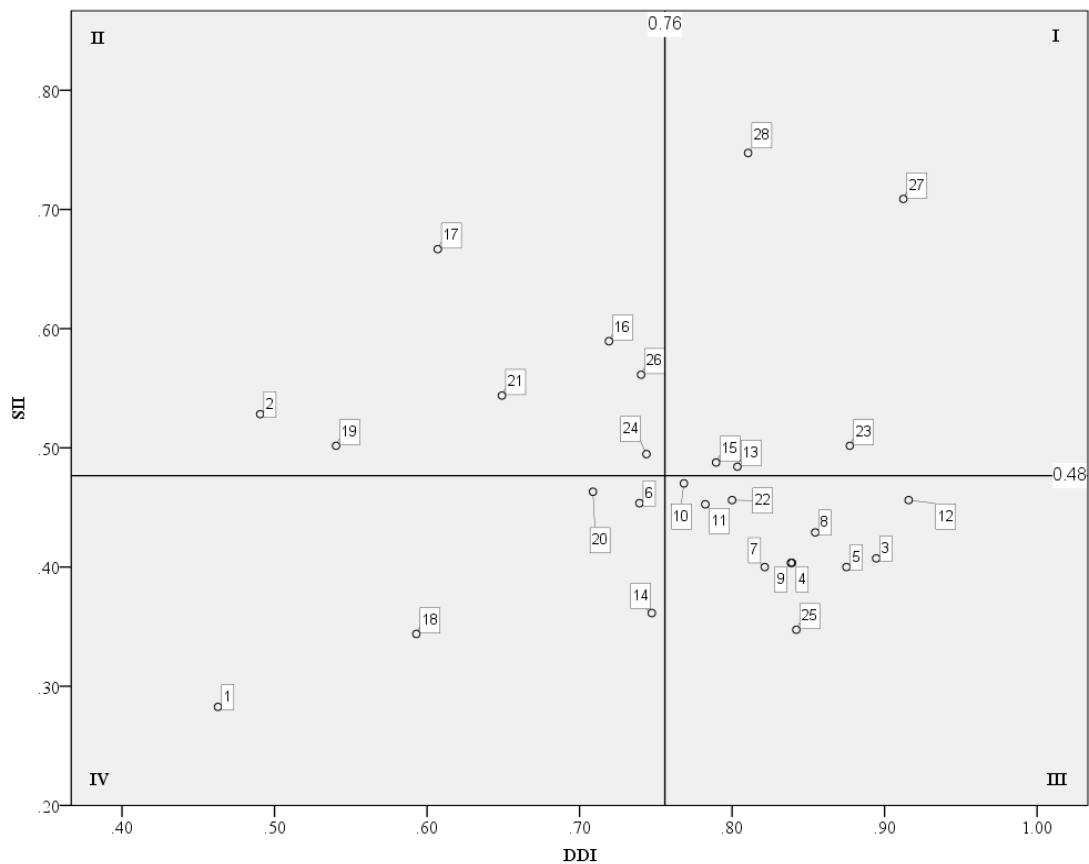


圖 2 品質改善滿意指標分析圖

表 9 品質改善指標分析表

| 象限 | 構面 | 題號 | 題目 | Kano 品質 屬性歸類 |
|------|-----|------|---------------------------|-----------------|
| 第一象限 | 可靠性 | Q13. | 值得信賴 | M |
| | 可靠性 | Q15. | 菜餚內容與菜單相符合 | M |
| | 保證性 | Q23. | 員工都經過良好訓練並且經驗豐富 | O |
| | 關懷性 | Q27 | 顧客有問題時，員工會耐心並想辦法幫助解決 | O |
| | 關懷性 | Q28 | 真誠地為顧客謀求最大利益 | O |
| 第二象限 | 有形性 | Q2. | 宴會廳具有吸引人的用餐環境 | A |
| | 反應性 | Q16. | 忙碌時員工會相互支援以保持服務品質 | O |
| | 反應性 | Q17. | 提供迅速的服務 | O |
| | 保證性 | Q19. | 員工能夠解決顧客的問題 | O |
| | 保證性 | Q21. | 員工有能力且樂於提供菜餚資訊(菜餚內容與烹調方法) | O |
| | 保證性 | Q24. | 宴會廳給員工足夠的支持以利工作的完成 | O |
| | 關懷性 | Q26 | 員工會預先考量顧客的需求 | O |
| 第三象限 | 有形性 | Q3. | 宴會廳員工穿著整齊 | M |
| | 有形性 | Q4. | 宴會廳裝潢符合餐廳形象及價格 | M |
| | 有形性 | Q5. | 宴會廳菜單清晰易閱讀 | M |
| | 有形性 | Q7. | 宴會廳具有舒適且容易活動的用餐環境 | M |
| | 有形性 | Q8. | 洗手間十分清潔 | M |
| | 有形性 | Q9. | 宴會廳用餐環境十分清潔 | M |
| | 有形性 | Q10. | 宴會廳座位舒適 | O |
| | 可靠性 | Q11. | 準時提供服務 | M |
| | 可靠性 | Q12 | 迅速的更正錯誤 | M |
| | 保證性 | Q22. | 使顧客感到安全 | M |
| | 關懷性 | Q25. | 讓顧客有賓至如歸的感覺 | M |
| 第四象限 | 有形性 | Q1. | 宴會廳具有吸引人的停車場及建築外觀 | U |
| | 有形性 | Q6. | 宴會廳具有吸引力的菜單且符合餐廳形象 | M |
| | 可靠性 | Q14. | 提供正確的帳單 | M |
| | 反應性 | Q18. | 盡量滿足顧客特殊的需求 | M |
| | 保證性 | Q20. | 員工能讓顧客用餐感覺安心自在 | O |

註：魅力評價(A)、一維評價(O)、當然評價(M)、無差異評價(I)、反轉評價(R)、其他評價(U)

伍、結論與建議

本研究針對宴會廳的服務品質與消費者重要度的影響進行調查研究，以及瞭解不同消費者基本屬性在服務品質與消費者滿意度間的影響。整合 Kano 二維品質模式及正負向問卷的方法，探討宴會廳所提供的服務品質對於消費者滿意度之間的關係，本研究的結論與發現多數消費者認為宴會廳提供的服務品質以關懷性為最重要。

Kano 二維品質分類的結果發現以「一維品質」和「當然品質」各共有13個題項為最多，因此顯示這些服務項目對消費者來說非常重要，主要原因也是因為該產業的價位較高，因此消費者對服務品質更加要求。針對「宴會廳具有吸引力的菜單且符合餐廳形象」等13個「一維品質」服務項目當提供的服務越好時顧客會感到滿意，相反的，提供越少時顧客的滿意度就減少，業者應多給予相關的服務資源，以提升顧客的滿意度。在當然品質部份有「員工穿著整齊」等13個服務項目。當該品質要素未具備時，顧客會感到不滿意。但如果具備時，顧客會認為這是必須的，也不會更加滿意。依據 Kano 二維品質模式中降低不滿意指標發現「迅速的更正錯誤」、「員工能察覺並感同身受不對的事並表達出體諒」和「員工都經過良好訓練並且經驗豐富」三項要素對於降低顧客不滿意程度上有最明顯的效果。

宴會廳業者可以根據本次研究宴會廳服務品質屬性歸類的結果，針對各項品質歸類之屬性自行加以診斷，以瞭解該機構目前各項服務品質要素的現況。如果發現有當然品質未具完備時，就應將基本的服務品質找回來，以避免消費者的不滿意。同時也應該精進服務內涵並強化服務專業，讓一維品質要素的功能愈多愈好，以契合消費者的期望，提高滿意度。更要從差異化的魅力品質中提升消費者的滿意度，從無差異品質中檢討改進服務的內涵。

礙於時間與地點之故，本研究僅僅針對台北地區的消費者作調查，而且多數受測者集中在20歲上下學生族群，又女性群組的樣本數較多，會造成差異性過大。未來針對不同都會區與更多年齡層的消費者進行受測，將有助於研究的探討。又本研究調查範圍僅針對新北市地區，未來研究可擴大調查範圍，避免因調查範圍較為狹小可能產生推估母體上之偏誤。

參考文獻

1. Andrew, J.D., Clayton, F. W., and Charles, P. D., The Relationship Between Counselor Satisfaction and Extrinsic Job Factors in State Rehabilitation Agencies, *Rehabilitation Counseling Bulletin* 45(4) 2002, 223-232.
2. CQM, A special issues on Kano's methods for understanding customer-defined quality, *Center for Quality Management Journal*, 2, 1993, 3-35.
3. Crosby, Philip B., *Quality is Free : The Art of Making Quality Certain*, New York : McGraw – Hill, 1979.
4. Herzberg, F., Mausner, B. and Snyderman, B., *The motivation to work*. New York, 1959.
5. Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. & Tsuji, S., Attractive quality and must-be quality. *Journal of Society for Quality Control*, 14(2) 1984, 39-48.
6. Matzler, K. and Hinterhuber, H.H., How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function

- deployment. *Technovation*, 18(1) 1998, 25-38.
7. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L. L., SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perception of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 1988, 12-40.
 8. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. and Berry, L.L., A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 1985, 41-50.
 9. 張玉欣，(1999)，如何提供優質的宴會服務，中國飲食文化基金會會訊，5(2)。
 10. 許順旺，(2005)，宴會管理，台北：揚智。

旅館員工-組織配適、感受組織支持與組織公民行為關係之研究

The Relationships Among Person-Organization Fit, Perceived Organizational Support, and Organizational Citizenship Behavior of hotel employee

何俊明¹

秦孝偉²

李佳玲²

Chun-Ming Ho¹

Hsiao-Wei Ching²

Chia-Lin Lee²

¹東南科技大學 餐旅管理系 副教授 Department of Hospitality Management, TNU

²東南科技大學 餐旅管理系 助理教授 Department of Hospitality Management, TNU

摘要

本研究之目的係以觀光旅館之員工為驗證對象，探討台灣觀光旅館業員工-組織配適、感受組織支持與組織公民行為間之關係。本研究以16家觀光旅館業之第一線之服務人員為對象進行問卷發放，總計發送400份問卷，回收294份。回收之問卷資料利用SPSS及AMOS分析軟體進行描述性統計分析、信度與效度檢驗、驗證性因素分析、相關分析、迴歸分析及階層迴歸分析等，探討員工-組織配適、感受組織支持與組織公民行為間之關係。研究結果顯示，員工-組織配適對組織公民行為有顯著正向的影響、員工-組織配適對感受組織支持有顯著正向的影響、感受組織支持對組織公民行為有顯著正向的影響、而感受組織支持對員工-組織配適與組織公民行為之間的關係則沒有中介效果。本研究結果具有管理上之意涵，並可供後續研究之參考。

關鍵字：員工-組織配適、感受組織支持、組織公民行為

ABSTRACT

The hotel industry in Taiwan faces a competitive environment recently. To promote the competition, hotels must take actions to encourage their employees performing organizational citizenship behaviors. Organizational citizenship behaviors have proved to increase the effectiveness of the organizations. Therefore, the purpose of this study is to identify the relationships among person-organization fit (POF), perceived organizational support (POS),

and organizational citizenship behaviors (OCBs) of the hotel employees in Taiwan. A convenience sample of respondents was chosen that comprised all of the front-line employees of these 16 target hotels. 400 structured questionnaires were distributed by using the face-to-face survey. 294 effective questionnaires were collected. Data was analyzed via SPSS and AMOS package software. The descriptive statistics, reliability and validity analysis, confirmatory factor analysis, correlation analysis, linear regression, and hierarchical regression were conducted. The results showed that POF had a significant positive impact on OCBs, POF had a significant positive impact on POS, and POS had a significant positive impact on OCBs. However, POS didn't mediate the relationship between POF and OCBs. These findings have managerial implications and provide useful reference data for future research.

Keyword: person-organization fit, perceived organizational support, organizational citizenship behavior

壹、前言

組織公民行為係員工之自發性行為，超越工作說明書之規範，且有利於組織達成目標。當員工表現出較多的組織公民行為時，可以釋出更多的潛能提高工作績效、協助主管與同事、減少不必要的浪費以維持組織功能、強化組織能力以吸引優秀員工、穩定組織的績效表現與協助組織適應和面對環境的改變及挑戰(Chong, White, & Prybutok, 2001)。綜上所述，組織公民行為的概念在組織人力資源的管理上有著深遠的意義和重要影響。

員工-組織配適係依據吸引-甄選-留職(Attraction-Selection-Attrition)模式發展而來(Schneider, 1987)，留在組織中的員工，其個人目標及價值觀大多與組織目標及價值觀相契合。許多研究顯示，員工與組織目標及價值觀一致性可促進員工表現更多有利組織之公民行為(Cable, & DeRue, 2002)。在許多員工-組織配適的研究中皆證實，當員工與組織愈契合時，往往對個體及組織越有利，包括較高的工作滿意度(Lauver, & Kristof-Brown, 2001)、組織承諾(Cable, & Judge, 1996)、組織公民行為(Netemeyer, Boles, McKee, & McMurrian, 1997)及較低的離職意願(Lauver, & Kristof-Brown, 2001)及缺席率(Bowen, Ledford, & Nathan, 1991)。因此，組織管理者應視員工-組織配適為管理員工的重要指標之一。

感受組織支持源自組織支持理論(organizational support theory)，當員工知覺到組織對其貢獻與福利的重視時，很有可能會產生協助組織達成目標的義務感，在此義務感驅使下，員工也較有可能展現組織公民行為(Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa, 1986)。

對觀光餐旅業而言，如何提升服務品質，增加競爭力，「人才」是重要的關鍵。而觀光旅館業是服務「人」的產業，為一非常重視服務品質與細節的行業，然其產品與服務品質的決定因素關鍵在於員工。由其是第一線的服務人員，每天面對不同形式的客人及服務情境，若只墨守組織成規，恐難有更優良之服務品質，如何激發第一線員工之組織公民行為，展現服務熱誠，將會是觀光旅館業成敗之關鍵。因此，如何透過人力資源管理，選擇及留任適合組織的員工，並透過組織之支持，讓員工除了在繁忙的工作中提供顧客至上的服務，實踐組織所規範之角色內的工作職責外，還願意為組織付出額外的心力，展現角色外之組織公民行為，提升組織營運績效及競爭力，顯得格外重要。

貳、文獻探討

一、員工-組織配適之定義與衡量

本研究分析整理文獻後，有關員工-組織配適之定義及衡量方式詳如表1及表2所示。

表1員工-組織配適之定義

| 學者/年代 | 定義 |
|---|--|
| Kristof (1996) | 個人與工作組織間的相容性。 |
| Richard, James, Daryl, & Robert(1997) | 個人人格特質、信仰、目標、價值觀與組織文化、需求、規範、目標及價值觀的一致性之程度。 |
| Werbel, & Gilliland (1999) | 個人之需求、目標及價值觀與組織之獎酬、規範及價值觀一致之程度。 |
| Kristof, Zimmerman, & Johnson (2005) | 個人與組織至少有一方可以提供給另一方所需的資源或個人與組織間具有相似的特徵或以上兩者皆具備。 |
| Van Vianen, De Pater, & Van Dijk (2007) | 員工之個性、目標、價值與組織相配適，其中以工作價值觀最重要。 |
| Robbins, & Judge (2009) | 個人與組織因價值觀配適而被吸引及選擇，同時也因個人之個性與組織不相容而離開。 |

資料來源：本研究整理

表2 員工-組織配適之衡量構面

| 學者/年代 | 衡量構面 |
|-----------------------------|--|
| Cable, & Judge (1996) | 使用單一構面，採用3個題項。 |
| Saks, & Ashforth (1997) | 使用單一構面，採用4個題項。 |
| Cable, & DeRue(2002) | 使用三構面，即相似性配適、要求與能力配適及需求與供給配適，每個構面3題，共9個題項。 |
| Piasentin, & Chapman (2007) | 使用二構面，相似性配適及互補性配適，強調互補性配適之重要性。其中相似性配適9題，互補性配適8題，共17個題項。 |
| 陳映羽(2005) | 採用合併 Saks 與 Ashforth (1997) 及 Cable 與 Judge (1996) 的問項，共7個題項。 |
| 陳智遠(2005) | 採用 Calbe 與 DeRue(2002)提出的量表，三構面，每個構面3題，共9個題項。 |
| 蔡佩君、連雅慧(2011) | 採用 Piasentin 與 Chapman (2007)提出的量表，二構面，其中相似性配適9題，互補性配適8題，共17個題項。 |

資料來源：本研究整理

二、感受組織支持之定義與衡量

本研究分析整理文獻後，有關感受組織支持之定義及衡量方式詳如表3及表4所示。

表3感受組織支持之定義

| 學者/年代 | 定義 |
|---|--|
| Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986) | 員工是否感受到組織對其的器重、是否關心他們的貢獻及福祉，意即員工對組織如何看待其貢獻並關心其利益的整體知覺。 |
| Shore, & Tetrick (1991) | 員工知覺到組織對員工的態度。 |
| Shore, & Shore (1995) | 組織支持的三要件：一為無條件提供報酬，二為雇主承諾，三為信任員工。 |
| McMillin (1997) | 組織支持是由工具性支持和社會情感支持所組成。 |
| Kaufman, Stamper, & Tesulk (2001) | 一種員工整體的信念，為組織重視員工的貢獻和關心他們幸福的程度。 |
| Polly (2002) | 員工感受組織對其情感承諾的程度。 |
| Pack (2005) | 員工對組織肯定其貢獻並進而關切其福祉的一種整體性觀念。 |

資料來源：本研究整理

表4 感受組織支持之衡量構面

| 學者/年代 | 衡量構面 |
|---|---|
| Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986) | 使用單一構面，36個題項。 |
| Eisenberger, Cummings, Armeli, & Lynch (1997) | 使用單一構面，8個題項。 |
| 林惠彥、陸洛、吳珮瑤與吳婉瑜(2012) | 採用 Eisenberger, Cummings, Armeli, & Lynch (1997)的量表，共8個題項。 |
| 吳肇展(2009) | 參考 Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986) 的量表，採用7個題項。 |
| 楊豐華、陳建隆、吳能惠與楊雅棠(2009) | 參考 Eisenberger, Huntington, Hutchison, & Sowa (1986) 的量表，採用17個題項。 |

資料來源：本研究整理

三、組織公民行為之定義與衡量

本研究分析整理文獻後，有關組織公民行為之定義及衡量方式詳如表5及表6所示。

表5 組織公民行為之定義

| 學者/年代 | 定義 |
|--|---|
| Smith, Organ, & Near (1983) | 非組織所正式規定，也不是可經由正式的獎懲賞罰系統來強化或塑造的行為。 |
| Organ (1988) | 組織正式酬賞體系未能直接且明確承認，卻能使組織有利益的員工自發性行為。 |
| 林淑姬 (1992) | 將組織公民行為定義為未包含於員工之基本要求的自發性行為；而此行為對組織目標具有正面積極的貢獻或可避免負面之影響。 |
| Podsakoff, Mackenzie, & Hui (1993) | 認為組織公民行為包括三個概念： 1. 該行為不在組織正式工作描述中。 2. 與組織獎酬系統所定義的行為無關。 3. 該行為並非刻意由訓練過程而產生的。 |
| Konovsky, & Pugh (1994) | 組織公民行為是一種員工行為，其超越職責的要求，它是員工自主裁量，亦不在組織正式酬賞結構的範圍之內。 |
| Robinson, & Morrison (1995) | 從心理契約角度指出組織公民行為是超越員工與雇主契約協議的所有行為。 |
| Podsakoff, MacKenzie, Paine, & Bachrach (2000) | 源自於員工自發性行為，不是組織對員工之額外要求，或是明列於工作說明書中，其是屬於一種員工和組織之間的默契，代表員工與組織間一致的信念。 |
| Robbins (2001) | 員工在正式工作要求之外，所從事有助於提升組織效能的無條件自願付出行為。 |
| 劉富美、許道然 (2005) | 組織公民行為之特性： 1. 組織公民行為是一種外角色行為。 2. 組織公民行為是以外顯行為來呈現。 3. 組織公民行為是組織中正面的利社會行為。 4. 組織公民行為不受組織獎懲制度規範。 |

資料來源：本研究整理

表6 組織公民行為之衡量構面

| 學者/年代 | 組織公民行為衡量構面 |
|---|--|
| Bateman, & Organ (1983) | 單一構面:組織公民行為, 採用30個題項。 |
| Smith, Organ, & Near (1983) | 二構面:利他行為、一般順從, 採用16個題項。 |
| Organ (1988) | 五構面:利他行為、良心行為、運動家精神、謙恭有禮、公民道德。 |
| Podsakoff, Mackenzie, Moorman & Fetter (1990) | 五構面:利他行為、良心行為、運動家精神、謙恭有禮、公民道德採用24個題項。 |
| Williams, & Anderson (1991) | 兩構面:個人的組織公民行為、組織的組織公民行為採用21個題項。 |
| Graham(1991) | 三構面:遵從、忠誠、參與。 |
| Van Dyne, Graham, & Dienesch (1994) | 三構面:忠誠、服從、社會參與(包含:社會性參與、擁護性參與、功能性參與)採用54個題項。 |
| Moorman, & Blakely(1995) | 四構面:人際幫助、忠誠提倡、個人勤勉、個體進取心採用19個題項。 |
| Frah, Earley, & Lin(1997) | 五構面:認同組織、協助同事、敬業手法、人際和諧、保護公司資源採用22個題項。 |
| Podsakoff, MacKenzie, Paine, & Bachrach(2000) | 七構面:助人行為、運動家精神、組織忠誠、組織服從、個體進取、公民美德、自我發展, 概念整合。 |
| 林淑姬(1992) | 六構面:認同組織、協助同事、不生事爭利、公私分明、敬業手法、自我充實。 |
| 許道然(2002) | 六構面:敬業、樂群、守分、忠誠、參與、熱心。 |

資料來源:本研究整理

參、研究方法

一、員工-組織配適與組織公民行為之關係

O'Reilly、Chatman 與 Caldwell (1991) 已經證明個人與組織價值觀之一致性對其角色外之行為有顯著之影響。許多研究亦直接或間接顯示, 員工-組織配適度對組織公民行為有顯著之影響(Chatman, 1991; Kristof, 1996; Lauver & Kristof-Brown, 2001; Wei, 2012)。基於以上之推論, 本研究提出以下的研究假設1:

假設1: 員工-組織配適對組織公民行為有顯著正向的影響。

二、員工-組織配適與感受組織支持之關係

感受組織支持主要涵義為員工是否感受到組織對其的器重、是否關心他們的貢獻及福祉，意即員工對組織如何看待其貢獻並關心其利益的整體知覺。因此，當員工感覺其價值觀與組織愈契合時，愈會認同組織，也愈容易感受到組織之支持，進而採取對組織有利之態度與行為。此外，Eisenberger、Huntington、Hutchison 與 Sowa(1986)認為員工傾向於將組織擬人化，因此當員工與組織愈契合時，理論上其與組織之情感愈容易連結，也愈容易感受到組織之支持。Cable 與 DeRue (2002) 亦證實員工-組織配適對感受組織支持有顯著之正面影響。

基於以上之推論，本研究提出以下的研究假設2：

假設2：員工-組織配適對感受組織支持有顯著正向的影響。

三、感受組織支持與組織公民行為之關係

根據社會交換理論，當員工愈能感受到組織重視他們的付出、關心他們的福利，員工愈會產生回饋的心理，基於此回饋心理，員工會更加地認同及信任組織，因而產生義務感回報組織。在工作行為上，愈有可能產生對組織有利之組織公民行為。文獻亦顯示，感受組織支持對組織公民行為有顯著之正面影響 (Wayne, Shore, & Liden, 1997; Wayne, Shore, Bommer, & Tetrick, 2002)。基於以上之推論，本研究提出以下的研究假設3：

假設3：感受組織支持對組織公民行為有顯著正向的影響。

四、感受組織支持對員工-組織配適與組織公民行為之中介效果

根據前面推論，感受組織支持為員工-組織配適之正向後果，同時也為組織公民行為的重要前因，故感受組織支持可能在員工-組織配適與組織公民行為間扮演中介的角色。亦即當員工因為員工-組織配適而與組織有相似的價值觀會使的組織願意提供較多的資源照顧他，因而有較高的感受組織支持關係，並由於此感受組織支持關係的提高，進而願意無私地為組織付出而有較高的組織公民行為。因此本研究推論，並提出以下的研究假設4：

假設4：感受組織支持對員工-組織配適與組織公民行為之間的關係有中介效果。

綜合相關文獻的探討及分析，本研究根據上述的研究假設建構出研究架構，如圖1所示。該圖中以員工-組織配適為自變項，組織公民行為為依變項，探討員工-組織配適對組織公民行為的因果關係，並以感受組織支持為中介變項分析對員工-組織配適與組織公民行為之中介效果。

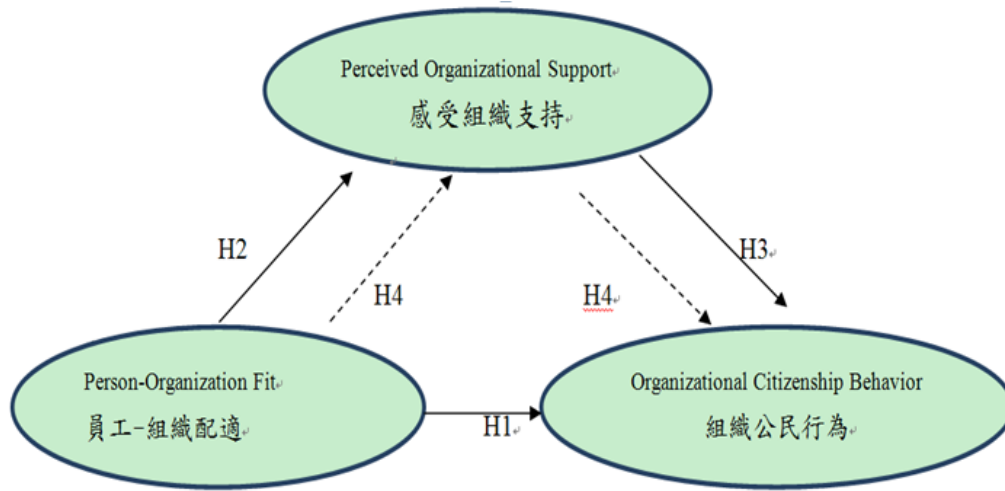


圖1 研究架構圖

肆、統計分析與結果

本研究利用問卷調查方式進行資料搜集，並以 SPSS 及 AMOS 進行統計分析，樣本之基本資料分析、問卷之信度與效度檢測與研究假設之驗證等結果分述如下。

一、受訪者基本資料分析

本研究以觀光旅館業第一線服務人員為調查對象，以問卷方式進行調查，調查的地點為大台北地區之大型觀光旅館或旅館。調查日期為 103年2月28日至4月15日，共計發出400份問卷，總計回收313份問卷，問卷回收率為78.3 %，其中有效問卷294份，有效問卷率為73.5%。統計分析結果顯示：受訪者性別以女性超過半數(66%)；年齡以21歲至25歲佔最多數(23.1%)，婚姻狀態單身過半佔(63.6%)；教育程度以大學最多(38.8%)；工作年資以服務1至2年佔多數(37.1%)；平均月收入以2-4萬佔最多數(67.3%)。綜上所述，受訪者以年輕、未婚、高學歷之女性為主，因工作年資淺，相對地月收入亦不高。

二、問卷之信度與效度檢測

本研究問卷之信度與效度分析詳如表7-表9所示，結果顯示問卷具有一定之信度及效度。

表7 員工-組織配適變項描述性統計、信度分析與驗證性因素分析

| 測量變數與構面 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's α 值 | 因素負荷 量 | AVE 值 | 組合信度 |
|-------------------------------------|------|------|-------------------|-----------|-------|------|
| | | | | | | R2 |
| 相似性配適(構面) | 3.27 | | 0.91 | | 0.78 | 0.92 |
| 我評估事情的觀點 跟公司處理事情的觀點 相似 | 3.27 | 0.90 | | 0.87 | | 76% |
| 我個人的價值觀和 公司的價值觀及文化相 契合 | 3.28 | 0.88 | | 0.93 | | 87% |
| 我所處公司的價值 觀與文化，跟我生活價 值觀相契合 | 3.27 | 0.84 | | 0.85 | | 73% |
| 需求與供給配適(構面) | 3.29 | | 0.88 | | 0.71 | 0.88 |
| 工作能提供我的， 跟我當初選擇這個工作 所想的，相符合 | 3.31 | 0.88 | | 0.81 | | 66% |
| 當初我對工作的期 望，和我現在所從事的 工作是相符合的 | 3.34 | 0.86 | | 0.88 | | 78% |
| 工作上想得到的， 都可以藉由我現在所從 事的工作來得到滿足 | 3.21 | 0.91 | | 0.83 | | 69% |
| 需要與能力配適(構面) | 3.51 | | 0.87 | | 0.71 | 0.88 |
| 我工作上的需求和 我所擁有的技能是相配 合的 | 3.49 | 0.87 | | 0.84 | | 71% |
| 我所擁有的能力及 訓練都和我工作上的要 求相契合 | 3.56 | 0.83 | | 0.89 | | 80% |
| 我個人的能力及教 育與我的工作需求相符 合 | 3.48 | 0.77 | | 0.78 | | 61% |

表8 感受組織支持變項描述性統計、信度分析與驗證性因素分析

| 測量變數與構面 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's α 值 | 因素負荷 量 | AVE 值 | 組合 信度 |
|--------------------------|------|------|-------------------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | R2 |
| 感受組織支持(構面) | 3.06 | | 0.88 | | 0.50 | 0.87 |
| 公司肯定我所付出的貢獻 | 3.20 | 0.81 | | 0.53 | | 28% |
| 公司不會感謝我對公司的額外 付出(R) | 2.87 | 0.97 | | 0.78 | | 61% |
| 公司會忽視我的抱怨(R) | 2.95 | 0.94 | | 0.88 | | 78% |
| 公司關心我的福祉 | 3.12 | 0.96 | | 0.54 | | 29% |
| 即使我盡最大努力工作，公司 也不在乎(R) | 3.00 | 0.96 | | 0.82 | | 68% |
| 公司對我一點也不關心(R) | 3.14 | 0.93 | | 0.78 | | 61% |
| 公司對我在工作上所展現的成 就感到驕傲 | 3.12 | 0.93 | | 0.51 | | 26% |

表9 組織公民行為變項描述性統計、信度分析與驗證性因素分析

| 測量變數與構面 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's α 值 | 因素負荷 量 | AVE 值 | 組合 信度 |
|----------------------|------|------|-------------------|-----------|-------|----------|
| | | | | | | R2 |
| 個人的組織公民行為(構面) | 3.64 | | 0.92 | | 0.65 | 0.92 |
| 幫助負荷量較重的同事 | 3.65 | 0.64 | | 0.81 | | 65% |
| 主動幫忙做事 | 3.60 | 0.67 | | 0.82 | | 68% |
| 花時間傾聽同事的問題和憂慮 | 3.56 | 0.67 | | 0.81 | | 66% |
| 幫助新同事解決問題 | 3.70 | 0.63 | | 0.87 | | 76% |
| 與其他同事一起分享個人的興趣 | 3.66 | 0.65 | | 0.84 | | 70% |
| 將消息傳遞給同事 | 3.69 | 0.67 | | 0.69 | | 47% |
| 組織的組織公民行為(構面) | 3.63 | | 0.80 | | 0.41 | 0.80 |
| 會比公司規定的時間早到晚退 | 3.60 | 0.75 | | 0.70 | | 49% |
| 不能來工作，會事先跟公司告知 | 3.95 | 0.65 | | 0.65 | | 43% |
| 會在上班時偷閒(R) | 3.35 | 0.84 | | 0.49 | | 24% |
| 會抱怨工作上的細微末節(R)* | 3.10 | 0.75 | | 0.32 | | 0.10 |
| 常會在上班時講私人電話(R) | 3.60 | 0.85 | | 0.53 | | 28% |
| 會保存及保護公司的資產 | 3.69 | 0.66 | | 0.68 | | 46% |
| 遵守公司維持秩序的非正式規定 | 3.60 | 0.72 | | 0.76 | | 58% |

三、迴歸分析結果

1、員工-組織配適與組織公民行為之關係

表10 員工-組織配適對組織公民行為之關係

| 自變項 | 依變項 | |
|---------|--------|---------|
| | β 值 | 顯著性 |
| 員工-組織配適 | .347 | .000*** |
| R2 | .121 | |
| Adj R2 | .118 | |
| F 值 | 40.100 | .000*** |

註： *** p<0.001

2、員工-組織配適與感受組織支持之關係

表11 員工-組織配適對感受組織支持之影響

| 自變項 | 依變項 | |
|---------|---------|---------|
| | β 值 | 顯著性 |
| 員工-組織配適 | .625 | .000*** |
| R2 | .391 | |
| Adj R2 | .389 | |
| F 值 | 187.433 | .000*** |

註： *** p<0.001

3、員工-組織配適構面與感受組織支持之關係

表12 員工-組織配適構面與感受組織支持之關係

| 自變項 | 依變項 | | | |
|---------|---------|------|--------|---------|
| | β 值 | R2 | Adj R2 | F 值 |
| 相似性配適 | .642*** | .413 | .411 | 205.151 |
| 相似性配適 | .387*** | .454 | .451 | 121.150 |
| 需求與供給配適 | .327*** | | | |
| 相似性配適 | .383*** | | | |
| 需求與供給配適 | .412*** | .462 | .456 | 82.847 |
| 需要與能力配適 | -.118* | | | |

註： *p<0.05, *** p<0.001

4、感受組織支持與組織公民行為之關係

表13 感受組織支持對組織公民行為之關係

| 自變項 | 依變項 | |
|--------|--------|---------|
| | β 值 | 顯著性 |
| 感受組織支持 | .204 | .000*** |
| R2 | .042 | |
| Adj R2 | .038 | |
| F 值 | 12.710 | .000*** |

註： *** p<0.001

5、感受組織支持之中介效果分析

表14 感受組織支持中介效果分析

| 自變項 | 依變項 | | |
|---------|-----------|------------|-----------|
| | 組織公民行為 | 感受組織支持 | 組織公民行為 |
| | 模式一 | 模式二 | 模式三 |
| 員工-組織配適 | .347*** | .625*** | .361*** |
| 感受組織支持 | | | -.021 |
| R2 | .121 | .391 | .121 |
| Adj R2 | .118 | .389 | .115 |
| F | 40.100*** | 187.433*** | 20.034*** |

註： *** p<0.001

四、研究假設之實證結果

本研究假設之實證結果彙整如表15所示。

表15 實證研究分析之結果

| 研究假設 | 假設內容 | 檢定結果 |
|------|--------------------------------|------|
| H1 | 員工-組織配適對組織公民行為有顯著的正向影響。 | 成立 |
| H2 | 員工-組織配適對感受組織支持有顯著的正向影響。 | 成立 |
| H3 | 感受組織支持對組織公民行為有顯著的正向影響。 | 成立 |
| H4 | 感受組織支持對員工-組織配適與組織公民行為的關係有中介效果。 | 不成立 |

伍、結論與建議

- 一、本研究結果顯示員工-組織配適對員工的組織公民行為有顯著地正向影響，此研究結果與先前學者於不同產業之研究結果一致 (Chatman, 1991; Kristof, 1996; Lauver & Kristof-Brown, 2001; Mayfield & Taber, 2010; Wei, 2012)。因此，對觀光旅館業第一線之員工而言，員工-組織配適愈配適產生之組織公民行為愈強。
- 二、本研究結果顯示，員工-組織配適對觀光旅館業第一線員工之感受組織支持有正向影響，此結果與原先假設相同，並與前人之研究不謀而合(Cable & DeRue, 2002)。因此，若員工自覺與組織愈配適則愈容易感受組織之支持。
- 三、本研究結果顯示，對觀光旅館業第一線員工而言，感受組織支持對組織公民行為有顯著正向的影響，此研究結果與研究假設相同。因此，當觀光旅館業員工感受組織對其支持時，愈容易表現角色外之組織公民行為。
- 四、本研究結果顯示，感受組織支持對員工-組織配適與組織公民行為的關係並無中介效果，此與研究假設不同。意即對觀光旅館業第一線員工而言，感受組織支持為一獨立變相，其對員工-組織配適與組織公民行為的關係並無顯著影響。
- 五、臺灣之觀光旅館業因為越來越多來自中國的遊客而面臨一個競爭的環境(Chiang & Hsieh, 2012)。與其他服務性行業比較，觀光旅館業需要更高的服務品質。角色外之組織公民行為常被視為提升服務品質之重要因素。然而，觀光旅館業之員工通常起薪低、工作時間長，且必須面對一個複雜和變化迅速的環境。在這種環境中工作的員工需有服務熱情和有效支持，以展現其組織公民行為。組織公民行為通常與組織和員工之績效相關，因此，飯店業者應有效地利用人力和組織資源促使員工展現組織公民行為，提升績效增加競爭力(Karatepe & Sokmen, 2006; Raub, 2008)。本研究結果顯示，對觀光旅館業之第一線員工而言，員工-組織配適對感受組織支持有顯著正向之影響，且員工-組織配適與感受組織支持對組織公民行為都有顯著正向之影響。因此人力資源部門應設法僱用與組織配適之員工或利用教育訓練方式讓員工了解組織之文化，增加員工與組織之配適度，以增進員工之組織公民行為。此外，組織並應適時讓員工感受到組織對其之支持，使之能充分展現角色外之組織公民行為，強化組織之效能及競爭力。

陸、參考文獻

吳肇展(2009)。護理人員感受組織支持與服務導向組織公民行為關係之研究—以組織承諾為中介變項。經營管理論叢，141-155。

林淑姬 (1992)。薪酬公平、程序公平與組織承諾、組織公民行為之研究。國立政治大學企管理研究所博士論文，未出版，台北市。

林惠彥、陸洛、吳珮瑤、吳婉瑜(2012)。快樂的員工更有生產力嗎？組織支持與工

作態度之雙重影響。中華心理學刊，54(4)，451-469。

陳映羽，2005。餐飲業員工之溝通滿意度與個人-工作契合程度對個人-組織契合度之影響研究。旅遊管理研究，5(1)，55-76。

陳智遠(2005)。人與組織契合類型的區分：組織社會化之應用。中原大學心理學研究所碩士論文，未出版，桃園。

楊豐華、陳建隆、吳能惠、楊雅棠(2009)。感受組織支持、組織忠誠與工作倦怠關係之研究—以國內銀行業為例。商學學報，17，247-270。

劉富美、許道然 (2005)。工作特質與組織公民行為關係之研究—以宜蘭縣鄉鎮市公所公務人員為例。空大行政學報，16，75-110。

蔡佩君、連雅慧(2011)。相似配適高就好嗎？探討個人—組織配適雙構面對知識分享與創意行為之影響。輔仁管理評論，18(3)，75-94。

Bateman, T. S., & Organ, D. W. (1983). Job satisfaction and the good soldier: The relationship between affect and employee "citizenship". *Academy of Management Journal*, 26(4), 587-595.

Bowen, D. E., Ledford, G. E., & Nathan, B. R. (1991). Hiring for the organization, not the job. *Academy of Management Executive*, 5 (4), 35-51.

Cable D. M., & Judge T. A. (1996). Pay preferences and job search decisions: A person-organization fit perspective. *Personnel psychology*, 47, 317-348.

Cable, D. M., & DeRue, D. S. (2002). The convergent and discriminant validity of subjective fit perceptions. *Journal of Applied Psychology*, 87, 875-884.

Chatman, J. A. (1989). Improving interaction organizational research: A model of person-organization fit. *Academy of Management Review*, 14, 333-349.

Chiang, C. F., & Hsieh, T. S. (2012). The impacts of perceived organizational support and psychological empowerment on job performance: The mediating effects of organizational citizenship behavior. *International Journal of Hospitality Management*, 31, 180-190.

Chong, H., White, R. E., & Prybutok, V. (2001). Relationship among organizational support, JIT implementation, and performance. *Industrial management*, 101(6), 273-280.

Eisenberger, R., Armeli, S., Rexwinkel, B., Lynch, P. D., & Rhoades, L. (2001). Reciprocation of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 86, 42-51.

Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71, 500-507.

Kaufman, J. D., Stamper, C. L., & Tesluk, P. E. (2001). Do supportive organizations make for good corporate citizens? *Journal of Managerial Issues*, 13 (4), 436-449.

Konovsky, M. A., & Pugh, S. D. (1994). Citizenship behavior and social exchange. *Academy of management journal*, 37 (3), 656-669.

Kristof, A. L. (1996). Person-organization fit: An integrative review of its conceptualizations, measurement, and implications. *Personnel Psychology*, 49, 1-49.

Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D., & Johnson, E. C. (2005). Consequences of Individuals fit at work: a meta-analysis of person-job, person-organization, person-group, and person-supervisor fit. *Journal of Personnel Psychology*, 58, 281-342.

Lauver, K., & Kristof-Brown, A. (2001). Distinguishing between employees' perceptions of person-job and person-organization fit. *Journal of Vocational Behavior*, 59(3), 454-470.

Mayfield, C. O., & Taber, T. D. (2010). A prosocial self-concept approach to understanding organizational citizenship behavior. *Journal of Managerial Psychology*, 25, 741-763.

McMillin, R. C. (1997). Customer satisfaction and organizational support for service providers. Unpublished doctoral dissertation, University of Florida, Gainesville, FL.

O'Reilly, C. A., Chatman J. A., & Caldwell D. F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34, 487-516.

Organ, D. W. (1988). *Organizational Citizenship behavior: The good soldier syndrome*. Lexington, MA: Lexington Books.

Pack, S. M. (2005). Antecedents and consequences of perceived organizational support for NCAA athletic administrators. Unpublished doctoral dissertation, School of the Ohio State University, Ohio.

Piasentin, K. A., & Chapman, D. S. (2007). Perceived similarity and complementarity as predictors of subjective person-organization fit. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 80 (2), 341-354.

Podsakoff, P. M., Mackenzie, S. B., & Hui, C. (1993). Organizational citizenship behaviors and managerial evaluations of employee performance: A review and suggestions for future research. *Personnel and Human Resources Management*, 11(1), 1-40.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Paine, J. B., & Bachrach, D. G. (2000). Organizational citizenship behaviors: A critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research. *Journal of Management*, 26(3), 513-563.

Polly, L. M. (2002). Social exchange and customer service: The relationship between perceived organizational support, leader-member exchange, and customer service behavior. Unpublished doctoral dissertation, Louisiana State University, Louisiana.

Richard, G. N., James, S. B., Daryl, O. M., & Robert, M. (1997). An investigation into the antecedents of organizational citizenship behaviors in a personal selling context. *Journal of Marketing*, 61, 85-98.

Robbins, S. P. (2001). *Organizational Behavior* (9th ed.). NJ : Prentice Hall.

Robinson, S. L., & Morrison, E. W. (1995). Psychological contracts and organizational

citizenship behavior: The effects of unfulfilled obligations on civic virtue behavior. *Journal of Organizational Behavior*, 16(3), 289-298.

Saks, A. M., & Ashforth, B. E. (1997). A longitudinal investigation of the relationships between job information sources, applicant perceptions of fit, and work outcomes. *Personnel Psychology*, 50, 395-426.

Schneider, B. (1987). The people make the place. *Personnel Psychology*, 40, 437-453.

Shore, L. M., & Shore, T. H. (1995). Perceived organizational support and organizational justice. In Cropanzano R. S., & Kacmar K. M. (Eds.), *Organizational politics, justice, and support* (pp.149-164). Quorum Books: Westport, CT.

Shore, L. M., & Tetrick, L. E. (1991). A construct validity study of the survey of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 637-643.

Smith, A., Organ D. W., & Near J. (1983). Organizational citizenship behavior: Its nature and antecedents. *Journal of Applied Psychology*, 68(4), 653-663.

Van Vianen, A. E. M., De Pater, I. E., & Van Dijk, F. (2007). Work value fit and turnover intention: Same-source or different-source fit. *Journal of Managerial Psychology*, 22(2), 188-202.

Wayne, S. J., Shore, L. M., Bommer, W. H., & Tetrick, L. E. (2002). The role of fair treatment and rewards in perceptions of organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, 87, 590-598.

Wayne, S. J., Shore, L. M., & Liden, R. C. (1997). Perceived organizational support and leader-member exchange: A social exchange perspective. *Academy of Management Journal*, 40, 82-111.

Wei, Y. C. (2012). Person-organization fit and organizational citizenship behavior: Time perspective. *Journal of Management and Organization*, 18(6), 833-844.

Werbel, J. D., & Gilliland, S. W. (1999). Person-environment fit in the selection process. *Research in Personnel and Human Resource Management*, 17, 209-243.

Williams, L. J., & Anderson, S. E. (1991). Job satisfaction and organizational commitment as predictors of organizational citizenship and in-role behaviors. *Journal of Management*, 17(3), 601-617.

國際觀光旅館品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願之關係

Relationships among Brand Personality, Brand Self-congruity, and Intention to Stay in International Tourist Hotels

秦孝偉¹

何俊明²

李佳玲¹

Hsiao-Wei Ching

Chun-Ming Ho

Chia-Ling Lee

¹東南科技大學 餐旅管理系 助理教授 Department of Hospitality Management, TNU

²東南科技大學 餐旅管理系 副教授 Department of Hospitality Management, TNU

摘 要

近年來，台灣之國際觀光旅館經營面臨激烈的競爭環境，如何塑造良好的旅館品牌個性，提升潛在消費者的住宿意願為一重要課題。本研究探討消費者對國際觀光旅館品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願間之因果關係。以國際觀光旅館潛在客群為對象，採便利抽樣方式進行問卷發放，總計發送364份問卷，回收有效問卷326份。研究結果顯示：（1）品牌個性對住宿意願具有顯著正向影響；（2）品牌個性對品牌自我一致性有顯著正向影響；（3）品牌自我一致性在品牌個性與住宿意願間扮演部分中介角色。本研究結果具有管理上之意涵，並可供後續研究之參考。

關鍵詞：品牌個性、品牌自我一致性、住宿意願

ABSTRACT

Recently, the hotel industry in Taiwan faces a competitive environment. Therefore, to create a favorable brand personality is particularly important. The purpose of this study is to identify the relationships among brand personality, brand self-congruity, and intention to stay. The data collection was by convenience sampling. A convenience sample of potential customers of the international tourist hotels was chosen. Total 364 surveys were received and 326 valid samples were used for this study. The results showed that brand personality and brand self-congruity had a significant positive impact on intention to stay. Brand personality had a significant positive impact on brand self-congruity as well. It was also found the relationship between brand personality and intention to stay was partially mediated by brand self-congruity.

Keywords : brand personality, brand self-congruity, intention to stay

壹、前言

2003年政府提出「觀光客倍增計畫」，依該計畫推動許多觀光政策，使得來台旅客人數從2005年3,378,118人次，成長至2015年10,439,785人次，十年內成長率高達三倍，由於觀光人數的激增，許多國際品牌的觀光旅館紛紛入駐臺灣，根據交通部觀光局統計，國際觀光旅館數量由2005年之60家，成長至2015年之75家(觀光統計年報，2015)。這些分屬於不同國家品牌之國際觀光旅館，提供消費者透過情感與感官的刺激，創造出對品牌產生情感依附和購買行為，並可清楚辨識品牌間的差異性，有助於消費者進行選擇(Sirgy, 1982)。另依據自我一致性理論，消費者會致力於維持自我認知和行為，並將自我一致性概念應用於品牌個性以及消費者人格特質的連結，作為購買產品或品牌的依據，因此消費者常會選購與自己個性一致的品牌(Sirgy and Su, 2000)。由於國內觀光旅館市場的競爭與品牌重要性的提升，對國際觀光旅館經營業者而言，瞭解如何塑造良好的品牌個性，並能透過品牌個性明確地表達與消費者一致的自我認知，進而促成消費者選擇住宿之行為，實為一項重要的課題。

貳、文獻探討

一、品牌個性

Aaker (1991)認為品牌為一獨特的名稱或符號，可用以區別銷售者所銷售之實體產品或服務，並與競爭對手有所區隔；Farquhar (1990)指出品牌是一個名稱、標語、符號、標誌、包裝設計或其組合，使企業的產品或服務有別於競爭者，並可使產品增加功能利益及價值。對於消費者而言，品牌具有社會地位、情感與身份價值；當產品具有品牌辨識功能，有助於消費者進行選擇(Morgan, Pritchard, and Piggott, 2003)。

Aaker (1997)定義品牌個性為一系列與品牌有關的人格特質，亦即人的個性與品牌之間產生連結的模式。品牌個性反映了人們對品牌的看法與知覺，消費者會在自我心中賦予每個品牌不同的人性特質，象徵消費者對企業、產品或品牌所誘發出來的情緒與情感(Keller, 1993; Triplett, 1994)。Keller (2001)則將品牌形象定義為消費者對品牌的知覺，包括由產品相關屬性而來的功能性品牌聯想，以及由非產品相關屬性而來的意象化品牌聯想，品牌個性則為意象化品牌聯想的構成來源之一。Johar, Sengupta, and Aaker (2005)認為品牌個性是一種能讓消費者藉由品牌的象徵意義，去表達自我、呈現理想自我，或呈現不同面向自我的屬性，藉由品牌個性的不同來區別和其他競爭品牌或產品的差異。

品牌個性應用於休閒住宿產業之研究，如曾喜鵬與吳承鴻(2010)以Aaker (1997)發展之品牌個性量表分析溪頭地區八家休閒渡假飯店品牌個性對住宿意願的影響，結果發現品牌個性中之真誠、能力及成熟三個構面對於住宿意願有顯著正向的影響。陳思妤(2013)調查墾丁民宿住客對品牌個性、品牌權益及忠誠度的認知，結果顯示民宿品牌個性對遊客忠誠度及品牌權益有顯著影響。本研究乃針對國際觀光旅館品牌個性為主要研究對象，參考Geuens, Weijters, and De Wulf (2009)之品牌個性量表作為品牌個性構面量測的依據，主要包括「活躍」、「責任」、「進取」、「簡樸」和「情緒」五構面。

二、品牌自我一致性

自我概念(self-concept)或稱為自我形象(self-image)是指個人將自己當成是一個客體，是自身對於外在事物的想法和感覺，或是我希望其他人認為我是怎樣的人(Rosenberg, 1979)。Solomon (2002)則定義自我概念為個體對自己本身所擁有的特質，以及自身如何評價這些特質所持有的信念。早期自我概念被認為是單維度的構念(Sirgy and Su, 2000)，為個體對自我的知覺、感受與思想，即為真實自我概念(actual self-concept)。

Sirgy (1982)探討自我概念與消費者行為兩者間關係時，除了原有之真實自我概念(actual self-concept)和理想自我概念(ideal self-concept)外，另增加社會自我概念(social self-concept)，主要包括四個構面：

- (一) 真實自我：指個體對自己之主觀認知，即我認為我是怎樣的人；
- (二) 理想自我：指個體期望達到之理想形象，即我期望成為怎樣的人；
- (三) 社會自我：指個體認為他人是如何看待自己，即別人認為我是怎樣的人；
- (四) 理想社會自我：則指個體希望他人如何看待自己之形象認知，即我期望我在他人眼中是怎樣的人。

Sirgy (1982)定義自我一致性為消費者對自我概念的意象與產品或品牌形象間的一致性程度，當自我形象概念與產品形象一致時，會提升消費者對產品正面的行為和態度，並會影響消費者對產品偏好及購買的傾向。Sirgy and Su (2000)則定義為產品的意象和消費者自我概念符合程度，符合程度越高，則消費者購買程度越高。Matzler, Strobl, Stokburger-Sauer, Bobovnick, and Bauer (2016)指出品牌自我一致性為對品牌個性的認知，為消費者自己個性的一種形式。消費者將自我概念與品牌形象直接比較，當品牌具有象徵意涵且為消費者所察覺時，消費者才能由品牌形象的意涵導出自我概念，進而產生一致性的體驗。因此，特定品牌常成為消費者定義、維持與提升自我概念的重要工具。

許多研究結果顯示品牌自我一致性強烈影響品牌的成功與否，包括消費者對品牌的認同與態度(Stokburger-Sauer, Ratneshwar, & Sen, 2012)、顧客滿意度(Nam et al., 2011)和顧客忠誠度(Kressmann, Sirgy, Herrmann, Huber, and Lee, 2006)。對觀光旅遊領域而言，Litvin and Goh (2002)研究顯示自我形象一致性有利於遊客對目的地的選擇，並為對目的地滿意度與忠誠度的前因變數。當自我概念與目的地及目的地典型遊客意象一致性程度越高，則消費者到該地旅遊的意願也較高(Sirgy and Su, 2000)。Beerli, Meneses, and Gil (2007)認為當自我概念與旅遊目的地意象一致性高時，會有較高的遊客滿意度。Han and Back (2008)研究結果顯示遊客的自我意象一致性，正向影響對住宿旅館之忠誠度。Usakli and Baloglu (2011)指出真實一致與理想一致對遊客行為意圖有正向效果。Stokburger-Sauer (2011)研究發現品牌自我一致性為旅遊意願的驅動力。劉瓊如與林濼榕(2011)研究結果發現品牌個性與自我形象一致性皆會正向影響旅遊意願，且品牌個性對自我形象一致性具有正向影響。本研究參考Sirgy et al. (1997)、Sirgy and Su (2000)、劉瓊如，林濼榕和林若慧(2012)應用之直接衡量法，修正發展出之品牌自我一致性衡量題項。

三、住宿意願

Fishbein and Ajzen (1975)定義行為意願為個體對特定行為意願的強度，為消費者對

產品或服務之態度，加以外在因子之作用，進而產生消費者購買之意願，可視為消費者選擇某一產品或服務之主觀傾向。Jaccard and King (1977)指出意願為個體和個體之某些行為間的相關認知。Bagozzi and Burnkrant (1979)認為意願是說明消費者對產品的行動傾向。Eagly and Chaiken (1995)則說明意願為不同於態度之心理概念，表示為行為而付出努力之有意識性及計劃性的個人動機，並將意願訂為實施某項行為之可能性。Zeithaml (1988)指出消費者意願受到產品屬性、品質認知、價值認知及客觀價格認知等條件影響，並指出消費者對產品或服務提供者產生有利的行為意願，與對產品或服務正面評價、推薦給其他消費者、忠誠度的維持、願意付較高的價格等具有關聯性；相對的，當消費者產生抱怨和轉換消費行為時，則表示消費者對產品或服務產生不利之行為意願(Lobo, Maritz and Mehta, 2007; Wu, 2009; Zeithaml, Berry, and Parasuraman, 1996)。

Williams (1982)指出購買意願為所有與消費者購買產品或服務過程中相關的意見、活動與影響。Schiffman and Kanuk (2000)定義購買意願為衡量消費者購買某項產品之可能性，購買意願愈高表示購買機率愈高。Roy and Cornwell (2004)認為消費者購買意願為消費者對特定產品的購買行動之意願。Peter and Olson (1987)認為購買意願為個體在交換過程中，因認知、行為及環境而產生的動態交互作用。Dodds, Monroe, and Grewal (1991)研究指出購買意願常取決於消費者知覺所獲得的利益與價值，當消費者知覺某產品具有較高價值，會提高消費者的認知價值與購買意願，並發現品牌和商店資訊會正向影響消費者購買意願。應用於消費行為情境下，購買意願則可代表個人對於實際購買的行動傾向，可做為預測消費者行為的關鍵指標(Fishbein and Ajzen, 1975)。本研究參考修正Putrevu and Lord (1994)和Oberecker and Diamantopoulos (2011)之量表作為住宿意願之衡量。

參、研究方法

本研究目的在於探討品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願間之關係，如圖 1 所示。研究架構包括：(1) 品牌個性為自變項，住宿意願為依變項，探討品牌個性對住宿意願的因果關係；(2) 分析品牌自我一致性對品牌個性與住宿意願之中介效果。

一、研究架構

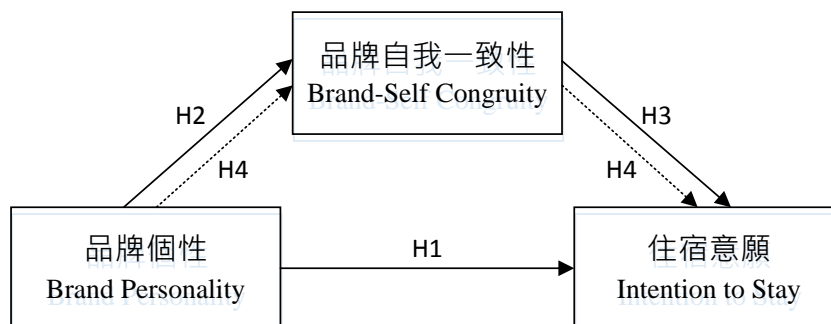


圖 1 研究架構

二、研究假設

- (一) 品牌個性與住宿意願之關係：品牌個性是人們將品牌「擬人化」，賦予品牌生命和靈魂，提供一個象徵性或自我表達的功能(Belk, 1988; Keller, 1993)。品牌個性若能明確地表達消費者之自我，消費者對該品牌可能會持較正面的態度，甚至促成購買行為(Aaker et al., 2001; Geuens et al., 2009; Keller, 1998; Usakli and Baloglu, 2011)。換言之，當消費者對旅館品牌個性，有正向的情感與認知，對該旅館品牌會持正面的態度，進而增加其住宿之意願。基於以上之推論，本研究提出以下的研究假設：

假設1：「品牌個性對住宿意願有顯著正向影響。」

- (二) 品牌個性與品牌自我一致性之關係：Matzler et al. (2016)指出品牌自我一致性為消費者對品牌個性的認知與消費者自己個性的一種形式，消費者得以將自我概念與品牌形象直接比較，當品牌具有象徵意涵且為消費者所察覺時，消費者才可能由品牌形象的意涵導出自我概念，進而產生一致性的體驗，且消費者傾向於品牌個性與自我形象較符合一致性的產品或品牌。Usakli and Baloglu (2011)研究結果顯示品牌個性會正向影響自我形象一致性；國內學者劉瓊如與林濰榕(2011)研究也證實品牌個性對自我形象一致性具有正向影響。因此可知，消費者於選者旅館品牌時，應會考量傾向於能展現出自我形象之品牌，進而產生一致性的體驗。綜合以上推論，本研究提出以下的研究假設：

假設2：「品牌個性對品牌自我一致有顯著正向影響。」

- (三) 品牌自我一致性與住宿意願之關係：自我一致性為消費者對自我概念的意象與產品或品牌形象間的一致性程度。當自我形象概念與產品形象一致時，會提升消費者對產品正面的行為和態度，並會影響消費者對產品偏好及購買的傾向(Sirgy, 1982)。Sirgy and Su (2000)認為消費者對於產品選擇的態度，是依產品的使用者意象是否和消費者自我形象概念相符合所影響；當產品的意象和消費者自我概念符合程度越高時，消費者購買意願越高。延伸此概念，當消費者於選購旅館品牌時，會考量旅館品牌個性，這種個性不僅來自於旅館本身實體特徵，還可能因為包裝、廣告、價格等因素，而賦予某種人格特質，當消費者認知到自我概念與品牌個性間有愈強的一致性時，消費者選擇住宿意願就愈高；基於以上之推論，本研究提出研究假設：

假設3：「品牌自我一致對住宿意願有顯著正向影響。」

- (四) 品牌自我一致性對品牌個性與住宿意願之中介效果：許多學者研究指出，品牌個性象徵消費者對企業、產品或品牌所誘發出來的情緒與情感(Keller, 1993; Triplett, 1994)。Aaker (1999)認為自我形象一致性是指消費者偏好將品牌視為一組個性特徵與自我形象聯結。換言之，品牌個性可視為消費者品牌自我一致性的前因變數。Matzler et al. (2016)指出品牌自我一致性為消費者對品牌個性的認知與消費者自己個性的一種形式，當品牌具有象徵意涵且為消費者所察覺時，消費者才可能由品牌形象的意涵導出自我概念，進而產生一致性的體驗，且消費者傾向於品牌個性與自我形象較符合一致性的產品或品牌。Sirgy and Su

(2000)研究認為當產品的意象和消費者自我概念符合程度越高時，消費者購買意願越高。因此可知，品牌自我一致性在品牌個性與行為意願間扮演重要角色。基於以上之推論，本研究提出以下的研究假設：

假設4：「品牌自我一致性對品牌個性與住宿意願間之關係具有中介效果。」

三、研究對象

本研究之抽樣調查以未住過 W Hotel，但曾住過國際觀光旅館之華人(國人與大陸人為主)為對象。並以隸屬美國喜達屋飯店及度假飯店國際集團(Starwood Hotels and Resorts Worldwide, Inc.)旗下之 W Hotel 為研究標的。為瞭解問卷题目的可用性，作為未來正式問卷之修訂依據，於發放正式問卷前，先著手進行前測。本研究於 105 年 3 月間進行前測問卷發放，總共發出 40 份。以檢驗本研究之問卷量表，後進行問卷之調整，前測問卷經由統計分析後，證明問卷題項與探討的研究題目有關連並具有一定之鑑別度與信度，故發放正式問卷。正式問卷發放時間為 105 年 4 月至 5 月間，採取線上及紙本問卷，線上問卷選用學者廣泛使用的 my survey，合計回收 364 份問卷，其中包含 124 份線上問卷及 240 份紙本問卷，其中有 38 份無效問卷，共計有效問卷 326 份，有效問卷回收率為 89.6%。

四、變項定義及衡量方式

根據本研究架構針對品牌個性、品牌自我一致性和住宿意願三個變項進行定義與衡量。各衡量變項題項採李克特五點評量尺度，從「非常不同意(1 分)到非常同意(5 分)」來進行衡量。本研究依據文獻探討的內容，給予各變項操作性定義，以利更清楚本研究之內容，相關變項及其操作性定義彙整如表 1 所示：

表 1 各變項之操作性定義

| 構念名稱 | 操作性定義 | 參考文獻 |
|---------|---------------------------------|---|
| 品牌個性 | 將國際觀光旅館品牌予以擬人化，賦予品牌如人格的特質。 | Aaker (1997); Geuens et al. (2009) |
| 品牌自我一致性 | 消費者知覺國際觀光旅館品牌的意象與自我形象間的相符程度。 | Sirgy (1982); Sirgy and Su (2000) |
| 住宿意願 | 消費者對國際觀光旅館的認知與評價來衡量未來住宿該旅館之可能性。 | Putrevu and Lord (1994); Dodds et al. (1991) |

五、資料處理分析方法

本研究利用統計軟體 SPSS for Windows 套裝軟體為資料分析之工具，進行信度與效度檢驗、相關分析及迴歸分析等。

肆、資料分析與結果

本研究以量化方式進行調查，樣本資料分析之結果、問卷之信度與效度與研究假設之驗證結果分析分述如下。

一、受訪者基本資料分析

統計分析結果顯示，受訪者性別以男性超過半數(51.9%)；婚姻狀態已婚者過佔67.2%；年齡以31歲至40歲佔最多數(47.5%)，教育程度以大學最多(73%)；受訪者居住地中國大陸(含香港2位)佔多數(53.7%)；職業以工業類(25.2%)居多；平均月收入以2-4萬佔最多數(35.3%)。綜上所述，受訪者以年輕、已婚、大學學歷之男性為主。

二、信度及效度分析

(一) 問卷信度分析

「信度」(reliability)反映的是測量資料的可靠性，以及一個測量工具在測量某持久性心理特質的「一致性」或「穩定性」。在實際應用上，Nunnally (1978)指出在基礎的研究，Cronbach's α 係數最好在0.7以上。信度分析結果如表2所示，檢果指出本研究各變項之Cronbach's α 值皆大於0.7，顯示本研究問卷之內部一致性信度大致良好。

表 2 各變項之效度及效度分析

| 測量變數與構面 | Cronbach's α | 因素 負荷量 | 組合效度 CR | AVE 值 |
|-----------------|---------------------|-----------|------------|-------|
| 品牌個性 | | | | |
| 活躍 | | | | |
| W Hotel 個性為活潑的 | 0.798 | 0.74 | 0.80 | 0.57 |
| W Hotel 個性為有活力的 | | 0.81 | | |
| W Hotel 個性為創新的 | | 0.72 | | |
| 責任 | | | | |
| W Hotel 個性為樸實的 | 0.737 | 0.59 | 0.74 | 0.49 |
| W Hotel 個性為平穩的 | | 0.76 | | |
| W Hotel 個性為負責的 | | 0.74 | | |
| 進取 | | | | |
| W Hotel 個性為積極的 | 0.767 | 0.80 | 0.77 | 0.62 |
| W Hotel 個性為鮮明的 | | 0.78 | | |

| 簡樸 | | | | |
|-------------------------------|-------|------|------|------|
| W Hotel 個性為平凡的 | 0.728 | 0.59 | 0.77 | 0.65 |
| W Hotel 個性為單純的 | | 0.97 | | |
| 情緒 | | | | |
| W Hotel 個性為浪漫的 | 0.742 | 0.77 | 0.74 | 0.59 |
| W Hotel 個性為感性的 | | 0.77 | | |
| 品牌自我一致性 | | | | |
| 住宿 W Hotel 時，可以反映出我個人自我風格的一部份 | 0.864 | 0.73 | 0.87 | 0.62 |
| 住宿 W Hotel 時，可以看出我是怎樣的一個人 | | 0.79 | | |
| 住宿 W Hotel 時，可以告訴別人我是怎樣的一個 | | 0.84 | | |
| 其他人可藉由我住宿 W Hotel 而描述出我的形象 | | 0.79 | | |
| 住宿意願 | | | | |
| 我非常願意住宿 W Hotel | 0.805 | 0.73 | 0.81 | 0.58 |
| 下次我需要住宿旅館時，我將會選擇 W Hotel | | 0.77 | | |
| 我一定會嘗試入住 W Hotel | | 0.79 | | |

(二) 問卷效度分析

Jöreskog and Sörbom (1984)建議因素負荷量大於 0.40，即表示該題項具有建構效度。另收斂效度之判讀依據則為：(1)刪除因素負荷量小於 0.4 且未達顯著性的題項，其餘衡量題項均歸入原先之理論構面並具有顯著性($p < 0.05$)之大於 0.40 的因素負荷量，且各構面的組成信度(composite reliability: CR)在 0.7 以上，表示該量表具有收斂效度(Bagozzi and Yi, 1988)。(2)各構面與其對應題項所萃取的平均變異值(average variances extracted: AVE)達 0.5 以上，表示該量表具有收斂效度(Fornell and Larcker, 1981)。問卷效度分析結果如表 2 所示：

1. 品牌個性：各構面題項之因素負荷量介於 0.59~0.97，皆大於 0.4。表示具有一定之建構效度。另各構面的組合效度介於 0.74~0.80 皆大於 0.7 以上，AVE 值介於 0.49~0.65，雖然責任構面之 AVE 值為 0.49 略低於 0.5，但量表之收斂效度仍可被接受。

2. 品牌自我一致性：構面題項之因素負荷量介於 0.73~0.84，皆大於 0.4。表示具有一定之建構效度。另各構面的組合效度為 0.87 大於 0.7 以上，AVE 值為 0.62，表示量表具有收斂效度。
3. 住宿意願：構面題項之因素負荷量介於 0.73~0.79，皆大於 0.4。表示具有一定之建構效度。另各構面的組合效度為 0.81 大於 0.7 以上，AVE 值為 0.58，表示量表具有一定之收斂效度。

另依據 Fornell and Larcker (1981)建議，採用各構面與其對應問項所萃取的平均變異萃取量(AVE)檢定區別效度。認為當各構面 AVE 值之平方根大於各構面間相關係數時，表示該量表具有區別效度。如表 3 所示，結果可知量表各構面之 AVE 平方根皆大於各構面間之相關係數，故量表具有一定之區別效度。

表 3 各構面之 AVE 平方根與相關係數

| | 品牌個性 | | | | | 品牌自我 | 住宿 |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 活躍 | 責任 | 進取 | 簡樸 | 情緒 | 一致性 | 意願 |
| 活躍 | 0.76 | | | | | | |
| 責任 | .538** | 0.70 | | | | | |
| 進取 | .752** | .493** | 0.79 | | | | |
| 簡樸 | .135* | .419** | 0.09 | 0.80 | | | |
| 情緒 | .649** | .555** | .693** | .205** | 0.77 | | |
| 品牌自我一致性 | .564** | .506** | .538** | .151** | .619** | 0.79 | |
| 住宿意願 | .394** | .303** | .419** | -0.13 | .436** | .479** | 0.76 |

註：1. 對角線粗體數字為 AVE 之平方根值，其餘數值為各構面間之相關係數。

2. ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。

四、相關分析

本研究主要探討品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願等三個構念間之因果關係。依統計理論，在探討因果關係之前，應對此三個構念先做相關分析，若此三個構念的各構面間確實存在某些顯著性相關，才有探討因果關係的必要。

結果如表 4 所示，品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願三個構念間皆呈現中度正相關，其係數介於 0.412~0.636，且各構念間之相關係數皆達顯著水準，顯示研究變數之間具有某種程度之關聯。

表 4 品牌個性、品牌自我一致性與住宿意願構念之相關分析

| 構面 | 品牌個性 | 品牌自我一致性 | 住宿意願 |
|---------|---------|---------|------|
| 品牌個性 | 1 | | |
| 品牌自我一致性 | 0.636** | 1 | |
| 住宿意願 | 0.412** | 0.479** | 1 |

註：** $p < 0.01$, * $p < 0.05$ 。

五、迴歸分析

(一) 品牌個性與住宿意願之關係

表 5 為以品牌個性為自變項，住宿意願為依變項進行線性迴歸分析之結果。分析結果顯示， β 值為 0.412 ($F=66.255$, $p < 0.001$)，顯示品牌個性對住宿意願有顯著正向關係，即當品牌個性每增加一單位，住宿意願會增加 0.412 單位。此外，調整後的 R^2 為 0.167，表示品牌個性對住宿意願之解釋力為 16.7%。綜合上結論可知，消費者品牌個性愈高者，其住宿意願亦愈高。因此，統計檢定結果支持研究假設 1：品牌個性對住宿意願有顯著正向影響。

表 5 品牌個性對住宿意願之關係

| 自變項 \ 依變項 | 住宿意願 | |
|-----------|---------------|----------|
| | 標準化 β 值 | 顯著性 |
| 品牌個性 | 0.412 | 0.000*** |
| R^2 | 0.170 | |
| Adj R^2 | 0.167 | |
| F 值 | 66.255*** | |

註：*** $p < 0.001$ 。

為進一步檢視品牌個性各構面對住宿意願之影響，以品牌個性之活躍、責任、進取、簡樸及情緒五構面為自變項，住宿意願為依變項進行迴歸分析如表 6 所示。結果顯示，情緒構面(品牌個性為浪漫的與感性的)對住宿意願之正向影響力最大(β 值為 0.252, $p < 0.01$)；然而，簡樸構面(品牌個性為平凡的與單純的)對住宿意願有負向影響， β 值為 -0.132 ($p < 0.05$)，其餘三構面(活躍、責任與進取)對住宿意願之影響則不具顯著性，調整後的 R^2 為 0.224，表示品牌個性各構面對住宿意願之解釋力為 22.4%。由此結果可推論，W Hotel 具有之浪漫與感性之個性較易引起消費者共鳴，而獲得消費者的認同，使得消費者對 W Hotel 持較正面的態度，進而增加住宿之意願；但消費者多不認同 W Hotel 具有平凡的與單純的個性。

表 6 品牌個性各構面對住宿意願之關係

| 自變項 | 依變項 | 住宿意願 | |
|-----|-----------|---------------|---------|
| | | 標準化 β 值 | 顯著性 |
| | 活躍 | 0.088 | 0.267 |
| | 責任 | 0.102 | 0.125 |
| | 進取 | 0.140 | 0.087 |
| | 簡樸 | -0.132 | 0.016* |
| | 情緒 | 0.252 | 0.001** |
| | R^2 | 0.236 | |
| | Adj R^2 | 0.224 | |
| | F 值 | 19.747*** | |

註：*** $p < 0.001$ 。

(二) 品牌個性與品牌自我一致性之關係

表 7 為以品牌個性為自變項，品牌自我一致性為依變項進行線性迴歸分析之結果。分析結果顯示， β 值為 0.636 ($F=220.551, p < 0.001$)，顯示品牌個性對品牌自我一致性有顯著正向關係，即當品牌個性每增加一單位，品牌自我一致性會增加 0.636 單位。此外，調整後的 R^2 為 0.403，表示品牌個性對品牌自我一致性之解釋力為 40.3%。綜合上結論可知，消費者對旅館品牌個性認同程度愈高者，其與自我形象間的一致性亦愈高。因此，統計檢定結果支持研究假設 2：品牌個性對品牌自我一致性有顯著正向影響。

表 7 品牌個性對品牌自我一致性之關係

| 自變項 | 依變項 | 品牌自我一致性 | |
|-----|-----------|---------------|----------|
| | | 標準化 β 值 | 顯著性 |
| | 品牌個性 | 0.636 | 0.000*** |
| | R^2 | 0.405 | |
| | Adj R^2 | 0.403 | |
| | F 值 | 220.551*** | |

註：*** $p < 0.001$ 。

為進一步檢視品牌個性各構面對品牌自我一致性之影響，以品牌個性之活躍、責任、進取、簡樸及情緒五構面為自變項，品牌自我一致性為依變項進行迴歸分析如表 8 所示。結果顯示，受訪者認為品牌個性各構面對自我一致性之影響力，依序為情緒構面(品牌個性為浪漫的與感性的， β 值為 0.356， $p<0.001$)、活躍構面(品牌個性為活潑的、有活力的與創新的， β 值為 0.194， $p<0.01$)以及責任構面(品牌個性為樸實的、平穩的與負責的， β 值為 0.192， $p<0.01$)，其餘二構面(進取與簡樸)對品牌自我一致性之影響則不具顯著性。模式之調整後的 R^2 為 0.442，表示品牌個性各構面對品牌自我一致性之解釋力為 44.4%。由此結果可推論，消費者對於品牌個性中的情緒、活躍與責任三構面之認同度愈高，能強化消費者自我形象之一致性。

表 8 品牌個性各構面對品牌自我一致性之關係

| 自變項 | 依變項 | 品牌自我一致性 | |
|-----------|-----|---------------|----------|
| | | 標準化 β 值 | 顯著性 |
| 活躍 | | 0.194 | 0.004** |
| 責任 | | 0.192 | 0.001** |
| 進取 | | 0.053 | 0.441 |
| 簡樸 | | -0.034 | 0.460 |
| 情緒 | | 0.356 | 0.000*** |
| R^2 | | 0.451 | |
| Adj R^2 | | 0.442 | |
| F 值 | | 52.560*** | |

註：* $p<0.05$ ，** $p<0.01$ ，*** $p<0.001$ 。

(三) 品牌自我一致性與住宿意願之關係

表 9 為以品牌自我一致性為自變項，住宿意願為依變項進行線性迴歸分析之結果。分析結果顯示， β 值為 0.479 ($F=96.222$ ， $p<0.000$)，顯示品牌自我一致性對住宿意願有顯著正向關係，即當品牌自我一致性每增加一單位，住宿意願會增加 0.479 單位。此外，調整後的 R^2 為 0.227，表示品牌自我一致性對住宿意願之解釋力為 22.7%。綜合上結論可知，消費者認為旅館品牌個性意象與個人形象之間愈能相互契合，其選擇旅館住宿意願愈高。因此，統計檢定結果支持研究假設 3：品牌自我一致性對住宿意願有顯著正向影響。

表 9 品牌自我一致性對住宿意願之關係

| 自變項 \ 依變項 | 住宿意願 | |
|-----------|---------------|----------|
| | 標準化 β 值 | 顯著性 |
| 品牌自我一致性 | 0.479 | 0.000*** |
| R^2 | 0.229 | |
| Adj R^2 | 0.227 | |
| F 值 | 96.222*** | |

註：*** $p < 0.001$ 。

(四) 品牌自我一致性中介效果分析

本研究依據 Baron and Kenny (1986) 的四個條件來進行中介檢驗：(1) 自變項必須對依變項有顯著影響；(2) 自變項必須對中介變項有顯著影響；(3) 自變項與中介變項同時作為預測變項，對依變項作迴歸分析時，中介變項必須對依變項有顯著影響；(4) 在第三個條件的迴歸模型中，自變項對依變項的迴歸係數必須小於自變項單獨預測依變項時的迴歸係數，或甚至是變為不顯著。本研究之自變項為品牌個性，依變項為住宿意願，驗證之中介變項為品牌自我一致性。以下根據 Baron and Kenny (1986) 有關中介變相成立之四條件進行中介效果之驗證。

1. 品牌個性須對住宿意願有顯著影響，此條件成立(詳如表 10 模式一)。
2. 品牌個性須對品牌自我一致性有顯著影響，此條件成立(詳如表 10 模式二)。
3. 品牌個性與品牌自我一致性同時作為預測變項，對住宿意願作迴歸分析時，品牌自我一致性須對住宿意願有顯著影響。由表 10 模式三可知，此條件成立，當同時以品牌個性與品牌自我一致性為自變項，住宿意願為依變項進行階層線性迴歸時，品牌自我一致性之 β 值為 0.364*** ($p < 0.001$) 且具顯著性。
4. 在第三個條件的迴歸模型中，品牌個性對住宿意願的迴歸係數必須小於品牌個性單獨預測住宿意願時的迴歸係數，或甚至是變為不顯著。由表 10 模式三結果顯示，當加入品牌自我一致性為中介變項時，品牌個性之 β 值由 0.412*** (模式一) 下降為 0.181*** (模式三)，但具有顯著性。此外，模式一之調整後的 R^2 為 0.167，表示品牌個性對住宿意願之解釋力為 16.7%，當加入中介變項時，模式三之調整後的 R^2 為 0.244，表示當中介變項存在時，品牌個性對住宿意願之解釋力為 24.4%，解釋力增加 7.7%。因此可推論品牌自我一致性具有部分中介效果(詳如表 10 模式三)。

綜合上結論可知，品牌自我一致性對品牌個性與住宿意願具有部分中介效果。因此，統計檢定結果支持研究假設 4：品牌自我一致性對品牌個性與住宿意願間之關係具有中介效果。

表 10 品牌自我一致性中介效果分析

| 自變項 \ 依變項 | 住宿意願 | 品牌自我一致性 | 住宿意願 |
|--------------------|-----------|------------|-----------|
| | 模式一 | 模式二 | 模式三 |
| 品牌個性 | 0.412*** | 0.636*** | 0.181** |
| 品牌自我一致性 | | | 0.364*** |
| R ² | 0.170 | 0.405 | 0.248 |
| Adj R ² | 0.167 | 0.403 | 0.244 |
| F 值 | 66.255*** | 220.551*** | 53.376*** |

註：* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001。

伍、結論與建議

一、結論

- (一) 本研究發現，國際觀光旅館品牌個性對消費者住宿意願有顯著正向影響。許多學者研究指出，品牌個性若能明確的表達消費者的自我，消費者對該品牌會持較正面的態度，進而促成購買行為(Aaker et al., 2001; Geuens et al., 2009; Keller, 1998; Usakli and Baloglu, 2011)，上述文獻結論與本研究結果相符。另深入分析發現，本研究消費者對W Hotel品牌個性各構面中，以情緒構面(品牌個性為浪漫的與感性)，最能反映消費者對W Hotel品牌的看法與知覺，獲得消費者的認同，進而正向顯著提升住宿意願。
- (二) 本研究結果顯示，品牌個性對品牌自我一致性有顯著正向影響。與先前學者於不同領域之研究不謀而合(Eisend and Stokburger-Sauer, 2013; Matzler et al., 2016; Usakli and Baloglu, 2011; 劉瓊如, 林濰榕, 2011; 劉瓊如等, 2012)。另研究發現W Hotel品牌個性中之情緒、活躍與責任三構面，能正向顯著影響消費者的自我一致性。換言之，W Hotel所吸引的客群，認為W Hotel個性中之情緒、活躍與責任等個性，可以反映出住客的自我。許多研究結果顯示，品牌自我一致性強烈影響品牌的成功與否，包括消費者對品牌的認同與態度(Stokburger-Sauer et al., 2012)。
- (三) 研究結果顯示，品牌自我一致性對住宿意願有顯著正向影響，當消費者認為住宿W Hotel可以反映出消費者個人自我風格並可傳達意義給他人時，其住宿意願有顯著正向提升。與Sirgy and Su (2000)研究指出消費者對於產品的選擇的態度，是依消費者對產品的意象是否和其自我形象概念相符合所影響；當產品的意象和消費者自我概念符合程度越高時，消費者購買意願越高之意涵相符。

- (四) 研究結果發現，品牌自我一致性在品牌個性與住宿意願之間具有部分中介的效果。顯示當潛在消費者愈能瞭解與認同旅館品牌個性時，再藉由品牌自我一致性的強化效果，進而促進其住宿意願的提升。

二、建議

- (一) 品牌具有社會地位、情感與身份價值，消費者購買的不僅是產品功能性利益，更包括品牌的象徵性內涵(Aaker, 1991)。猶如人一般，品牌本身具有一定品牌個性，品牌個性反映了人們對品牌的看法與知覺，因此經營者應針對目標消費群，塑造出鮮明良好的品牌個性，如：浪漫的、感性的、創新的、活力的品牌個性，在行銷策略上加強品牌形象相關宣傳手法的運用，如經由網路、媒體、體驗等行銷方法，刺激消費者的自我信念，產生情感上一致性的連結，進而引發消費者的購買意願。
- (二) 就國際觀光旅館經營業者而言，相較於過去的競爭狀態，業者現今面臨更嚴苛的競爭與挑戰。通過本研究實證結果得知，消費者自我概念與旅館品牌個性一致性愈高，其住宿意願亦愈高。因此，業者應強化消費者對品牌個性的瞭解，吸引符合消費者自我形象一致性的客群，進而影響其住宿意願。建議國際觀光旅館經營者運用消費者對品牌意象及品牌個性等較為強烈的知覺來突顯旅館之獨特性(如W Hotel之浪漫、感性、創新與活力等品牌個性)，並以此作為行銷主題與宣傳訴求，以利在消費者心目中營造鮮明的意象及專屬的品牌個性，吸引品牌個性與自我形象一致性的潛在客群。

三、研究限制與後續研究建議

- (一) 本研究僅以美國品牌之W Hotel為個案研究對象，然而國際連鎖觀光旅館之來源國與品牌甚多，不同品牌有其不同之品牌個性(如日系、歐系)，因此，本研究結果是否可推論至其他國際連鎖觀光飯店，尚有疑義。建議後續研究範圍能擴展至其他來源國之國際觀光旅館品牌。
- (二) 本研究問卷發放對象為華人，建議後續研究者，可擴大問卷發放對象至不同國家之消費者(如日本、歐美等)，以增加樣本的代表性，並瞭解文化差異之影響。另尚可納入其他重要因子(如價格、位置等)，以更深入與完整瞭解不同因子對消費者住宿意願的影響。

陸、參考文獻

- 交通部觀光局(2015)，觀光統計年報 [線上資料]，來源：
<http://admin.taiwan.net.tw/statistics/year.aspx?no=134> [2016, Feb. 24]。
- 陳思妤(2013)，品牌個性、品牌權益與遊客忠誠度的關聯性研究—以墾丁民宿為例，高雄應用科技大學觀光餐旅管理研究所未出版之碩士論文。
- 曾喜鵬，吳承鴻(2010)，品牌理論在休閒住宿產業的應用：品牌個性觀點，休閒產業管理學刊，3(1)，43-61。
- 劉瓊如，林濰榕(2011)，以目的地意象探討品牌個性、自我形象一致性與旅遊意願之關係—以休閒農場為例，中國地理學會會刊，47，27-44。
- 劉瓊如，林濰榕，林若慧(2012)，休閒農場旅遊意象、品牌個性與旅遊意願之關係：自我形象一致性之中介效果，戶外遊憩研究，25(3)，59-81。
- Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name*. New York: Free Press.
- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing Research*, 34(3), 347-356.
- Aaker, J. L. (1999). The malleable self: The role of self-expression in persuasion. *Journal of Marketing Research*, 36(1), 45-57.
- Aaker, J. L., Benet-Martinez, V., & Garolera, J. (2001). Consumption symbols as carriers of culture: A study of Japanese and Spanish brand personality constructs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(3), 492-508.
- Bagozzi, R. P., & Burnkrant, R. E. (1979). Attitude organization and the attitude-behavior relationship. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(6), 913-929.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models, *Academy of Marketing Science*, 16(1), 76-94.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Beerli, A., Meneses, G. D., & Gil, S. M. (2007). Self-congruity and destination choice. *Annals of Tourism Research*, 34(3), 571-587.
- Belk, R. W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 139-168.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319.

- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1995). Attitude strength, attitude structure, and resistance to change. In R. E. Petty & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences* (pp. 413-432). New York: Psychology Press.
- Eisend, M., & Stokburger-Sauer, N. E. (2013). Brand personality: A meta-analytic review of antecedents and consequences. *Marketing Letters*, 24(3), 205-216.
- Farquhar, P. H. (1990). Managing brand equity. *Journal of Advertising Research*, 30(4), 7-12.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- Fornell, C. R., & Larcker, F. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 39-51.
- Geuens, M., Weijters, B., & De Wulf, K. (2009). A new measure of brand personality. *International Journal of Research in Marketing*, 26(2), 97-107.
- Han, H., & Back, K. J. (2008). Relationships among image congruence, consumption emotions, and customer loyalty in the lodging industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(4), 467-490.
- Jaccard, J., & King, G. W. (1977). The relation between behavioural intentions and beliefs: A probabilistic model. *Human Communication Research*, 3(4), 326-334.
- Johar, G. V., Sengupta, J., & Aaker, J. L. (2005). Two roads to updating brand personality impressions: Trait versus evaluative inferencing. *Journal of Marketing Research*, 42(4), 458-469.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1984). *Analysis of linear structural relationship by maximum likelihood*. Chicago: Scientific Press.
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, measuring, and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
- Keller, K. L. (1998). *Strategic brand management: Building, measuring, and managing brand equity* (1st ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Keller, K. L. (2001). Building customer-based brand equity. *Marketing Management*, 10(2), 15-19.
- Kressmann, F., Sirgy, M. J., Herrmann, A., Huber, F., Huber, S., & Lee, D. J. (2006). Direct and indirect effects of self-image congruence on brand loyalty. *Journal of Business Research*, 59(9), 955-964.
- Litvin, S. W., & Goh, H. K. (2002). Self-image congruity: a valid tourism theory? *Tourism Management*, 23(1), 81-83.
- Lobo, A., Maritz, A., & Mehta, S. (2007). Enhancing Singapore travel agencies' customer loyalty: An empirical investigation of customers' behavioural intentions and zones of tolerance. *International Journal of Tourism Research*, 9(6), 485-495.

- Matzler, K., Strobl, A., Stokburger-Sauer, N., Bobovnick, A., & Bauer, F. (2016). Brand personality and culture: The role of cultural differences on the impact of brand personality perceptions on tourists' visit intentions. *Tourism Management, 52*, 507-520.
- Morgan, N. J., Pritchard, A., & Piggott, R. (2003). Destination brand-ing and the role of the stakeholders: The case of New Zealand. *Journal of Vacation Marketing, 9*(3), 285-299.
- Nam, J., Ekinci, Y., & Whyatt, G. (2011). Brand equity, brand loyalty and consumer satisfaction. *Annals of Tourism Research, 38*(3), 1009-1030.
- Nunnally (1978), *Psychometric theory*, New York: McGraw-Hill.
- Oberecker, E., & A. Diamantopoulos (2011). Consumers' emotional bonds with foreign countries: does consumer affinity affect behavioral intentions? *Journal of International Marketing, 19*(2), 45-72.
- Peter, J. P., & J. C. Olson (1987). *Consumer behavior and marketing strategy*. Chicago: Richard D. Irwin Inc.
- Putrevu, S., & Lord, K. R. (1994). Comparative and noncomparative advertising: attitudinal effects under cognitive and affective involvement conditions. *Journal of Advertising, 23*(2), 77-91.
- Putrevu, S., & Lord, K. R. (1994). Comparative and noncomparative advertising: attitudinal effects under cognitive and affective involvement conditions. *Journal of Advertising, 23*(2), 77-91.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the self*. New York: Basic Books, Inc.
- Roy, D. P., & Cornwell, T. B. (2004). The effects of consumer knowledge on responses to event sponsorships. *Psychology & Marketing, 21*(3), 185-207.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2000). *Consumer behavior*, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.
- Sirgy, M. J. (1982). Self-concept in consumer behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research, 9*(3), 287-300.
- Sirgy, M. J., & Su, C. (2000). Destination image, self-congruity, and travel behavior: toward an integrative model. *Journal of Travel Research, 38*(4), 340-352.
- Sirgy, M. J., Grewal, D., Mangleburg, T. F., Park, J. O., Chon, K. S., Claiborne, C. B., Johar, J. S., & Berkman, H. (1997). Assessing the predictive validity of two methods of measuring self-image congruence. *Journal of the Academy of Marketing Science, 25*(3), 229-241.
- Solomon, M. R. (2002). *Consumer behavior: buying, having, and being*. New Jersey: Prentice Hall International.
- Stokburger-Sauer, N. E. (2011). The relevance of visitors' nation brand embeddedness and personality congruence for nation brand identification, visit intentions and advocacy.

- Tourism Management*, 32(6), 1282-1289.
- Stokburger-Sauer, N. E., Ratneshwar, S., & Sen, S. (2012). Drivers of consumer-brand identification. *International Journal of Research in Marketing*, 29(4), 406-418.
- Triplett, T. (1994). Brand personality must be managed or it will assume a life of its own. *Marketing News*, 28(10), 9-18.
- Usakli, A., & Baloglu, S. (2011). Brand personality of tourist destinations: An application of self-congruity theory. *Tourism Management*, 32(1), 114-127.
- Williams, T. G.(1982). *Consumer behavior fundamental and strategies*, St. Paul Minn: West Publishing Co.
- Wu, H. C. (2009). *An empirical study of behavioural intentions in the Taiwan hotel industry*, unpublished doctoral dissertation, Lincoln University.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *The Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1996). The behavioral consequences of service quality. *The Journal of Marketing*, 60(2), 31-46.

正念情緒課程對樂齡大學老人憂鬱與幸福感之初探研究

An Exploratory Study of the Mindful Emotion Course on the Elderly's Depression and Well-being of the Elderly of Senior University

林千立¹ 劉芳^{2*} 陳莉榛³ 林靜如⁴
Chien-Li Lin¹ Fang Liu^{2*} Li-Chen Chen³ Ching-Ju Lin⁴

1醒吾科技大學 企管系 副教授 Associate Professor, Department of Business Administration, Hsing Wu University

2*台北醫學大學 高齡健康管理學系 助理教授 Assistant Professor, School of Gerontology Health Management, Taipei Medical University(通訊作者)

3東南科技大學 通識教育中心 副教授 Associate Professor, General Education Center, Tung Nan University

4醒吾科技大學 數位設計系 助理教授 Assistant Professor, Department of Digital Design, Hsing Wu University

摘 要

本研究運用正念取向療法，形成「正念情緒課程」，探討此課程對老人憂鬱與幸福感之影響。研究採單組前後測研究，有效樣本為31位新北市某科大之樂齡大學學員，研究工具為「老人憂鬱量表」與「極短版中國人幸福感量表」，經描述統計及t考驗統計分析，本研究發現「正念情緒課程」並無法影響老人之憂鬱與幸福感，然而，老人的憂鬱程度影響正念情緒課程與幸福感之關聯性，其中高憂鬱組老人之幸福感在課程介入後顯著提升，低憂鬱組老人之幸福感在課程介入後則無顯著改變。本研究結果及建議供後續研究與教學參考。

關鍵字：正向取向療法、正念、老人教育、憂鬱、幸福感。

ABSTRACT

According to the mindfulness-oriented psychotherapy, the aim of this research is to explore the influence of mindful emotion course on the elderly's depression and well-being. Our research adopts single-group pre and post test investigation on valid samples – 31 members of a senior college of technology in New Taipei City. Geriatric Depression Scale and Chinese People Happiness Degree Scale are both the investigation tools used in this research. Through descriptive analysis and t-test statistic analysis, this research reveals that “mindful emotion course” fails to cause any impact on the elderly's depression and well-being. However, it is the degree of the elderly's depression that will influence the relation between the mindful emotion course and well-being. The sense of happiness of high depression group has a tremendous elevation after the course while that of the low depression

group has no radical change. The relevant results and suggestions of this research are welcome for further reference of research and lecture.

Key words : mindfulness-oriented psychotherapy, mindfulness , elderly education, depression , well-being

壹、緒論

一、研究背景與動機

老年時期，老人們要面對身體衰退、退休、喪偶、親友離開以及死亡等議題，而這些議題難免造成心理的悲傷、失落或是寂寞，若無法適當的調適這些情緒，容易造成壓力或甚至引發焦慮與憂鬱，因此，提供老人相關的情緒課程，除了可以協助老人有效的調節情緒與適當的因應，也能減少這些壓力對老人身心健康的影響，或甚至提供身心安適的方法，讓老人得以自在安老。

過去研究顯示，認知行治療可以有效的幫助老人調適情緒，然而新的治療取向結合了傳統的認知行為治療以及東方禪修的正念（mindfulness）概念，進而形成了正念取向療法（mindfulness-oriented psychotherapy），其相關治療包括了以正念訓練為主的正念減壓療法（MBSR）與正念認知療法（MBCT），還有以正念為核心基礎的接受承諾療法（ACT）與辯證行為療法（DBT）。所謂的正念是指以專注且不帶批評的方式來觀察當下所發生的經驗，而透過正念的練習，可以增進個案對情緒的覺察，並以不批判、接納的態度去面對它，如此可以更客觀的看待自己的經驗與想法，而對於情緒也能更有彈性的回應；另外，透過呼吸、行禪與靜坐的方式，專注於當下，且與自己的身心在一起，此時除了靜心、紓壓，也能增長對自我的慈悲與愉悅感。上述可以看出正念有助於降低壓力，也可以促進正向的情緒及調節負向的情緒，而Keng、Smoski與Robins(2011)以文獻分析方式，探討正念對心理健康的效用，其結果亦顯示多數研究證實正念對個體之心理健康所帶來的效益，且研究對象除了臨床病人，正念也可以提升一般民眾的心理健康。考量過去少有老人相關之正念研究，且研究對象也多以老人憂鬱症病患為主(Feldman, Harley, Kerrigan, Jacobo & Fava, 2009; Lynch, 2000; Lynch, Morse, Mendelson, & Robins, 2003)，然而正念也適合應用於一般老人的原因是正向取向療法包含可以有效幫助老人之認知行為療法，還融合了正念的實踐與接納，因此除了非理性認知的改變，也可以透過接納的態度來促進改變的可能，並且活在當下可以減少對過去後悔及未來擔憂而造成自身想法及情緒的紛擾與反芻，進而減少情緒困擾與憂鬱，並重新尋回內心的平靜。因此本研究之老人情緒課程以正向取向療法為理論基礎，形成正念情緒課程，並且帶領正式正念與非正式正念的練習，所謂正式正念是需要特別撥出時間來練習正念，像是冥想、觀念頭與正念瑜珈等，其目的是希望透過深層正念來訓練心智，而非正式正念則強調將正念帶入正在進行的活動之中，例如開車時專注的開車，其目的則是希望在日常生活中也能保持正念，也有助於個案參與生活及活在當下。上述的正念練習，除了在課堂上實施，也發給學員「記錄單」，鼓勵將正念應用在生活之中，並且持續的練習。最後，研究對象是以一般健康老人為主之樂齡大學學員，提供此一正念情緒課程，也考量樂齡大學之課程多元及相對各類課程的時數有限，因而課程內容主要讓學員們了解、體驗情緒，並且透過正念以及正念情緒覺察，觀察情緒的來去以及對身體所產生的作用、並將心安住在呼吸，這些正念的過程可以達到身心安適，也能減少情緒困擾及降低憂鬱，並且增加正向情緒的經驗，進而提升個人整體的幸福感。

綜合上述，本研究採用正念取向療法，形成「正念情緒課程」，並且樂齡大學老人為研究對象，且在課程進行前及進行後兩週，施予「老人憂鬱量表」與「極短版中國人幸福感量表」，預期「正念情緒課程」可以降低老人的憂鬱及提升老人的幸福感，以促進老人之心理健康。最後，本研究假設一為：「正念情緒課程」對老人憂鬱有顯著影響，憂鬱的後測分數顯著低於憂鬱的前測分數，以及研究假設二為：「正念

情緒課程」對老人幸福感有顯著影響，幸福感的後測分數顯著高於幸福感的前測分數。

貳、研究方法

一、研究設計

研究採單組前後測準實驗法，用以評估「正念情緒課程」對老人之憂鬱與幸福感的成效。至於前、後測之施測時間，前測在正念情緒課程之前，施予前測測驗（基本資料、老人憂鬱與幸福量表），以及課程結束後兩週，再進行後測測驗（老人憂鬱與幸福量表）。

二、研究對象

本研究以新北市某科技大學之樂齡大學學員為研究對象共46位，扣除未全程參與兩次課程，以及填答未完全者，有效研究對象為31位，其基本資料說明如表1：

表1 老年人樣本特質描述分析摘要表

| 個人屬性 | 基本資料 | 人數 | 百分比 |
|------|--------|----|------|
| 年齡 | 55-64歲 | 12 | 38.7 |
| | 65-74歲 | 18 | 58.1 |
| | 75歲以上 | 1 | 3.2 |
| 性別 | 男 | 6 | 19.4 |
| | 女 | 25 | 80.6 |
| 婚姻狀況 | 已婚 | 23 | 74.2 |
| | 離婚 | 2 | 6.5 |
| | 喪偶 | 6 | 19.4 |
| 自覺健康 | 非常良好 | 4 | 12.9 |
| | 良好 | 17 | 54.8 |
| | 普通 | 7 | 22.6 |
| | 不好 | 3 | 9.7 |
| 學歷 | 小學 | 2 | 6.5 |
| | 國中 | 3 | 9.7 |
| | 高中 | 11 | 35.5 |
| | 專科 | 8 | 25.8 |
| | 大學 | 7 | 22.6 |

全體 N=31

由表1可知研究對象多為65-74歲(58%)；女性較多(80.6%)；已婚者占74.2%；多數自覺健康良好54.8%；高中畢業者最多35.5%，但大專學歷(專科加大學)更占了48.4%。

三、研究工具

研究工具包括老人憂鬱量表與極短版中國人幸福感量表，以下分述之：

(一)老人憂鬱量表(Geriatric Depression Scale, 簡稱GDS)：老人憂鬱程度以GDS測量之，量表共計15題，採0與1之二元計分，總分介於0-15分之間，分數越高表示越傾向憂鬱，量表之Cronbach's α 值為0.90(Tang & Wang, 2005)。

(二)極短版中國人幸福感量表

研究採用Lu與Lin(2003)所編製的「極短版中國人幸福感量表」(Chinese Well-being Inventory. CHI)，用以測量老人之幸福感。量表共計10題，以Likert四點量尺計分，總分越高表示個人整體幸福感越高。在信度方面，量表內部一致性信度 $\alpha=0.91$ ，整體信度 $\alpha=0.895$ ，顯示量表具有良好的信度。

四、研究課程設計

以下就正念情緒課程之課程設計、課程內容及記錄單，分述如下：

(一)正念情緒課程設計

本研究採用正內取向療法之正念概念與訓練，也包含了DBT中的正念及情緒調節(Linehan, 1993a、1993b)，並參考McKay、Wood與Brantley(2010/2012)和林千立(2014)等相關的正念技巧，且透過研究團隊中之心理學家、高齡健康及教育專家所共同討論，最後形成兩次各三小時，總時數為六小時之「正念情緒課程」。至於課程講師則由第一作者擔任，第一作者為心理學博士，目前任教於科技大學，本身亦為諮商心理師，曾接受也受過正念療法六日專業訓練，DBT初階及進階之專業訓練課程，並著有正念取向療法等相關之學術論文，亦帶領多次的正念課程於學校情緒管理及心理學等相關課程之中，以及資源教室學生團體。

(二)正念情緒課程內容

課程內容部份，在兩次課程的開始與結束，都各帶一次正念練習，其它兩次之主題及活動內容如下：

【第一次課程主題及活動內容】

1. 活動主題及目標：第一次之主題為正念與正念情緒，目標除了建立信任感，主要運用五感及呼吸來學習正念的覺察與專注，也學習DBT之What與How的正念情緒方法。
2. 活動項目及內容：
 - (1)湖底石頭：想像自己像投入湖中的石頭到沈到湖底的歷程與感受。
 - (2)外星人吃巧克力：透過五感來品嚐巧克力，藉以增加觀察及專注。
 - (3)數息：配合呼吸數數，引導吸氣時數1，再慢慢吐氣；再一次吸氣時數2，再慢慢吐氣，並持續吸氣數數到10，之後再從1開始。若忘了就再從1數起。當注意力轉移，只要不批判的，再將注意力帶回呼吸即可。
 - (4)DBT正念情緒：透過事件的想像以引發情緒，再帶領老人學習對情緒的觀察、描述與參與當下的情緒，過程中不帶批判及接納、專心一致並且採用有效的方法以處情情緒。

【第二次課程活動】

1. 活動主題及目標：第二次活動主題為正念與情緒調節，目標是了解情緒、情緒歷程及因應方式，以及正向情緒的觀察與創作，還有對自我我的關愛與照顧。

2. 活動項目及內容：

- (1) 觀察物品與三分鐘想法記錄：每位老人都拿到一張白紙，用所有感官去體驗及觀察白紙，包括看紙的顏色形狀、摸紙的觸感、聞紙的味道及聽輕拍紙的聲音；接著，在以下的三分鐘內，專注並不帶批判的寫下腦海中所浮現的任何想法。
- (2) 正向情緒的觀察與創作：請老人三人一組，一起分享快樂的事，並集結畫成一張小圖，也與大家一起分享快樂小秘方。
- (3) 自我關愛與照顧：除了身體健康的照顧，也加上慈心祝福。

(三) 記錄單

在正念情緒課程的第一週下課前，先說明及發放「記錄單」，目的是為鼓勵及提醒學員將所學應用在生活之中，也會在第二次上課中，討論實行及記錄的情況，並邀請學員持續練習，至課程結束兩週後，將作業收回並完成後測。

五、研究統計

將收集所得之資料，以SPSS20.0版統計軟體，進行描述統計及t考驗等統計分析。

參、研究結果

以下就研究結果，以及其它研究發現分述之：

一、研究結果

本研究欲了解「正念情緒課程」對老人憂鬱及幸福感的影響，其研究假設及統計結果如下：

- (一) 本研究假設一是：「正念情緒課程」對老人憂鬱有顯著影響，憂鬱的後測分數顯著低於憂鬱的前測分數。以相依樣本 *t* 檢定分析結果如表2，研究結果顯示老人憂鬱的後測分數 ($M=2.10$, $SD=2.725$) 與前測分數 ($M=2.06$, $SD=2.048$) 並沒有顯著差異。
- (二) 本研究假設二是：「正念情緒課程」對老人幸福感有顯著影響，幸福感的後測分數顯著高於幸福感的前測分數。以相依樣本 *t* 檢定分析結果如表2，研究結果顯示老人幸福感的後測分數 ($M=14.61$, $SD=4.978$) 與前測分數 ($M=13.77$, $SD=4.372$) 並沒有顯著差異。

表2 老人憂鬱與幸福感之前後測差異檢定

| 向度 | 平均值(標準差) | | 自由度 | t 值 | p |
|-----|--------------|--------------|-----|-------|------|
| | 前測 | 後測 | | | |
| 憂鬱 | 2.06(2.048) | 2.10(2.725) | 30 | -.057 | .955 |
| 幸福感 | 13.77(4.372) | 14.61(4.978) | 30 | -.713 | .481 |

二、其它研究發現

由於研究假設未獲支持，推測可能有調節效果存在，而過去研究顯示正向取向療法能有效幫助憂鬱患者，推論「正念情緒課程」或許只對團體中憂鬱較高的老人有所成效，因此，本研究進一步區分憂鬱高、低分組，考驗「正念情緒課程」對兩組老人之幸福感的影響。以相依樣本 t 檢定分析結果如表3，研究結果顯示高憂鬱組老人之幸福感的後測分數 ($M=15.38$, $SD=3.926$) 與前測分數 ($M=9.75$, $SD=2.605$) 有顯著差異 ($t(7)=-3.509$, $p=.01$)、後測幸福感分數顯示高過前測幸福感的分數，而低憂鬱組老人之幸福感的後測分數 ($M=14$, $SD=7$) 和前測分數 ($M=17.43$, $SD=4.392$) 則沒有顯著差異。

表3 高憂鬱與低憂鬱老人在幸福感之前後測差異檢定

| 組別 | 平均值(標準差) | | 自由度 | t 值 | p |
|------|--------------|--------------|-----|--------|-------|
| | 幸福感前測 | 幸福感後測 | | | |
| 高憂鬱組 | 9.75(2.605) | 15.38(3.926) | 7 | -3.509 | .01** |
| 低憂鬱組 | 17.43(4.392) | 14.00(7.000) | 6 | 1.206 | .273 |

** $P<.01$

肆、討論與建議

根據研究結果，提出討論，限制與建議如下：

一、討論

摘述本研究結果，包括採用正念取向療法，形成「正念情緒課程」，並以樂齡大學學員為研究對象，進行2次各3小時共6小時之技巧訓練團體。研究結果顯示「正念情緒課程」對老人之憂鬱及幸福感之影響皆未達顯著，研究另外發現正念情緒課程可以有效提升高憂鬱組老人之幸福感，對低憂鬱組老人之幸福感則無顯著影響。

本研究的兩個假設，包括「正念情緒課程對憂鬱有顯著影響」，以及「正念情緒課程對老人幸福感有顯著影響」，兩者皆未獲支持，研究者認為「正念情緒課程」課程雖以正向取向療法為理論依據，唯過去多數研究主要應用在臨床情境，包括應用在憂鬱症等情緒疾患，因而技巧訓練團體及課程有助於缺乏情緒技巧的個案所造成生活及情緒上的困難，因此教導技巧可以改善負向情緒及提升正向情緒；然而，樂齡大學學員願意走出家門，在心理社會上大多數情況良好，從本研究樣本特質也可以看出多數為年輕老人、配偶健在、健康良好及學歷不錯，這些特質都不是心理健康的危險因子，也因此或許平日情緒管理就做的很好而所以沒有學習技巧的需要或學了也無用武之地，沒有情緒問題也因此沒有情緒課程的需求，因此，課程未必適用所有的老年人，或許可以針對高憂鬱或是其它負向情緒的老人，進行此方面之課程。二來，研究對象的流失率高、以及課程設計雖選取正念取向中的重要技巧，然而課程時數有限的

情況下，也可能影響學員們的學習與討論。

本研究假設雖未獲支持，然而檢驗憂鬱程度的調節效果，發現「正念情緒課程」可以有效提升高憂鬱組老人之幸福感，此發現與過去研究相符，但對低憂鬱老人之幸福感則無影響，有可能低憂鬱者並無情緒調節之需求，以致於課程對其並無效用。

二、限制與建議

(一) 研究限制

研究為準實驗研究，其研究對象、上課時數及課程設計都有其特殊性及限制性，也因此研究結果難以類推至其它老人。再者，老人個別差異性大，課程會隨課堂現場做調整，例如三分鐘想法記錄，後有老人反應不會寫字、或是寫字困難，最後書寫的時間縮短，也可運用圖像畫出。

(二) 建議

建議未來研究採隨機實驗控制組前後測等研究設計，以增加研究的外在效度。研究方法也可以增加質性研究，以增加多元的資料與對話。課程設計上也可以爭取更多上課時數，以豐富課程及增加學員間的學習與討論。由於課程在教室中進行，主要以講授及靜態的方式進行，未來可以有更多動態的活動。最重要的是，因老人個別差異性大，尤其憂鬱程度及憂鬱症也會影響課程介入的結果，應事先考量及控制。

誌 謝

拙做草稿曾發表於「第二屆高齡心理健康研討會」(2016/10)。筆者要感謝該研討會暨〈東南學報〉審查委員提供寶貴意見，也要感謝編輯部的辛勞。

參考文獻

- 林千立 (2014)。正念在心理治療中的應用-以辯證行為治療為例。諮商與輔導，343，2-5+62。
- McKay, M., Wood, J. & Brantley, J. (2012). 辯證行為治療技巧手冊：學習了了分明、人際效能、情緒調節和痛苦耐受的辯證行為治療相關練習 (楊淑智譯)。台北市：張老師文化。(原著出版年：2010年)
- Feldman, G., Harley, R., Kerrigan, M., Jacobo, M., & Fava, M. (2009). Change in emotional processing during a dialectical behavior therapy-based skills group for major depressive disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 447(4), 316-321.
- Keng, S. L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical psychology review*, 31(6), 1041-1056.
- Linehan, M. M. (1993a). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York: Guilford Press.
- Linehan, M. M. (1993b). *Skills manual for treating borderline personality*. New York: Guilford Press.

- Lu, L., & Lin, Y. C. (2003). Academic achievement and self-concept: Chinese and Japanese adolescents. *Fu-Jen studies: Science and Engineering*, 37, 43-62.
- Lynch, T. R. (2000). Treatment of elderly depression with personality disorder comorbidity using dialectical behavior therapy. *Cognitive and Behavioral Practice*, 7(4), 468-477.
- Lynch, T. R., et al. (2003). Dialectical Behavior Therapy for Depressed Older Adults: A Randomized Pilot Study. *The American Journal of Geriatric Psychiatry* 11(1): 33-45.
- Tang, W .K., & Wang, E.(2005).The geriatric depression scale should be shorted: results of research analysis. *International Journal Geria Psychiatry*.20(8), 783-789.

訓練滿意度研究趨勢探討

Trend of Training Satisfaction

林宜德¹ 郭明珍² 陳金海¹ 侯淑玲³ 方介民¹
Yi-Te Lin¹ Ming-Cheng Kuo² King-Hai Chen¹ Shu-Ling Hou³ Chieh-Min Fang¹

1長榮大學運動競技系、2東南科技大學體育室、3長榮女中體育組
通訊作者：陳金海 king@mail.cjcu.edu.tw

摘要

本研究目的在探討我國訓練滿意度相關研究之現況，透過內容分析法進行資料探討，研究範圍以台灣博碩士論文及台灣期刊文獻為主，共蒐集到108篇訓練滿意度相關研究相關文章，希望能提供運動訓練相關研究者對於訓練滿意度相關研究領域的現況及發展趨勢有完整的瞭解。研究結果發現：目前有關訓練滿意度相關研究發表以期刊為主，佔76.85%，其次為碩士論文，佔23.15%。訓練滿意度相關研究運動項目篇數以田徑及籃球最多，各佔12.96%，其次為網球，佔8.33%。訓練滿意度研究對象篇數以國小最多，佔36.11%，其次為高中，佔17.59%。訓練滿意度研究年代篇數以2013年最多，佔17.59%，其次為2014年，佔16.67%。訓練滿意度研究出處期刊是以嘉大體育健康休閒最多，佔16.00%，其次為體育學報、運動知識學報、運動教練科學、運動與遊憩研究、國北教大體育，各佔8.00%；而碩士論文來源是以臺北市立教育大學最多，佔33.73%，其次為臺北市立大學，佔10.84%，輔仁大學，佔9.64%。

關鍵字：訓練滿意度、台灣博碩士論文、台灣期刊文獻

ABSTRACT

The purpose of this study to explore the current status of training satisfaction related research, to explore information through content analysis, research scope Theses Taiwan and Taiwan-based journal articles were collected 108 training satisfaction studies related articles, hope to provide sports training related researcher training satisfaction for the current state of research in the field and have a complete understanding of the trends. Study results showed that: At present the training Satisfaction Research published in the journal, accounting for 76.85 percent, followed by master's thesis, accounting for 23.15%. Training satisfaction studies sport of track and field and basketball article number to most, each with 12.96 percent, followed by tennis, accounting for 8.33%. Training Satisfaction study the number of articles in a small country the most, accounting for 36.11 percent, followed by high school, accounting for 17.59%. Training satisfaction research papers several years to a maximum of 2013, accounting for 17.59 percent, followed by 2014, accounting for 16.67%. Training

Satisfaction Study is based Garter provenance journal Sports Health Leisure most, accounting for 16.00 percent, followed by Physical Education, sports knowledge Sinica, sports coaching science, sports and recreation research, the country north to teach large sports, each with 8.00 percent; while Master Paper Source is up to Taipei University of Education, accounting for 33.73 percent, followed by University of Taipei, accounting for 10.84 percent, Fu Jen Catholic University, accounting for 9.64%.

Keywords: Training Satisfaction, Taiwan master's & doctor's thesis, Taiwan journal articles

壹、緒論

一、研究背景

每位運動選手要成功站上世界舞台發光發亮獲得優異成績，是需要一段很長時間不斷地加以練習，且這過程影響因素非常多，諸如各種相關研究、科學選材、國家政策支持、科學訓練、教練領導、行政支援、營養配置、體能訓練、運科支援、行政協助、場地器材、自我努力、強烈動機、移地訓練...等。

而面對世界各國運動競技實力大幅提升及急速發展的運動訓練技術與環境影響、日益增加的運動競技比賽場次實際臨場鍛鍊參與等，都讓我們對於如何有效提升國內運動技術實力有著很大之期許與期待。研究者長期參與我國運動訓練相關研究與教學工作，回顧我國運動訓練相關文章報告，發現目前的相關研究大多在動機、教練領導、運動項目技術等層面，其他相關之研究分析仍有待相對地加強，有待大家一起共同來努力。

因此，為了我國運動訓練之長遠發展，運動訓練之相關研究，都必須從各種不同領域來加強進行研究及探討，以使得相關研究之質量能符合現代運動環境之變遷與需要。黃光雄與簡茂發（2000）認為研究是發展之基礎，舉凡經濟教育等各領域皆需藉研究來加快進步。而經過相關之研究可將各主題有系統做出概括性論述或新觀念，進而更加了解未來發展趨勢及方向（陳國光，2002）。國內有關運動訓練相關研究的質與量都還有待提升，而已發表之文章很少針對運動訓練滿意度相關研究文獻進行回顧與分析，以瞭解其研究趨勢、現況與特性，是以運動訓練滿意度相關之探討研究有其必要及重要性。

貳、方法

一、研究對象

本研究是以國家圖書館的「全國博碩士論文資訊網」及「期刊文獻資訊網」發表之訓練滿意度相關研究文章為研究對象。在研究對象的檢索名稱上，以「訓練滿意度」關鍵字進行文章題目關鍵字檢索，整理出148篇訓練滿意度相關研究文章，其中有40篇文章與體育運動訓練無直接相關，因此予以刪除，本研究以108篇有相關之文章做研究之討論與分析。

二、研究流程

本研究在確定研究主題與研究對象後，先進行相關研究文獻的蒐集、研讀、選擇研究方法與工具、進行資料處理分析、討論分析、呈現結果與建議。

三、研究工具

本研究採用內容分析法，內容分析法是一種對於傳播媒介的訊息做客觀而有系統

的量化及描述的研究方法（國立編譯館，1995）。本研究採用篇為分析單位。依據相關文獻訂定所要分析類別，設計訓練滿意度相關研究文章內容分析記錄表，將訓練滿意度相關研究文章依博碩士論文及期刊文獻資料進行歸類、編碼、建檔與分析。

本研究將訓練滿意度相關研究文章內容之分析登錄表分為研究產出、研究運動項目、研究對象、發表年代及研究出處等五大類別。研究主題大致可分為依據理論或過去研究成果發展而成、由研究者自行發展而成（楊孝榮，1995）。而分類原則為一篇論文一個主題或以份量較重的相關主題為分類標準（施孟雅，1992）。在研究發表項下分為期刊、碩士論文與博士論文等3種；在研究運動項目項下分為羽球、橄欖球、壘球、足球、棒球、跆拳道、田徑、拳擊、網球、籃球、法式滾球、木球、曲棍球、游泳、排球、柔道、合球、民俗體育、射箭、扯鈴、舉重、桌球、空手道、軟網、輕艇、拔河、綜合項目等27種；在研究對象項下分為國小、國中、高中職、大專院校、縣市代表隊、國家代表隊、綜合類代表隊等7種；在研究發表年代項下包涵了1999年-2015年文章篇數；在研究出處方面期刊項下分為嘉大體育健康休閒、運動知識學報、運動教練科學、運動與遊憩研究、國北教大體育、體育學報、屏東教大運動科學學刊、樹人學報、志為護理、嶺東體育暨休閒學刊、福爾摩沙體育學刊、運動健康休閒學報、中原體育學報、中華管理學報、中華人文社會學報、臺灣運動心理學報、輔仁大學體育學刊等17種，在博碩士論文項下分為臺北市立教育大學、臺北市立大學、輔仁大學、台北市立體育學院、大葉大學、臺北市立體育學院、國立臺灣體育運動大學、國立屏東教育大學、南華大學、開南大學、國立臺灣體育學院、國立臺灣師範大學、亞洲大學、臺北市立師範學院、臺北市立體育學院、育達科技大學、聖約翰科技大學、經國管理暨健康學院、東南科技大學、康寧大學、國立雲林科技大學、國立臺東大學、國立臺灣體育大學、中國文化大學等24種。

四、信度檢定

本研究由兩位記錄者觀看文獻並負責登錄，採交互評分者信度進行信度考驗，公式： $\text{次數相同數} \div (\text{次數相同數} + \text{次數不同數}) \times 100\%$ （王文科，1999；Siedentop, 1983）。計算信度結果達.97，顯示記錄者在界定上相當一致。

五、資料處理

本研究資料以描述性統計之次數與百分比分析為主，以 Microsoft Excel 進行資料分析。

參、結果與討論

一、訓練滿意度相關文章研究產出分析

本研究訓練滿意度相關研究發表在期刊共有25篇，佔全體23.15%，在碩士論文共有83篇，佔全體76.85%，發表在博士論文共有0篇，如表1。可見近十年來訓練滿意度相關研究相關研究發表是以碩士論文為主，不過在期刊之文章數量有逐漸增加，但在博士論文則尚缺乏，有待有興趣之學生及相關單位來參與。

表 1 訓練滿意度研究產出分析表

| 年代 | 篇數 | 百分比 |
|----|-----|--------|
| 期刊 | 25 | 23.15 |
| 碩文 | 83 | 76.85 |
| 博文 | 0 | 0.00 |
| 合計 | 108 | 100.00 |

二、訓練滿意度相關文章研究運動項目分析

本研究訓練滿意度相關研究文章研究屬於羽球相關領域共有5篇，佔全體4.63%，屬於橄欖球相關領域共有8篇，佔全體7.41%，屬於壘球相關領域共有3篇，佔全體2.78%，屬於足球相關領域共有3篇，佔全體2.78%，屬於棒球相關領域共有8篇，佔全體7.41%，屬於跆拳道相關領域共有5篇，佔全體4.63%，屬於田徑相關領域共有14篇，佔全體12.96%，屬於拳擊相關領域共有2篇，佔全體1.85%，屬於網球相關領域共有9篇，佔全體1.47%，屬於籃球相關領域共有14篇，佔全體12.96%，屬於綜合項目相關領域共有8篇，佔全體7.41%，屬於法式滾球相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於木球相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於曲棍球相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於游泳相關領域共有4篇，佔全體3.70%，屬於排球相關領域共有5篇，佔全體4.63%，屬於柔道相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於合球相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於民俗體育相關領域共有1篇，佔全體20.93%，屬於射箭相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於扯鈴相關領域共有3篇，佔全體2.78%，屬於舉重相關領域共有2篇，佔全體1.85%，屬於桌球相關領域共有3篇，佔全體2.78%，屬於空手道相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於軟網相關領域共有2篇，佔全體1.85%，屬於輕艇相關領域共有1篇，佔全體0.93%，屬於拔河相關領域共有1篇，佔全體0.93%，如表2。可見訓練滿意度相關研究運動項目是以田徑及籃球為主，其次為探討網球、橄欖球、棒球...等，而相關研究之運動項目，如法式滾球、木球、曲棍球、柔道、合球、民俗體育、射箭等則顯的較少。

表 2 訓練滿意度運動項目分析表

| 年代 | 篇數 | 百分比 |
|------|-----|--------|
| 羽球 | 5 | 4.63 |
| 橄欖球 | 8 | 7.41 |
| 壘球 | 3 | 2.78 |
| 足球 | 3 | 2.78 |
| 棒球 | 8 | 7.41 |
| 跆拳道 | 5 | 4.63 |
| 田徑 | 14 | 12.96 |
| 拳擊 | 2 | 1.85 |
| 網球 | 9 | 8.33 |
| 籃球 | 14 | 12.96 |
| 綜合 | 8 | 7.41 |
| 法式滾球 | 1 | 0.93 |
| 木球 | 1 | 0.93 |
| 曲棍球 | 1 | 0.93 |
| 游泳 | 4 | 3.70 |
| 排球 | 5 | 4.63 |
| 柔道 | 1 | 0.93 |
| 合球 | 1 | 0.93 |
| 民俗體育 | 1 | 0.93 |
| 射箭 | 1 | 0.93 |
| 扯鈴 | 3 | 2.78 |
| 舉重 | 2 | 1.85 |
| 桌球 | 3 | 2.78 |
| 空手道 | 1 | 0.93 |
| 軟網 | 2 | 1.85 |
| 輕艇 | 1 | 0.93 |
| 拔河 | 1 | 0.93 |
| 合計 | 108 | 100.00 |

三、訓練滿意度相關研究文章研究對象分析

本研究訓練滿意度文章研究對象屬於國小39篇，佔全體36.11%、國中14篇，佔全體12.96%、高中職19篇，佔全體17.59%、大專院校14篇，佔全體12.96%、縣市代表隊4篇，佔全體3.70%、國家代表隊3篇，佔全體2.78%、綜合類代表隊15篇，佔全體13.89%，如表3。可見訓練滿意度文章研究對象以國小學生為主，其次為高中，而相關研究之研究對象，如國家代表隊、縣市代表隊等則顯的較少。訓練滿意度研究對象以國小生為主，這可能是因為研究者大部份是國小老師在職進修緣故，取得研究對象較為方便。

表 3 訓練滿意度研究對象分析表

| 對象 | 篇數 | 百分比 |
|-------|-----|--------|
| 國小 | 39 | 36.11 |
| 國中 | 14 | 12.96 |
| 高中 | 19 | 17.59 |
| 大專院校 | 14 | 12.96 |
| 縣市代表隊 | 4 | 3.70 |
| 國家代表隊 | 3 | 2.78 |
| 綜合代表隊 | 15 | 13.89 |
| 合計 | 108 | 100.00 |

四、訓練滿意度相關研究文章發表年代分析

本研究訓練滿意度相關研究在1999年-2000年間只有1篇，佔全體0.93%；若自2001年開始以5年為一個分界看，2001年-2005年間共有10篇，佔全體9.26%；2006年-2010年間共有33篇，佔全體30.56%；2011年-2015年間共有64篇，佔全體59.26%，如表4。可見訓練滿意度相關研究發表年代以2011年-2015年間篇數最多，其次為2006年-2010年間，相信在未來會更多的文章出現，而其中碩士論文的數量有逐漸成長的趨勢，這也可能跟近年來各大專院校大幅開設體育運動休閒相關研究所有關。

表 4 訓練滿意度發表年代分析表

| 年代 | 篇數 | 百分比 |
|-----------|-----|--------|
| 1999-2000 | 1 | 0.92 |
| 2001-2005 | 10 | 9.26 |
| 2006-2010 | 33 | 30.56 |
| 2011-2015 | 64 | 59.26 |
| 合計 | 108 | 100.00 |

五、訓練滿意度相關研究文章期刊出處分析

本研究訓練滿意度相關研究發表的期刊出處分佈情形：嘉大體育健康休閒共有75篇，佔全體16.00%，錯誤！超連結參照不正確。，各佔全體8.00%、屏東教大運動科學學刊、樹人學報、志為護理、嶺東體育暨休閒學刊、福爾摩沙體育學刊、運動健康

休閒學報、中原體育學報、中華管理學報、中華人文社會學報、臺灣運動心理學報、輔仁大學體育學刊等各有1篇，各佔全體4.00%，如表5。可見訓練滿意度相關研究發表刊物是以體育學報、嘉大體育健康休閒、運動知識學報、運動教練科學、運動與遊憩研究、國北教大體育為主，這六種期刊佔了所有刊物的56.00%。

表5 訓練滿意度期刊出處分析表

| 主題 | 篇數 | 百分比 |
|------------|----|--------|
| 嘉大體育健康休閒 | 4 | 16.00 |
| 運動知識學報 | 2 | 8.00 |
| 運動教練科學 | 2 | 8.00 |
| 運動與遊憩研究 | 2 | 8.00 |
| 國北教大體育 | 2 | 8.00 |
| 體育學報 | 2 | 8.00 |
| 屏東教大運動科學學刊 | 1 | 4.00 |
| 樹人學報 | 1 | 4.00 |
| 志為護理 | 1 | 4.00 |
| 嶺東體育暨休閒學刊 | 1 | 4.00 |
| 福爾摩沙體育學刊 | 1 | 4.00 |
| 運動健康休閒學報 | 1 | 4.00 |
| 中原體育學報 | 1 | 4.00 |
| 中華管理學報 | 1 | 4.00 |
| 中華人文社會學報 | 1 | 4.00 |
| 臺灣運動心理學報 | 1 | 4.00 |
| 輔仁大學體育學刊 | 1 | 4.00 |
| 合計 | 25 | 100.00 |

六、訓練滿意度相關研究文章博碩士論文出處分析

本研究訓練滿意度相關研究在博碩士論文之出處分佈情形：南華大學、國立臺灣師範大學、臺北市立師範學院、臺北市立體育學院、育達科技大學、聖約翰科技大學、經國管理暨健康學院、東南科技大學、康寧大學、國立雲林科技大學、國立臺東大學、國立台灣體育大學、中國文化大學等各有1篇，各佔全體1.20%，開南大學、國立臺灣體育學院、亞洲大學等各有2篇，各佔全體2.41%，臺北市立體育學院、國立臺

灣體育運動大學、國立屏東教育大學等各有3篇，各佔全體3.61%，大葉大學共有4篇，佔全體4.82%、台北市立體育學院共有6篇，佔全體7.23%、輔仁大學共有8篇，佔全體9.64%、臺北市立大學共有9篇，佔全體10.84%、臺北市立教育大學共有28篇，佔全體33.73%，如表6。可見訓練滿意度相關研究在博碩士論文學校出處是以臺北市立教育大學、臺北市立大學、輔仁大學、台北市立體育學院為主，這四所學校佔全體61.44%。

表6 訓練滿意度博碩士論文出處分析表

| 主題 | 篇數 | 百分比 |
|------------|----|--------|
| 南華大學 | 1 | 1.20 |
| 國立臺灣師範大學 | 1 | 1.20 |
| 臺北市立師範學院 | 1 | 1.20 |
| 臺北市立體育學院 | 1 | 1.20 |
| 育達科技大學 | 1 | 1.20 |
| 聖約翰科技大學 | 1 | 1.20 |
| 經國管理暨健康學院 | 1 | 1.20 |
| 東南科技大學 | 1 | 1.20 |
| 康寧大學 | 1 | 1.20 |
| 國立雲林科技大學 | 1 | 1.20 |
| 國立臺東大學 | 1 | 1.20 |
| 國立台灣體育大學 | 1 | 1.20 |
| 中國文化大學 | 1 | 1.20 |
| 開南大學 | 2 | 2.41 |
| 國立臺灣體育學院 | 2 | 2.41 |
| 亞洲大學 | 2 | 2.41 |
| 臺北市立體育學院 | 3 | 3.61 |
| 國立臺灣體育運動大學 | 3 | 3.61 |
| 國立屏東教育大學 | 3 | 3.61 |
| 大葉大學 | 4 | 4.82 |
| 台北市立體育學院 | 6 | 7.23 |
| 輔仁大學 | 8 | 9.64 |
| 臺北市立大學 | 9 | 10.84 |
| 臺北市立教育大學 | 28 | 33.73 |
| 合計 | 83 | 100.00 |

肆、結論

一、結論

(一)訓練滿意度相關研究發表以期刊為主，佔76.85%，其次為碩士論文，佔23.15%。

(二)訓練滿意度相關研究運動項目篇數以田徑及籃球最多，各佔12.96%，其次為網球，佔8.33%。

(三)訓練滿意度研究對象篇數以國小最多，佔36.11%，其次為高中，佔17.59%。

(四)訓練滿意度研究年代篇數以2013年最多，佔17.59%，其次為2014年，佔16.67%。

(五)訓練滿意度研究在期刊發表較多的為嘉大體育健康休閒，佔16.00%，其次為體育學報、運動知識學報、運動教練科學、運動與遊憩研究、國北教大體育，各佔8.00%。

(六)訓練滿意度研究在博碩士論文之出處是以臺北市立教育大學最多，佔33.73%，其次為臺北市立大學，佔10.84%，輔仁大學，佔9.64%。

二、建議

(一)未來可將不同系統之資料庫資料加以統計分析，以擴大探討其相關特性。

(二)可針對其他不同研究領域項目研究加以探討。

參考文獻

王文科（1999）。**教育研究法**。台北：五南出版社。

施孟雅（1992）。**從專業期刊文獻分析我國臺灣地區的圖書館學研究**。未出版碩士論文，國立臺灣大學圖書館研究所，臺北市。

國立編譯館（1995）。**圖書館學與資訊科學大辭典**。臺北：漢美。

陳國光（2002）。**我國體育運動管理學碩士論文及其引用文獻之分析研究**。未出版碩士論文，國立體育學院體育研究所，桃園。

黃光雄、簡茂發（主編）（2000）。**教育研究法**。臺北：師大書苑。

楊孝榮（1989）。內容分析。載於楊國樞等編，**社會及行為科學研究法**。臺北：東華。

Siedentop, D. (1983). **Developing teaching skills in P. E. California** : Mayfield Publishing Company, pp. 36-264.

國小桌球教練領導行為與選手滿意度之研究

The Study on Coach Leadership Behavior and the Satisfaction of the Players in the Primary School Table Tennis Team

王士豪

Shih-hao Wang

東南科技大學 通識教育中心 兼任講師

摘 要

本研究目的在探討國小桌球教練領導行為對選手滿意度之相關與影響，並試圖建構其相關模式。以台北市四所國小桌球校隊作為研究的對象，每位選手均施測教練領導行為量表與運動員滿意度量表，共獲得有效樣本99份，所得資料以變異數分析及路徑分析進行統計分析。結果發現這些國小桌球選手的教練領導行為會對運動滿意度造成影響，並以訓練與指導的相關性最高，其餘依序為專制、獎勵、民主，關懷則為最低。根據本研究顯示，國小桌球選手在合適的教練領導行為訓練下，對團隊士氣與運動表現上相對容易達到好的滿意度，因此，建議國小桌球教練應思考如何適時調整本身的領導風格，才能為運動團隊帶來更多的效益，對於整體團隊成就造就正面的回饋。

關鍵詞: 桌球、教練領導行為、運動員滿意度。

ABSTRACT

This study aimed to explore the associations and influences between the coach leadership behavior and the satisfaction of the players in the primary school table tennis, and tried to construct the association modes. The study objects were from the four primary school table tennis teams in Taipei. The each player was investigated with the coach leadership behavior scale and athlete satisfaction scale. After the questionnaires were collected and analyzed by ANOVA and Path analysis, the results revealed that the highest association was the training and guidance, followed in order by the authoritarian, reward, democracy, and care. Therefore, the coaches may need to think about how to adjust their leadership style for bringing more benefits of sports teams.

Keywords: Table Tennis, Coach Leadership Behavior, Player Satisfaction

壹、前言

教練成功的領導並非運動選手成功的唯一要件，但是不可否認的是，教練的領導卻比任何因素更能決定一個運動選手的成績。所以，教練可以說是一個運動團隊裡的靈魂人物，教練領導行為之重要性在任何運動項目的運動團隊中都是無庸置疑的，並且是影響選手成績表現關鍵的重要人物（洪美娟、杜美華，2004）。在一個運動團隊中，教練同時一肩負起著維繫球隊內團隊氣氛調節的角色。因此，教練的多樣化角色與工作責任的複雜性可見一般。桌球運動一直以來都是政府當局的重點培育運動，在國內民間普及率與受歡迎也非常高，在這種桌球備受重視的趨勢下，各地方政府無不加以跟進、積極推展與爭取主辦體育活動。然而，桌球運動的奠基，主要是從國小階段開始，因此不論在政府學校或是民間，都是透過成立國小桌球代表隊的培養方式，來積極推廣此運動項目。但是，在小學階段的運動選手對教練依賴度更高，教練更需要對這些小選手做出無微不至的照顧、指導與訓練。在台灣很多地區的小學教練還是由體育老師兼任，在這個情形之下，在台灣擔任小學運動團隊的教練，並非僅只是訓練或指導人員而已，平時的工作除了擬定固定的訓練計畫、執行各種技能訓練及比賽時戰術指導之外，教練還需要一手包辦運動團隊的所有與訓練相關之業務接洽，舉凡團隊的管理、選手的心理諮商、甚至包括訓練經費的募集等等，可能皆需要教練的事必躬親。所以，如何讓小選手在成熟教練的領導行為誘導下，能夠有快樂滿意的學習態度，同時奠定良好的訓練基礎，並在比賽時爭取最好成績表現；雖然在桌球的運動競技領域上，運動員滿意度並非影響運動表現的唯一因素，但運動員的滿意度攸關一位選手繼續投入訓練與比賽的學習動機、技術水準的提升、達成任務目標的努力、以及團隊士氣的培養與運動競技比賽的表現等（陳其昌，1993）。由此可知，『教練的領導行為』關係著整個運動團隊的『運動成績』（陳玉娟，1995），教練對選手的影響力是團隊重要指標，教練的行為常常是選手遵循和模仿的主要典範，教練的處世作風則形成選手態度與價值觀的原動力（楊志顯，1998）。

桌球運動是屬室內一對一的個人對抗性運動項目，比賽時場中的運動選手才是主要人物，但是要有優秀的成績表現，選手的養成期很長，很多選手皆從很小即開始訓練，每位選手也都來自不同家庭、不同環境和不同個性，這些小選手無論在生理與心理上，均需時時仰賴教練的從旁協助引導；而在教練與選手之間，需要的是即時的溝通、互相的時時調適，以期找出更有效率、最為理想、最合適的領導行為與風格，從而將團隊的組織氣氛提昇，讓每位小選手皆願意並且喜愛這個團隊，而且心悅誠服的接受專業的訓練，達到最理想的滿意度，選手也能在此高滿意度的情境下，繼續參與桌球的訓練，以養成更佳的技术表現並獲取比賽場上最佳的名次，實在是每一位優秀教練須要想辦法實行之事（林岳欣，2009）。根據 Chelladurai(1978) 的研究指出，選手背後如果沒有一位全力付出的優秀教練，則選手也無法有好的技術表現和養成，當選手喜歡的教練領導行為與教練實際表現一致時，滿意度則會提高，身教重於言教。反之，選手對教練的滿意度隨之降低。因此，本研究擬透過台北市國小桌球選手知覺教練領導行為與訓練選手滿意度的研究調查，期望更能了解目前的現況，並且提出有用改善之建言，這是相當值得進行研究的。

貳、研究方法

一、研究架構

本研究目的在探討國小桌球教練領導行為對選手滿意度之相關與影響，並試圖建構其相關模式。

二、研究對象

本研究以台北市四所國小桌球校隊作為研究的對象，透過各隊教練之聯繫與協助，於各隊訓練中進行問卷調查，問卷施測時間為 2014 年 9 月 1 日起至 2014 年 12 月 31 日止，共計發出問卷 100 份，刪除嚴重漏答及呈規律性答題後，回收之有效問卷共計 99 份，有效問卷回收率為 99%，其中男生有 71 名 (71.7%)，女生有 28 名 (28.3%)。

三、研究工具

基本資料的內容變數包括選手的就讀學校名字、性別、就讀年級、球齡、及每週訓練時間等。

(一) 教練領導行為量表 (Leadership Scale for Sports, LSS)

研究工具之教練領導行為量表，係取自鄭志富教授 (1997) 修編原量表 Chelladurai 與 Saleh (1980) 所發展的教練領導行為量表作為施測的工具，共計五個潛在變項 40 個測量題項，整份量表的總信度為 91.7%。信度分析的內部一致性係數 (Cronbach's α 值) 分別在「訓練與指導」是 0.875、「民主行為」是 0.555、「專制行為」是 0.781、「獎勵行為」是 0.825、及「關懷行為」是 0.635。本研究問卷的各量表記分，採用李克特式 (Likert-type Scale) 五等量表法，針對受試者對問卷內容之陳述句，依個人看法從總是、經常、偶而、很少、到不曾等五個單一選項，分別給予 5、4、3、2、1 的分數。

(二) 運動滿意度量表 (Athletes' Satisfaction Degree, ASQ)

本研究運動滿意度量表係取自王元聖教授 (2006) 修編原量表 Riemer 與 Chelladurai (1998) 的運動滿意度量表，作為衡量的工具，共計五個潛在變項 49 個測量題項，整份量表的總信度為 94.5%，信度分析的內部一致性係數分別在「個人待遇」是 0.932、「能力利用」是 0.895、「團隊整合」是 0.833、「團隊社會貢獻」是 0.688、及「觀眾支持」是 0.67。本研究問卷的各量表記分，採用李克特式 (Likert-type Scale) 五等量表法，針對受試者對問卷內容之陳述句，依個人看法從非常滿意、滿意、稍為滿意、不滿意、到非常不滿意等五個單一選項，分別給予 5、4、3、2、1 的分數。

四、資料分析

將有效問卷編碼並進行量化資料，並以 R 做為分析研究工具，以使用變異數分析 (ANOVA) 與事後比較分析 (Post-Hoc analysis)，分析這些因素對性別、就讀年級、球齡與每週訓練時間的影響，且同時使用路徑分析 (path analysis) 的方法分析「國小桌球教練領導行為對選手滿意度」的影響力，顯著水準以 $P < 0.05$ 為主。

參、結果

一、樣本結構分析

本節有效樣本背景資料變項，包括：學校名字、性別、就讀年級、球齡及每週訓練時數等五項，如表 1 所示。研究有效樣本共計99 人，分佈情形在學校方面：敦化國小23人，佔 23.2 %，私立復興國小18人，佔 18.2 %，石牌國小41人，佔 41.4 %，三玉國小17人，佔 17.2 %；在性別方面：男性 71 人，佔 71.7 %，女性28人，佔 28.3 %；在就讀年級方面：三年級26人，佔 26.3 %，四年級29人，佔 29.3 %，五年級16人，佔 16.2%，六年級28人，佔 28.3 %；在性別方面：男性 71 人，佔 71.7 %，女性28 人，佔 28.3 %；在球齡方面：未滿一年5人，佔 5.1%，1~2年39人，佔 39.4 %，2~3年28人，佔 28.3%，4年以上27人，佔 27.3 %；在每週訓練時間：未滿5小時34人，佔 34.3%，5~10小時42人，佔 42.4 %，10~15小時23人，佔 23.2%。

表 1. 背景資料分析表

| 變數 | 分類 | 人數 (n=99) | 百分比 (%) |
|--------|--------|-----------|---------|
| 學校名字 | 敦化國小 | 23 | 23.2 |
| | 私立復興國小 | 18 | 18.2 |
| | 石牌國小 | 41 | 41.4 |
| | 三玉國小 | 17 | 17.2 |
| 性別 | 男 | 71 | 71.7 |
| | 女 | 28 | 28.3 |
| 就讀年級 | 三 | 26 | 26.3 |
| | 四 | 29 | 29.3 |
| | 五 | 16 | 16.2 |
| 球齡 | 六 | 28 | 28.3 |
| | 未滿一年 | 5 | 5.1 |
| | 1~2 | 39 | 39.4 |
| | 2~3 | 28 | 28.3 |
| | 4年以上 | 27 | 27.3 |
| 每周訓練時間 | 未滿5小時 | 34 | 34.3 |
| | 5~10 | 42 | 42.4 |
| | 10~15 | 23 | 23.2 |

二、不同背景因素國小桌球選手在知覺教練領導行為之差異分析

台北市國小桌球選手知覺教練領導行為量表(LSS)共分為「訓練與指導」、「民主」、「專制」、「獎勵」及「關懷」等五個因素構面。在這五個構面之中，以「訓練與指導行為」之得分最高，其次為「獎勵行為」、「民主行為」、「關懷行為」，而以「專制行為」的得分最低，如表2 所示。此結果與鄭志富（1997）、鄭松益

(2001) 的研究結果大致相符，顯示目前國小桌球隊的選手們，大部分都已經知覺到，教練希望透過訓練與指導的行為，來達到球隊不只提升個人的球技，同時也達到提升球隊的整體戰績的目的，而隨著社會變遷與時代潮流的影響，傳統權威與專制的領導行為，已漸為關懷獎勵行為與民主行為所取代。

表 2. 教練領導行為量表(Leadership Scale for Sports, LSS).

| 構面名稱 | 題號 | 人數 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's a | 平均數 | 標準差 |
|-------|-----|------|------|------|--------------|---------|---------|
| 訓練與指導 | A1 | 95 | 1.85 | 0.79 | 0.875 | 25.4000 | 8.06674 |
| | A5 | 94 | 2.03 | 1.08 | | | |
| | A8 | 95 | 1.46 | 0.81 | | | |
| | A11 | 94 | 2.07 | 1.04 | | | |
| | A14 | 95 | 2.06 | 1.02 | | | |
| | A17 | 95 | 1.94 | 1.02 | | | |
| | A20 | 94 | 1.59 | 0.93 | | | |
| | A23 | 94 | 2.15 | 1.18 | | | |
| | A26 | 93 | 1.42 | 0.66 | | | |
| | A29 | 95 | 2.04 | 0.90 | | | |
| | A32 | 94 | 1.79 | 0.84 | | | |
| | A35 | 94 | 3.06 | 1.31 | | | |
| | A38 | 93 | 2.14 | 1.12 | | | |
| 民主 | A3 | 95 | 2.00 | 1.06 | 0.555 | 19.8947 | 6.51426 |
| | A7 | 95 | 2.54 | 3.47 | | | |
| | A13 | 94 | 2.38 | 1.21 | | | |
| | A19 | 95 | 2.08 | 1.12 | | | |
| | A22 | 93 | 2.38 | 1.12 | | | |
| | A25 | 95 | 2.32 | 1.21 | | | |
| | A31 | 94 | 1.94 | 0.98 | | | |
| | A36 | 92 | 4.50 | 1.08 | | | |
| 專制 | A4 | 95 | 2.32 | 1.14 | 0.781 | 11.6632 | 4.25419 |
| | A10 | 95 | 1.80 | 0.88 | | | |
| | A16 | 95 | 2.68 | 1.25 | | | |
| | A28 | 93 | 2.08 | 1.07 | | | |
| | A37 | 93 | 2.89 | 1.35 | | | |
| 獎勵 | A2 | 95 | 2.56 | 1.11 | 0.825 | 23.6421 | 7.32515 |
| | A9 | 95 | 2.32 | 1.18 | | | |
| | A15 | 95 | 2.69 | 1.26 | | | |
| | A18 | 93 | 2.48 | 1.25 | | | |
| | A21 | 94 | 2.33 | 1.20 | | | |
| | A24 | 94 | 3.32 | 1.30 | | | |
| | A30 | 95 | 2.48 | 1.11 | | | |
| | A33 | 94 | 2.70 | 1.32 | | | |
| A39 | 93 | 2.96 | 1.32 | | | | |
| 關懷 | A6 | 94 | 2.69 | 1.11 | 0.635 | 16.2632 | 4.05602 |

| | | | |
|-----|----|------|-------|
| A12 | 95 | 3.48 | 1.25 |
| A27 | 94 | 3.18 | 1.23 |
| A34 | 94 | 3.99 | 1.25 |
| A40 | 94 | 3.05 | 1.45 |
| 總量表 | | | 0.917 |

(一)、不同訓練球齡之差異分析

從表3可瞭解到不同「訓練球齡」之國小桌球選手在知覺教練領導行為的差異情形。經單因子變異數分析得知，國小桌球選手在不同訓練年數與教練領導行為中之「獎勵行為」(F=3.394, P=0.021)上有顯著差異存在，其餘構面則無差異存在。經事後比較分析得知，訓練年齡在「2~3年」的選手比訓練年齡在「2年以下」與「4年以上」的選手更加重視與認同教練領導風格中的「獎勵行為」。

表 3. 教練領導行為量表(Leadership Scale for Sports, LSS) 與球齡的關係

| 領導行為 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 變異數 | F 值 | p-value |
|-------|------|----------|-----|---------|-------|---------|
| 訓練與指導 | 組間 | 88.451 | 3 | 29.484 | 0.445 | 0.721 |
| | 組內 | 6028.349 | 91 | 66.246 | | |
| 民主 | 組間 | 61.557 | 3 | 20.519 | 0.475 | 0.700 |
| | 組內 | 3927.391 | 91 | 43.158 | | |
| 專制 | 組間 | 60.497 | 3 | 20.166 | 1.118 | 0.346 |
| | 組內 | 1640.724 | 91 | 18.030 | | |
| 獎勵 | 組間 | 507.619 | 3 | 169.206 | 3.394 | 0.021 |
| | 組內 | 4536.212 | 91 | 49.848 | | |
| 關懷 | 組間 | 19.919 | 3 | 6.640 | 0.396 | 0.756 |
| | 組內 | 1526.502 | 91 | 16.775 | | |

| 事後比較摘要表 | | | | | | |
|---------|------|----|---------|----------|-------------|--------------|
| 領導行為 | 組別** | 人數 | 平均數 | 標準差 | 事後比較- 雪費 | 事後比較 -lsd |
| 獎勵 | 未滿一年 | 4 | 24.0000 | 11.63329 | 2<3 | 2<3, 4<3 |
| | 1~2年 | 37 | 22.1622 | 7.33528 | | |
| | 2~3年 | 27 | 27.2593 | 7.30433 | | |
| | 4年以 | 27 | 22.0000 | 5.56776 | | |

(二)、不同訓練時數之差異分析

從表4可瞭解到不同「每週訓練時數」之國小桌球選手在知覺教練領導行為的差異情形。經單因子變異數分析得知，國小桌球選手在不同每週訓練時數與教練領導行為中之「專制行為」(F=3.629, P=0.03)、「獎勵行為」(F=7.079, P=0.001)、「關懷行為」(F=3.656, P=0.03)上有顯著差異存在，其餘構面則無差異存在。經事後比較分析

得知，顯示接受每週訓練「5-10小時」的選手比每週訓練「未滿5小時」與「10~15小時」的選手更加重視與認同教練領導風格中的「專制行為」，同時也顯示接受每週訓練「5-10小時」的選手比每週訓練「未滿5小時」的選手更加重視與認同教練領導風格中的「獎勵行為」，另外也顯示接受每週訓練「5-10小時」的選手比每週訓練「10~15小時」的選手更加重視與認同教練領導風格中的「關懷行為」。

表 4. 教練領導行為量表(Leadership Scale for Sports, LSS)與訓練時數關係

| 領導行為 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 變異數 | F 值 | p-value |
|-------|------|----------|-----|---------|-------|---------|
| 訓練與指導 | 組間 | 188.838 | 2 | 94.419 | 1.465 | 0.236 |
| | 組內 | 5927.962 | 92 | 64.434 | | |
| 民主 | 組間 | 152.237 | 2 | 76.118 | 1.825 | 0.167 |
| | 組內 | 3836.710 | 92 | 41.703 | | |
| 專制 | 組間 | 124.382 | 2 | 62.191 | 3.629 | 0.030 |
| | 組內 | 1576.839 | 92 | 17.140 | | |
| 獎勵 | 組間 | 672.652 | 2 | 336.326 | 7.079 | 0.001 |
| | 組內 | 4371.180 | 92 | 47.513 | | |
| 關懷 | 組間 | 113.872 | 2 | 56.936 | 3.656 | 0.030 |
| | 組內 | 1432.549 | 92 | 15.571 | | |

| 事後比較摘要表 | | | | | | |
|---------|---------|----|---------|---------|-------------|--------------|
| 領導行為 | 組別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | 事後比較- 雪費 | 事後比較 -lsd |
| 專制 | 未滿5小時 | 32 | 10.6250 | 3.86673 | 1<2 | 3<2 |
| | 5~10小時 | 41 | 12.9756 | 4.51934 | | |
| | 10~15小時 | 22 | 10.7273 | 3.75667 | | |
| 獎勵 | 未滿5小時 | 32 | 20.3438 | 6.21450 | 1<2 | 1<2 |
| | 5~10小時 | 41 | 26.4390 | 7.41636 | | |
| | 10~15小時 | 22 | 23.2273 | 6.80988 | | |
| 關懷 | 未滿5小時 | 32 | 16.0625 | 4.34732 | 3<2 | 3<2 |
| | 5~10小時 | 41 | 17.3415 | 3.29856 | | |
| | 10~15小時 | 22 | 14.5455 | 4.42641 | | |

三、不同就讀年級國小桌球選手在知覺訓練滿意度之差異分析

台北市國小桌球選手訓練滿意度量表共分為「個人待遇」、「能力利用」、「團隊整合」、「團隊社會貢獻」、「觀眾支持」等五個構面。在這五個構面之中，以「個人待遇」之得分最高，其次為「能力利用」、「團隊整合」、「觀眾支持」，而以「團隊社會貢獻」的得分最低，如表 5 所示。顯示目前國小桌球隊的選手們，大部分對於教練給的待遇十分肯定，但是無法像以前一樣凝聚共識，因此對代表團隊榮譽的社會貢獻的滿意度則為最低。

表 5. 運動員滿意度量表 (Athletes' Satisfaction Degree, ASQ).

| 構面名稱 | 題號 | 人數 | 平均數 | 標準差 | Cronbach's a | 平均數 | 標準差 |
|--------|-----|----|------|-------|--------------|-------|-------|
| 個人待遇 | B3 | 89 | 1.85 | .873 | 0.932 | 25.61 | 8.90 |
| | B10 | 89 | 1.85 | .847 | | | |
| | B12 | 89 | 1.57 | .752 | | | |
| | B13 | 89 | 2.03 | .935 | | | |
| | B18 | 89 | 1.94 | .993 | | | |
| | B21 | 89 | 1.57 | .782 | | | |
| | B27 | 89 | 1.89 | .935 | | | |
| | B31 | 89 | 1.67 | .863 | | | |
| | B37 | 89 | 2.00 | .892 | | | |
| | B40 | 89 | 1.91 | .887 | | | |
| | B41 | 89 | 1.92 | .895 | | | |
| | B46 | 89 | 1.75 | .816 | | | |
| | B48 | 89 | 1.75 | .857 | | | |
| | B49 | 89 | 1.88 | .877 | | | |
| 能力利用 | B4 | 91 | 2.21 | .888 | 0.895 | 21.35 | 6.48 |
| | B5 | 91 | 2.47 | .958 | | | |
| | B6 | 91 | 2.31 | .974 | | | |
| | B14 | 91 | 2.20 | .945 | | | |
| | B25 | 91 | 2.09 | .839 | | | |
| | B28 | 91 | 1.92 | .872 | | | |
| | B34 | 91 | 2.08 | .846 | | | |
| | B35 | 91 | 2.01 | .863 | | | |
| | B36 | 91 | 1.95 | .874 | | | |
| | B43 | 91 | 2.12 | .964 | | | |
| 團隊整合 | B1 | 94 | 1.83 | .743 | 0.833 | 15.20 | 4.53 |
| | B7 | 94 | 2.16 | .919 | | | |
| | B15 | 94 | 1.77 | .768 | | | |
| | B16 | 94 | 2.09 | .958 | | | |
| | B17 | 94 | 1.83 | .713 | | | |
| | B29 | 94 | 1.77 | .822 | | | |
| | B30 | 94 | 1.86 | .863 | | | |
| | B44 | 94 | 1.90 | .856 | | | |
| 團隊社會貢獻 | B2 | 93 | 1.97 | .961 | 0.688 | 7.73 | 2.75 |
| | B23 | 93 | 2.01 | 1.016 | | | |
| | B33 | 93 | 1.85 | .932 | | | |
| | B47 | 93 | 1.90 | .922 | | | |
| 觀眾支持 | B9 | 87 | 2.82 | 1.206 | 0.67 | 9.77 | 3.03 |
| | B38 | 87 | 2.52 | 1.109 | | | |
| | B39 | 87 | 1.75 | .735 | | | |
| | B45 | 87 | 2.69 | 1.164 | | | |
| 總量表 | | | | | 0.945 | 77.67 | 19.58 |

經變異數分析，國小桌球選手不同「性別」、「球齡」與「每週訓練時間」在知覺教練訓練滿意度的差異上皆沒有達到顯著的影響；只有從表6可瞭解到不同「就讀年級」之國小桌球選手在知覺教練訓練滿意度的差異情形。經單因子變異數分析得知，國小桌球選手在不同就讀年級與教練訓練滿意度中之「觀眾支持」(F=4.205, P=0.0008)上有顯著差異存在，其餘構面則無差異存在。經事後比較分析得知，就讀年級在「6年級」的選手比就讀年級在「3年級」、「4年級」與「5年級」的選手更加重視與認同教練訓練滿意度中的「觀眾支持」。

表 6.運動員滿意度量表(Athletes' Satisfaction Degree, ASQ)與年級關係

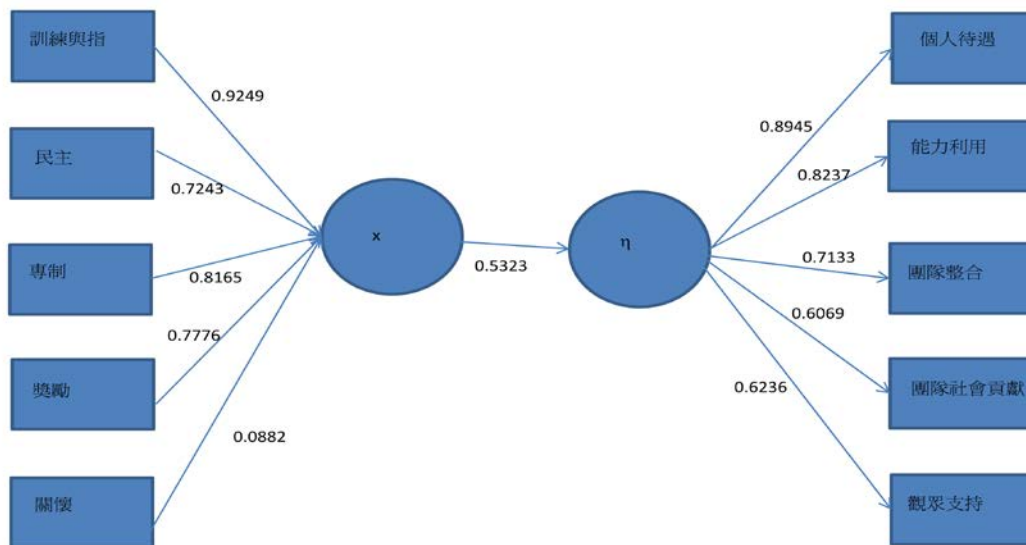
| 滿意度 | 變異來源 | 平方和 | 自由度 | 變異數 | F 值 | p-value |
|--------|------|----------|-----|---------|-------|---------|
| 個人待遇 | 組間 | 386.596 | 3 | 128.865 | 1.664 | 0.181 |
| | 組內 | 6582.640 | 85 | 77.443 | | |
| 能力利用 | 組間 | 216.187 | 3 | 72.062 | 1.761 | 0.161 |
| | 組內 | 3560.560 | 87 | 40.926 | | |
| 團隊整合 | 組間 | 56.032 | 3 | 18.677 | .906 | 0.441 |
| | 組內 | 1855.128 | 90 | 20.613 | | |
| 團隊社會貢獻 | 組間 | 19.474 | 3 | 6.491 | .851 | 0.470 |
| | 組內 | 678.806 | 89 | 7.627 | | |
| 觀眾支持 | 組間 | 104.412 | 3 | 34.804 | 4.205 | 0.0008 |
| | 組內 | 686.990 | 83 | 8.277 | | |

| 事後比較摘要表 | | | | | | |
|---------|-----|----|---------|---------|-------------|--------------|
| 領導行為 | 組別 | 人數 | 平均數 | 標準差 | 事後比較- 雪費 | 事後比較 -lsd |
| 觀眾支持 | 3年級 | 23 | 9.2174 | 2.74618 | 3,4,5<6 | 3,4,5<6 |
| | 4年級 | 25 | 9.6400 | 3.75144 | | |
| | 5年級 | 25 | 9.0400 | 2.33595 | | |
| | 6年級 | 14 | 12.2143 | 2.00686 | | |

四、國小桌球選手的教練領導行為對運動滿意度之影響分析

使用路徑分析的方法分析「國小桌球教練領導行為對選手滿意度」的影響力，如圖 1所示，在知覺教練領導行為上的五個構面，以「訓練與指導行為」影響最大佔0.9249，其餘依序是「專制行為」、「獎勵行為」、「民主行為」分別佔0.8165、0.7776、0.7243，影響最低則為「關懷行為」只佔0.0882；而影響的選手運動滿意度，最高是「個人待遇」佔0.8945，其餘依序是「能力利用」、「團隊整合」、「觀眾支持」分別佔0.8237、0.7133、0.6236，受影響最低則為「團隊社會貢獻」只佔0.6069。

圖 1



肆、討論與建議

一、討論

根據本研究結果發現，台北市國小桌球選手對教練領導行為之「訓練與指導行為」之得分最高，而以「專制行為」的得分最低，同時這兩個項目也是影響選手訓練滿意度最重要的兩個因子，反映到台北市國小桌球選手訓練滿意度則以「個人待遇」之得分最高，其次則是「能力利用」。因此，從實務的角度而言，現代的國小桌球教練應該要有新思維，不要再以傳統的高壓專制方式來教球與領導你的隊員，隨著社會與時代的潮流與變遷，現代的選手更希望教練可以朝著紮實訓練的方式開始著手，並且能夠耐心指導每個選手的球技、戰術與缺失，以滿足選手的存在感，此外，如果可以給予比賽成績表現優良選手不吝的獎賞與鼓舞，反而會使選手的滿意度愈高。另一方面，「獎勵行為」、「民主行為」、及「關懷行為」對教練領導行為的訓練滿意度具正向預測力，因此，教練應經常表現對選手高獎勵、高民主、高關懷之領導行為，以提升訓練的滿意度與成就感，進而提升個人及團隊在比賽場上的成績與表現。

而這些好的領導行為反應在選手訓練滿意度上，就是個人待遇與個人能力的提升，可知這些桌球小選手內心渴望能有好的表現、好的比賽成績，因此，教練可利用選手這種好勝、好強與好表現的求勝心理，加強訓練每個選手的體能與球技，並營造出競爭訓練的環境和積極表現的機會，以提高「個人待遇」與「能力利用」的滿意度，同時這更加深了一個選手的存在感，其次，才是對「團隊整合」與「團隊社會貢獻」作出一定程度的影響，對於這方面，教練可以用來加強選手團隊榮譽感，以提升選手的滿意度，最後才會注重到「觀眾支持」，畢竟這些小選手年齡還小，可能對群眾注目焦點的重要性還不太明瞭吧！

二、建議

本研究顯示，國小桌球選手在合適的教練領導行為訓練下，給予適當的訓練與指導，對團隊士氣與運動表現上相對容易達到好的滿意度，因此，建議國小桌球教練應思考如何適時調整本身的領導風格，及宣導合適的飲食行為，才能為運動團隊帶來更多的效益，對於整體團隊成就造就正面的回饋。

參考文獻

- 王元聖 (2006)。 大專院校跆拳道教練領導行為與甲組跆拳道選手滿意度關係。淡江體育，9；51-59。
- 林岳欣 (2009)。 大學學務主管僕人式領導、部屬工作士氣及服務導向組織公民行為關係模式之研究-以主管幽默為干擾變項。長榮大學高階管理碩士在職專班碩士論文，未出版，台南縣。
- 洪美娟、杜美華 (2004)。 競技運動領導行為理論之探討。大專體育，73；138-144。
- 陳其昌 (1993)。 排球教練領導行為對團隊凝聚力的影響暨驗證運動情境領導理論之研究。國立體育學院教練研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 楊志顯(1998)。 大學運動選手背景特性隊教練領導行為重要性認知之影響。中華民國大專院校八十七年度體育學術研討會專刊；325-331。
- 鄭志富(1997)。 運動領導量表(中文版)之編製。運動教練領導行為研究，臺北：師大書苑；45-47。
- 鄭松益 (2001)。 台灣地區高中排球教練領導行為與選手滿意度關係之研究。台北市立師範學院國民教育研究所碩士論文，未出版，臺北市
- Chelladurai, P., & Haggerty, T. R. (1978). A normative model of decision style in coaching. Athletic Administration, 13; 6-9.
- Chelladurai, P., & Saleh, S. D. (1980). Dimensions of leader behavior in sport: Development of a leadership scale. Journal of Sport Psychology, 2(1); 34-45.
- Riemer, H. A., & Chelladurai, P. (1995). Leadership and satisfaction in sport. Journal of Sport and Exercise Psychology, 17(3); 276-293.

我國高中排球選手運動傷害調查研究

Sporting Injure for High school volleyball Player Research

陳奕仁¹ 陳金海¹ 郭明珍² 張富貴³ 蕭政毅¹
I-Jen Chen¹ King-Hai Chen¹ Ming-Cheng Kuo² Fuh-Guey Chang³ Cheng-Yi Hsiao¹

1長榮大學運動競技系、2東南科技大學體育室、3文化大學體育室
通訊作者: 陳金海 king@mail.cjcu.edu.tw

摘 要

本研究目的在探討我國高中排球選手運動傷害。研究採用問卷調查法，對象為我國高中甲組排球隊學生，以立意取樣的抽樣方式進行量表施測，研究工具為「我國高中排球選手運動傷害問卷」。所得各項資料以描述性統計、次數分配、百分比等方法進行分析。結果：一、我國高中排球選手運動傷害知識來源以教練傳授較多；運動傷害防護員設置、比賽中運動傷害防護站設置、練習比賽時對本身保護設施、希望教練經常傳授運動傷害防護知識等都是極必要為較多。二、我國高中排球選手運動傷害發生次數以五次以上較多；運動傷害部位以腰部最多；運動傷害類型以扭傷較多；運動傷害動作以扣球較多；運動傷害原因以準備活動熱身不足較多；運動傷害發生時機以平常練習較多；運動傷害處理方式以中醫治療較多。結論：大部分高中選手都有運動傷害經驗，因此如何有效避免運動傷害及設置運動傷害防護站與防護員是非常迫切需要的。

關鍵字：排球、高中、運動傷害

Abstract

This study was aimed to explore our high school volleyball player sports injuries. Research using questionnaires, the object for our high school students Group A volleyball team to purposive sampling approach to scale sampling Surveying, research tool "of the high school volleyball player sports injury questionnaire." The resulting data to the descriptive statistics, frequency distribution, percentages and other methods of analysis. Results: First, my high school volleyball player sports injuries source of knowledge to coaches teach more; sports injuries guard who set the game in motion injuries guard station set for itself when you practice game protection facilities, often expect the coach to teach sports injuries protection knowledge so is the need for more extreme. Second, China's high school volleyball player

sports injuries occur more often in order to more than five times; sports injuries most parts of the waist; the type of injury to a sprained more sports; sports injuries action to smash the ball more; sports injuries causes for lack of warm-up preparations more; sports injuries occur more opportunity to usual practice; sports injury treatment with Chinese medicine treatment more. Conclusion: Most high school players have experience of sports injuries, so how to avoid sports injuries and sports injury protection settings and protection station staff is very urgently needed.

Key Words : volleyball, high school , sporting injure

壹、緒論

一、研究背景與動機

自從1895年美國發明排球運動以來，即受到許多人的喜愛，時至今日排球運動經歷了多次的規則修訂與改變，如設置自由球員、得分改為25分制、球體顏色改變等，這些都是為了要推展排球運動，使其受到世界各國的重視與人們的喜愛(林獻龍，1999)。國內對於排球運動也是抱持著接受與支持的態度，尤其是目前排球聯賽已經發展成為全民及企業都相當受歡迎之項目。而排球是一種團體性運動項目，其技巧包括發球、接球、傳球、擊球、攻擊、攔網、攻擊與防守等，但排球運動與其他球類不同之處在於，排球運動需要很強的跳躍能力、攻擊能力、防守能力與快速移動能力，因此無論在練習或比賽中，每位選手都需要有很好的跳躍力、爆發力、敏捷力與肌力才能應付場上激烈之活動，也因為如此，選手經常在快速跳上攻擊及防守與快速蹲下移動防守中來回交換動作，加上要有效快速準確地回擊對方強烈之攻擊行為，使得大小運動傷害仍不斷地發生(林獻策、林澤民、陳給廉，1999)。

高中階段是青少年非常重要的一個時期，人生許多問題都是在這一時期開始發生，因此如能在這一階段有效培養其健全人格與良好適應能力，鼓勵學生培養各種興趣，多參加體育活動，充分地展現其個人人才華，建立良好心理狀態，相信能有效幫助他們解決各種問題(維基百科，2013)。學校在重視學業知識之外，亦須注重學生之體育活動，讓學生能充分發展其各項才能，健全身心保持良好體適能，養成好的運動休閒習慣。在高中階段有關學生之運動訓練過程對於學生身心影響亦非常大，諸如身心、健康、體能、技術、傷害與未來發展等，都必須加強對高中階段學生之輔助與關懷。

陳全壽(1996)認為人們常常會因為不量訓練或過度訓練而造成運動傷害，這是因為身體防衛能力及精神力不足。如果在運動練習或比賽中發生和運動有關而發生的一切傷害情形，導致無法正常運作，使得練習或比賽時間減少，有的甚至還必須求助這方面專家來處理都是運動傷害(Wilk, Fisher, & Rangelli, 1995; Douglas, William, & Jesse, 1999; 林正常、王順正; 2002)。

而運動傷害原因可能是由於比賽氣氛濃厚、訓練嚴格、練習時間過長、壓力不斷增加等(張清泉，1988)。Andersen and Williams (1988)認為運動選手生活壓力越高參與競賽活動的受傷發生率也會相對提高，而選手人格特質也是運動傷害之相關影響因子。因此如何預防受傷，如何幫助選手瞭解自己運動項目發生傷害的原因及復健都是非常重要的(林正常，1990)。一位排球選手在高中學生階段是其很重要的，如果因為練習或比賽受傷而影響到其參與動機、自信心及身體發展等，甚至對其人生有所影響，這都不是大家所樂意見到的，因此對於運動傷害之預防及避免有其重要性。一般而言，運動傷害輕微的可能幾天就可以復原，但也有較嚴重的可能好幾年甚至終身都不能復原，甚至更嚴重的終身不能再運動或是身心體受損而影響正常生活(黃啟煌、陳美燕、李榮哲，1999)。

研究者本身是排球運動專長選手，本身也有類似運動傷害經驗，長久以來自選手被指導到教練指導別人，深深感受到運動傷害對於選手訓練比賽及生活影響非常大。因此，如何發展我國排球運動與提昇技術水準，並避免運動傷害發生是值得大家共同來努力研究與探究的，因此期望透過本研究調查來瞭解我國高中排球選手運動傷害之現況及特徵情形，做為日後訓練參考。

二、研究目的

探討我國高中排球選手運動傷害現況，提供具體建議做為我國排球教練訓練時參考。

三、研究範圍

本研究以我國102學年度高級中等學校排球甲級聯賽複賽隊伍選手為研究對象。男生包括：麥寮高中、內湖高工、福誠高中、東方工商、屏榮高中、華僑高中、內湖高中、豐原高商、明德高中、瑞芳高工、大成商工、成功高中等12隊。女生包括：內湖高中、南湖高中、東山高中、華僑高中、三信家商、景美女高、中山工商、枋寮高中等8隊。

四、研究限制

本研究以我國102學年高級中等學校排球甲級聯賽複賽隊伍選手為研究樣本，研究結果及推論僅適用於青少年排球隊伍，對於其他運動適用性有其限制。本研究是以問卷調查方式進行，在量表自陳下無法控制選手實際反應，僅能假設所有填答者都能依實際感受來作答，因而難免會有誤差影響部分真實度。

五、名詞操作性定義

(一)我國高中排球選手

本研究我國高中排球選手是指參加102學年高級中等學校排球甲級聯賽複賽隊伍之選手。

(二)運動傷害

本研究運動傷害是指參與排球比賽或練習的過程中造成身體組織的傷害。本研究所使用之測量工具為「排球運動傷害量表」。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究以我國102學年高級中等學校排球甲級聯賽複賽隊伍選手為研究對象。

二、研究工具

本研究係採問卷調查法，問卷採立意取樣的抽樣方式進行量表的施測。問卷編製乃經過相關文獻探討及蒐集相關研究，並配合排球運動之特殊性修改，所使用的研究工具為排球運動傷害量表，分別介紹如下：

(一)基本資料

本研究基本資料包括年齡、專長位置、球齡、比賽最高經歷、每週練習天數、每週練習時間、教練運動傷害知識教導等七項。年齡分為15歲、16歲、17歲、18歲。專長分為舉球員、自由球員、快攻手、主攻手。球齡分為1年以下、2~3年、4年~5年、6~7年、8年以上。比賽最高經歷分為國家代表隊、全國錦標賽代表隊、中等學校運動會代表隊、校隊。每週練習天數分為一天、二天、三天、四天、五天以上。每週練習時間分為1~2小時、3小時、4小時、5~6小時、6小時以上。教練運動傷害知識教導分為有教導、無教導。

(二)運動傷害量表

本研究問卷設計主要是參酌各類運動項目運動傷害之文獻，包括邱安美（2006）、徐育廷（2005）、郭山本（2014）、黃鴻龍（2006）、鄭智鴻（2011）、藍子舜（2010）等，並依據排球運動特性設計，內容包括運動傷害認知程度、發生次數、受傷部位、傷害類型、傷害動作、發生原因、發生時機、處理方式等。本研究問卷效度採用內容效度考驗，邀請排球及資深教練學者三人進行專家效度分析，以確保研究內容嚴謹、結果代表性及完整性。

三、資料處理與分析

本研究利用問卷調查方法進行研究資料蒐集，問卷調查回收後即進行資料登錄工作，在剔除填答不完整資料後將所蒐集的資料利用統計套裝軟體程式 SPSS for Windows12.0 版進行資料統計分析處理，利用次數分配、百分比等進行分析。

參、結果

一、我國高中排球選手基本資料統計變項現況

本研究以我國高中排球選手為研究對象，透過問卷調查共發出360份問卷，由研究者至所屬學校隊伍做問卷說明與施測，受試者填寫完畢後立即收回，剔除作答無效之問卷後，實得有效問卷323份，有效率為89.72%，各變項統計特性分析如下：

(一)年齡

本研究我國高中排球選手年齡之分布情形，15歲共21人，佔總人數佔6.50%；16歲共92人，佔總人數佔28.48%；17歲共136人，佔總人數佔42.11%；18歲共74人，佔總人數佔22.91%，如表3-1所示。

表 3-1 我國高中排球選手 年齡現況分析表

| 變項 | N | % |
|-----|-----|--------|
| 15歲 | 21 | 6.50 |
| 16歲 | 92 | 28.48 |
| 17歲 | 136 | 42.11 |
| 18歲 | 74 | 22.91 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(二)專長位置

本研究我國高中排球選手專長位置之分布情形，舉球員共53人，佔總人數16.41%；自由球員共49人，佔總人數15.17%；快攻手共91人，佔總人數28.17%；主攻手共117人，佔總人數36.22%；其他共13人，佔總人數4.02%，如表3-2所示。

表 3-2 我國高中排球選手 專長位置現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 舉球員 | 53 | 16.41 |
| 自由球員 | 49 | 15.17 |
| 快攻手 | 91 | 28.17 |
| 主攻手 | 117 | 36.22 |
| 其他 | 13 | 4.02 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(三)球齡

本研究我國高中排球選手球齡之分布情形，1年以下共7人，佔總人數2.17%；2~3年共30人，佔總人數9.29%；4年~5年共96人，佔總人數29.72%；6~7年共89人，佔總人數27.55%；8年以上共101人，佔總人數31.27%，如表3-3所示。

表 3-3 我國高中排球選手 球齡現況分析表

| 變項 | N | % |
|-------|-----|--------|
| 1年以下 | 7 | 2.17 |
| 2~3年 | 30 | 9.29 |
| 4年~5年 | 96 | 29.72 |
| 6~7年 | 89 | 27.55 |
| 8年以上 | 101 | 31.27 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(四)比賽最高經歷

本研究我國高中排球選手比賽最高經歷之分布情形，國家代表隊共18人，佔總人數5.57%；全國錦標賽代表隊共39人，佔總人數12.07%；中等學校運動會代表隊共23人，佔總人數7.12%；校隊共242人，佔總人數74.92%，如表3-4所示。

表 3-4 我國高中排球選手 比賽最高經歷現況分析表

| 變項 | N | % |
|------------|-----|--------|
| 國家代表隊 | 18 | 5.57 |
| 全國錦標賽代表隊 | 39 | 12.07 |
| 中等學校運動會代表隊 | 23 | 7.12 |
| 校隊 | 242 | 74.92 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(五)每週練習天數

本研究我國高中排球選手每週練習天數之分布情形，一天共1人，佔總人數0.31%；二天共2人，佔總人數0.62%；三天共23人，佔總人數7.12%；四天共14人，佔總人數4.33%；五天以上共283人，佔總人數87.62%，如表3-5所示。

表 3-5 我國高中排球選手每週練習天數現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 一天 | 1 | 0.31 |
| 二天 | 2 | 0.62 |
| 三天 | 23 | 7.12 |
| 四天 | 14 | 4.33 |
| 五天以上 | 283 | 87.62 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(六)每週練習時間

本研究我國高中排球選手每週練習時間之分布情形，1~2小時共15人，佔總人數4.64%；3小時共54人，佔總人數16.72%；4小時共43人，佔總人數13.31%；4~5小時共63人，佔總人數19.50%，5小時以上共148人，佔總人數45.82%，如表3-6所示。

表 3-6 我國高中排球選手每週練習時間現況分析表

| 變項 | N | % |
|-------|-----|--------|
| 1~2小時 | 15 | 4.64 |
| 3小時 | 54 | 16.72 |
| 4小時 | 43 | 13.31 |
| 5~6小時 | 63 | 19.50 |
| 6小時以上 | 148 | 45.82 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(七)教練運動傷害知識教導

本研究我國高中排球選手教練運動傷害知識教導之分布情形，有教導共292人，佔總人數90.40%；無教導共31人，佔總人數9.60%，如表3-7所示。

表 3-7 我國高中排球選手教練運動傷害知識教導現況分析表

| 變項 | N | % |
|-----|-----|--------|
| 有教導 | 292 | 90.40 |
| 無教導 | 31 | 9.60 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

二、我國高中排球選手運動傷害認知程度現況分析

本研究我國高中排球選手運動傷害認知程度變項包括：運動傷害知識來源、運動傷害防護員的設置、比賽中運動傷害防護站設置、練習比賽時對本身保護設施、希望教練經常傳受運動傷害防護知識等，各變項現況分析如下：

(一)運動傷害知識來源

本研究我國高中排球選手運動傷害知識來源，書報雜誌共29人，佔總人數8.89%；教練傳授共241人，佔總人數74.61%；隊友口述共42人，佔總人數13.00%；網路共11人，佔總人數3.41%，如表3-8所示。

表 3-8 我國高中排球選手 運動傷害知識來源現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 書報雜誌 | 29 | 8.98 |
| 教練傳授 | 241 | 74.61 |
| 隊友口述 | 42 | 13.00 |
| 網路 | 11 | 3.41 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(二)運動傷害防護員的設置

本研究我國高中排球選手運動傷害防護員的設置，認為極必要共248人，佔總人數76.78%；必要共72人，佔總人數22.29%；可有可無共3人，佔總人數0.93%；不必要共0人，佔總人數0.00%，如表3-9所示。

表 3-9 我國高中排球選手 運動傷害防護員的設置現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 極必要 | 248 | 76.78 |
| 需要 | 72 | 22.29 |
| 可有可無 | 3 | 0.93 |
| 不必要 | 0 | 0.00 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(三)比賽中運動傷害防護站設置

本研究我國高中排球選手比賽中運動傷害防護站設置，認為極必要共284人，佔總人數87.93%；必要共36人，佔總人數11.15%；可有可無共3人，佔總人數0.93%；不必要共0人，佔總人數0.00%，如表3-10所示。

表 3-10 我國高中排球選手 比賽中運動傷害防護站設置現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 極必要 | 284 | 87.93 |
| 必要 | 36 | 11.15 |
| 可有可無 | 3 | 0.93 |
| 不必要 | 0 | 0.00 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(四)練習比賽時對本身保護設施

本研究我國高中排球選手練習比賽時對本身保護設施，認為極必要共253人，佔總人數78.33%；必要共65人，佔總人數20.12%；可有可無共5人，佔總人數1.55%；不必要共0人，佔總人數0.00%，如表3-11所示。

表 3-11 我國高中排球選手 練習比賽時對本身保護設施現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 極必要 | 253 | 78.33 |
| 必要 | 65 | 20.12 |
| 可有可無 | 5 | 1.55 |
| 不必要 | 0 | 0.00 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(五)希望教練經常傳授運動傷害防護知識

本研究我國高中排球選手希望教練經常傳授運動傷害防護知識，認為極必要共197人，佔總人數60.99%；必要共114人，佔總人數35.29%；可有可無共12人，佔總人數3.72%；不必要共0人，佔總人數0.00%，如表3-12所示。

表 3-12 我國高中排球選手 希望教練經常傳授運動傷害防護知識現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 極必要 | 197 | 60.99 |
| 必要 | 114 | 35.29 |
| 可有可無 | 12 | 3.72 |
| 不必要 | 0 | 0.00 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

三、我國高中排球選手運動傷害之現況分析

本研究我國高中排球選手運動傷害變項包括：運動傷害發生次數、運動傷害部位、運動傷害的類型、造成運動傷害的動作、運動傷害發生原因、運動傷害發生時機、運動傷害處理方式等，各變項現況分析如下：

(一)運動傷害發生次數

本研究我國高中排球選手運動傷害發生次數，一次共38人，佔總人數11.76%；二次共66人，佔總人數20.43%；三次共61人，佔總人數18.89%；四次共31人，佔總人數9.60%；五次以上共127人，佔總人數39.32%，如表3-13所示。

表 3-13 我國高中排球選手 運動傷害發生次數現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 一次 | 38 | 11.76 |
| 二次 | 66 | 20.43 |
| 三次 | 61 | 18.89 |
| 四次 | 31 | 9.60 |
| 五次以上 | 127 | 39.32 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(二)運動傷害部位

本研究我國高中排球選手運動傷害部位，頭部共6人，佔總人數1.83%；頸部共9人，佔總人數2.79%；胸部共6人，佔總人數1.86%；腰部共85人，佔總人數26.32%；腹部共9人，佔總人數2.79%；背部共8人，佔總人數2.48%；肩部共20人，佔總人數6.19%；上臂共20人，佔總人數6.19%；手肘共10人，佔總人數3.10%；前臂共6人，佔總人數1.86%；手掌共5人，佔總人數1.55%；大腿共10人，佔總人數3.10%；膝關節共45人，佔總人數13.93%；小腿共8人，佔總人數2.48%；踝關節共66人，佔總人數20.43%；腳掌共5人，佔總人數1.55%；其他共5人，佔總人數1.55%，如表3-14所示。

表 3-14 我國高中排球選手運動傷害部位現況分析表

| 變項 | N | % |
|-----|-----|--------|
| 頭部 | 6 | 1.86 |
| 頸部 | 9 | 2.79 |
| 胸部 | 6 | 1.86 |
| 腰部 | 85 | 26.32 |
| 腹部 | 9 | 2.79 |
| 背部 | 8 | 2.48 |
| 肩部 | 20 | 6.19 |
| 上臂 | 20 | 6.19 |
| 手肘 | 10 | 3.10 |
| 前臂 | 6 | 1.86 |
| 手掌 | 5 | 1.55 |
| 大腿 | 10 | 3.10 |
| 膝關節 | 45 | 13.93 |
| 小腿 | 8 | 2.48 |
| 踝關節 | 66 | 20.43 |
| 腳掌 | 5 | 1.55 |
| 其他 | 5 | 1.55 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(三)運動傷害的類型

本研究我國高中排球選手運動傷害的類型，擦傷共42人，佔總人數13.00%；扭傷共174人，佔總人數53.87%；拉傷共66人，佔總人數20.43%；抽筋共8人，佔總人數2.48%；水泡共6人，佔總人數1.86%；挫傷共5人，佔總人數1.55%；骨折共5人，佔總人數1.55%；脫臼共6人，佔總人數1.86%；牙齒斷裂共1人，佔總人數0.31%；其他共10人，佔總人數3.10%，如表3-15所示。

表 3-15 我國高中排球選手 運動傷害的類型現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 擦傷 | 42 | 13.00 |
| 扭傷 | 174 | 53.87 |
| 拉傷 | 66 | 20.43 |
| 抽筋 | 8 | 2.48 |
| 水泡 | 6 | 1.86 |
| 挫傷 | 5 | 1.55 |
| 骨折 | 5 | 1.55 |
| 脫臼 | 6 | 1.86 |
| 牙齒斷裂 | 1 | 0.31 |
| 其他 | 10 | 3.10 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(四)造成運動傷害的動作

本研究我國高中排球選手造成運動傷害的動作，發球共33人，佔總人數10.22%；接發球共13人，佔總人數4.02%；舉球共18人，佔總人數5.57%；扣球共106人，佔總人數32.82%；攔網共63人，佔總人數19.50%；救球共63人，佔總人數19.50%；快速跑共13人，佔總人數4.02%；體能訓練共8人，佔總人數2.48%；其他共6人，佔總人數1.86%，如表3-16所示。

表 3-16 我國高中排球選手 造成運動傷害的動作現況分析表

| 變項 | N | % |
|------|-----|--------|
| 發球 | 33 | 10.22 |
| 接發球 | 13 | 4.02 |
| 舉球 | 18 | 5.57 |
| 扣球 | 106 | 32.82 |
| 攔網 | 63 | 19.50 |
| 救球 | 63 | 19.50 |
| 快速跑 | 13 | 4.02 |
| 體能訓練 | 8 | 2.48 |
| 其他 | 6 | 1.86 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(五)運動傷害發生原因

本研究我國高中排球選手運動傷害發生原因，準備活動熱身不足共110人，佔總人數34.06%；注意力不集中共30人，佔總人數9.29%；過度緊張共11人，佔總人數3.41%；技術不純熟共29人，佔總人數8.98%；對方犯規粗暴行為共45人，佔總人數13.93%；場地器材不適共7人，佔總人數2.17%；疲勞共46人，佔總人數14.24%；缺乏練習共6人，佔總人數1.86%；不知道共23人，佔總人數7.12%；其他共16人，佔總人數4.95%，如表3-17所示。

表 3-17 我國高中排球選手 運動傷害發生原因現況分析表

| 變項 | N | % |
|----------|-----|--------|
| 準備活動熱身不足 | 110 | 34.06 |
| 注意力不集中 | 30 | 9.29 |
| 過度緊張 | 11 | 3.41 |
| 技術不純熟 | 29 | 8.98 |
| 對方犯規粗暴行為 | 45 | 13.93 |
| 場地器材不適 | 7 | 2.17 |
| 疲勞 | 46 | 14.24 |
| 缺乏練習 | 6 | 1.86 |
| 不知道 | 23 | 7.12 |
| 其他 | 16 | 4.95 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(六)運動傷害發生時機

本研究我國高中排球選手運動傷害發生時機，平常練習共236人，佔總人數73.07%；比賽中共57人，佔總人數17.65%；學習新動作共13人，佔總人數4.02%；賽前熱身共4人，佔總人數1.24%；身體狀況不良時共13人，佔總人數4.02%，如表3-18所示。

表 3-18 我國高中排球選手 運動傷害發生時機現況分析表

| 變項 | N | % |
|---------|-----|--------|
| 平常練習 | 236 | 73.07 |
| 比賽中 | 57 | 17.65 |
| 學習新動作 | 13 | 4.02 |
| 賽前熱身 | 4 | 1.24 |
| 身體狀況不良時 | 13 | 4.02 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

(七)運動傷害處理方式

本研究我國高中排球選手運動傷害處理方式，中醫治療共135人，佔總人數41.80%；西醫治療共57人，佔總人數17.65%；中西醫合併共94人，佔總人數29.10%；自行治療共26人，佔總人數8.05%；不理會共11人，佔總人數3.41%，如表3-19所示。

表 3-19 我國高中排球選手 運動傷害處理方式現況分析表

| 變項 | N | % |
|-------|-----|--------|
| 中醫治療 | 135 | 41.80 |
| 西醫治療 | 57 | 17.65 |
| 中西醫合併 | 94 | 29.10 |
| 自行治療 | 26 | 8.05 |
| 不理會 | 11 | 3.41 |
| 總計 | 323 | 100.00 |

肆、討論

一、我國高中排球選手統計變項現況

從本研究我國高中排球選手統計變項分布情形可以發現，我國高中排球選手在年齡方面以17歲選手較多，而15歲選手為最少；在專長位置方面以主攻手及快攻手選手較多，而自由球員選手為較少；在球齡方面以8年以上選手及4年~5年選手較多，而1年以下選手為最少；在比賽最高經歷方面以校隊選手及全國錦標賽代表隊選手較多，而國家代表隊選手及中等學校運動會代表隊選手為最少；在每週練習天數方面以五天以上及三天較多，而一天及二天都較少；在每週練習時間方面以6小時以上及5~6小時較多，而1~2小時為最少；在教練運動傷害知識教導方面以有教導較多，而無教導為最少。

二、我國高中排球選手運動傷害認知程度現況分析

從我國高中排球選手運動傷害認知程度可以發現，我國高中排球選手在運動傷害知識來源方面以教練傳授較多，而網路為最少；在運動傷害防護員的設置方面以極必要較多，而不必要為最少；在比賽中運動傷害防護站設置方面以極必要較多，而不必要為最少；在練習比賽時對本身保護設施方面以極必要較多，而不必要為最少；在希望教練經常傳授運動傷害防護知識方面以極必要較多，而不必要為最少。

三、我國高中排球選手運動傷害之現況分析

從我國高中排球選手運動傷害之現況可以發現，我國高中排球選手運動傷害發生次數以五次以上為較多，而四次為最少。

我國高中排球選手運動傷害部位以腰部最多，其次為踝關節，而手掌及腳掌為較少。本研究我國高中排球選手運動傷害部位以腰部最多，這與某些學者（王顯智，2003；何全進，2001；郭山本，2014；黃鴻龍，2006；藍子舜，2010）之研究結果不相同，原因可能是運動項目屬性或對象之特殊性所致。

我國高中排球選手運動傷害的類型以扭傷及拉傷較多，而牙齒斷裂、挫傷及骨折為較少。本研究我國高中排球選手運動傷害類型以扭傷及拉傷較多，這與學者（何全進，2001；黃鴻龍，2006）之研究結果相符合，但與學者（郭山本，2014；藍子舜，2010）研究結果不相同。其主要運動傷害的類型為擦傷，不相同原因可能是運動項目特性緣故，而擦傷在本研究我國高中排球選手運動傷害類型排名亦佔第三，可見擦傷之發生狀況還是很高的，因此這些運動傷害類型都是我國高中排球選手教練必須要加以注意與預防的。

我國高中排球選手造成運動傷害的動作以扣球、攔網及救球較多，而體能訓練、接發球及其他較少。這可能是排球扣球、攔網及救球是屬於被直接攻擊或防守之狀態，碰撞接觸之時間也較多，相對受傷的機率也自然較高。

我國高中排球選手運動傷害發生原因以準備活動熱身不足及疲勞較多，而缺乏練習及場地器材不適為較少。本研究我國高中排球選手運動傷害發生原因以準備活動熱身不足最高，這與學者（何全進，2001；郭山本，2014；黃鴻龍，2006）之研究結果相同。可見排球運動前的準備活動非常重要，值得各教練特別加以注意加強。

我國高中排球選手運動傷害發生時機以平常練習及比賽中較多，而賽前熱身為最少。本研究我國高中排球選手運動傷害發生時機以平常練習最高，這與學者（何全進，2001；郭山本，2014）研究相同，但與（黃鴻龍，2006；藍子舜，2010）之研究結果不相同。原因可能是比賽技術層級不同及運動項目差異所致，黃鴻龍（2006）研究之選手皆為各國代表隊，其實力技術都是各國較優秀的，因此在比賽中也較為激烈；藍子舜（2010）研究選手運動傷害發生時機以學習新動作為最高，可能是因為受到直排輪運動項目特性影響。但不論練習比賽或學習新動作各運動項目之受傷比例都非常多，因此都是值得我們加以小心避免的。

我國高中排球選手運動傷害處理方式以中醫治療治療較多，而不理會為最少。本研究我國高中排球選手運動傷害處理方式，以中醫治療最高，這與學者（王顯智，2003；何全進，2001；）研究相同，但與學者（黃鴻龍，2006；郭山本，2014；藍子舜，2010）之研究結果不相同。黃鴻龍（2006）與郭山本（2014）兩位學者研究顯示選手運動傷害處理方式是以西醫治療為主，藍子舜（2010）研究顯示選手運動傷害處理方式是以自行處理為主，其原因可能是受到該項目教練或家長影響選擇或是運動項目受傷程度輕重不一影響所致。

伍、結論與建議

一、結論

（一）我國高中排球選手運動傷害認知程度

- 1.我國高中排球選手運動傷害知識來源以教練傳授（74.61%）較多，網路（3.41%）為最少。
- 2.我國高中排球選手認為運動傷害防護員的設置以極必要（76.78%）較多，不必要（0.00%）最少。
- 3.我國高中排球選手比賽中運動傷害防護站設置以極必要（87.93%）較多，不必要（0.00%）最少。
- 4.我國高中排球選手練習比賽時對本身保護設施以極必要（78.33%）較多，不必要（0.00%）最少。
- 5.我國高中排球選手希望教練經常傳授運動傷害防護知識以極必要（60.99%）較多，而不必要（0.00%）最少。

（二）我國高中排球選手運動傷害

- 1.我國高中排球選手運動傷害發生次數以五次以上（39.32%）較多，四次（9.60%）最少。
- 2.我國高中排球選手運動傷害部位以腰部（26.32%）最多，手掌（1.55%）及腳掌（1.55%）較少。
- 3.我國高中排球選手運動傷害的類型以扭傷（53.87%）較多，牙齒斷裂（0.31%）較少。
- 4.我國高中排球選手造成運動傷害的動作以扣球（32.82%）較多，體能訓練（2.48%）較少。
- 5.我國高中排球選手運動傷害發生原因以準備活動熱身不足（34.06%）較多，缺乏練習（1.86%）較少。
- 6.我國高中排球選手運動傷害發生時機以平常練習（73.07%）較多，賽前熱身（1.24%）最少。
- 7.我國高中排球選手運動傷害處理方式以中醫治療（41.80%）較多，不理會（3.41%）最少。

二、建議

- （一）本研究我國高中排球選手造成運動傷害的動作以扣球、攔網及救球較多，因此建議教練對於這些動作的訓練要特別注意。
- （二）為了選手安全及球隊長遠發展，建議我國高中排球隊無論是在練習或比賽時，都能設置運動傷害防護員及運動傷害防護站。

參考文獻

一、中文

- 王顯智（2003）。大學生運動傷害之分布與再度傷害之危險因子。體育學報，35，15-24。
- 何全進（2001）。國立中興大學籃球運動傷害防護調查。國立台灣體育學院體育學系系刊，2，35-44。
- 林正常（1990）。運動科學與訓練。台北市：銀禾。
- 林獻龍（1999）。最新修訂排球規則實施現況之調查。大專體育，45，31-38。
- 林獻龍、林澤民、陳紹廉（1999）。國內中正盃男甲組排球聯賽運動傷害調查與分析。大專體育，42，57-63。
- 邱安美（2006）。全國高中女子壘球選手運動傷害之現況調查。未出版碩士論文，輔仁大學，新北市。

- 徐育廷（2005）。優秀網球選手運動傷害之調查研究。未出版碩士論文，輔仁大學，新北市。
- 張清泉（1988）。網球發球理論與技術研究。台北市：體育。
- 郭山本（2014）。我國青少年橄欖球選手運動傷害調查研究。未出版碩士論文，長榮大學運動競技學系研究所，台南市。
- 黃啟煌、陳美燕、李榮哲（1999）。運動傷害調查種類之探討。大專體育，43，37-40。
- 黃鴻龍（2006）。亞洲青年橄欖球選手運動傷害之調查研究。未出版碩士論文，台北市立體育學院，台北市。
- 維基百科（2013）。青少年。資料引自
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E9%9D%92%E5%B0%91%E5%B9%B4>。
- 鄭智鴻（2011）。青少年休閒運動參與動機、運動傷害防護態度及運動安全行為之相關研究。未出版碩士論文，康寧大學，台南市。
- 藍子舜（2010）。直排輪運動傷害發生部位與因素之研究。未出版碩士論文，國立臺灣體育學院，台中市。
- 林正常、王順正（2002）。健康運動的方法與保健。台北市：師大書院有限公司。
- 陳全壽（1996）。運動傷害。國民體育季刊，12（1），4-11。

二、英文

- Andersen, M. B., & Williams, J. M. (1988). A model of stress and athletic: prediction and prevention. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 10(3), 294-306.
- Douglas, F. M., William, C. F., & Jesse, C. D. (1999). The incidence of injury in Texas high school basketball. *American Journal of Sports Medicine*, 27(3), 294-299.
- Wilk, B. R., Fisher, K. L., & Rangelli, D. (1995). The incidence of musculoskeletal injuries in an amateur triathlete. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 22(3), 108-112.

遮陽網織紋與顏色對紫外線及熱之隔絕效果

The Effect of Shading Net Weaver And Color on Isolating Ultraviolet and Heat

廖昱翔¹華梅英^{2*}LIAO, YU- XIANG¹ HWA, MEI-YIN^{2*}¹東南科技大學 營建科技與防災研究所 Institute of Construction Technology and Hazards Mitigation^{2*}東南科技大學 環境工程系 副教授 Department of Environmental Engineering. (Corresponding Author)

摘 要

遮陽網在我們生活中用途甚廣，不僅可農用、家用，又物質價廉、容易取用。但其隔熱效能究竟如何有待確認，本研究以不同顏色與密度及材質遮陽網進行實場實測。依本研究結果顯示，遮陽網確能達到遮蔽紫外線與隔熱的效果，但效果會隨著季節改變，以夏季使用，效果較為顯著。此外，不同顏色與密度及材質遮陽網，遮蔽效果有所差異，以綠色遮陽網最具佳紫外線遮蔽效果；遮陽網的紫外線遮蔽效果與密度大小成正比；平織織法的遮陽網有較好的遮蔽紫外線效果，黑色遮陽網日射遮蔽率比其他顏色網為好，在夏季炎熱時，有較高的絕熱功能。

關鍵詞：遮陽網、紫外線、密度、日射遮蔽率

ABSTRACT

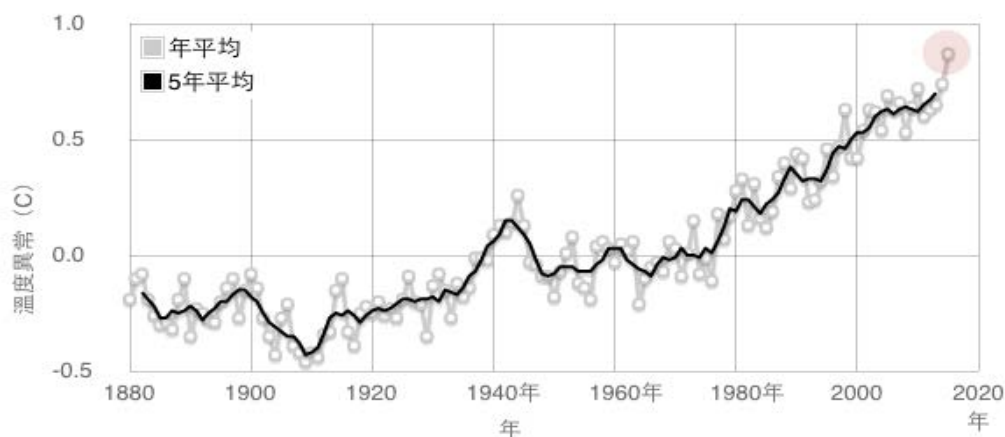
As the weather getting hotter and hotter, It is important to reduce the effects of sun light and heat. This study measured temperature and Ultraviolet (UV) under shading nets to get their shading condition. Nets with different color, weaver and density were used to isolate sun light and compare their shading effects. The result showed that UV penetrating the net were different by the nets' color, weaver and density. Summer has better effect than winter. Green with plain weaver shading net has the best ultraviolet isolating effect. Black shading net isolation shielding rate is better than other colors.

Keywords: Shading net, UV, Heat, Density, Shading effect

壹、前言

現代科技的發達與工業進步帶動了經濟繁榮，但也因而造成環境、氣候急速的變遷。近年來紫外線指數、氣溫不斷的上升，「溫室效應」與「臭氧層的破壞」現象使人們暴露在危險環境中，此由美國太空總署戈達德空間研究所（NASA/GISS）公布1880年至2015年平均溫度持續上昇的趨勢(圖1)可得證明。紫外線 (ultraviolet, 以下簡稱UV) 光譜依波長可區分為A、B、C三種類型，UV-A波長約400~320nm，佔到達地面UV的98.9%；UV-B波長約320~280nm，佔1.1%；UV-C的波長最短約280~100nm，鮮少到達地面。為防止太陽的曝曬，許多民眾會在自家頂樓、車庫架設遮陽網以減少UV的干擾。

遮陽網的架設是否能有效減緩太陽輻射熱或有遮蔽紫外線的效果呢？之前的研究多在於對植物影響方面。左其壽（2009）探討遮陽網對植物的研究，可知遮陽網的主要作用是遮陽光、降棚溫，但遮陽網選用不當或覆蓋遮蔽時間過長，會導致棚內長時間弱光環境，不利蔬菜開花結果。使用黑色高密度聚乙烯製成的遮陽網較銀灰色者之遮光率高、降溫快，適用於栽培喜光蔬菜和長期覆蓋，使用壽命可達3~4年。在陸志元（2007）的研究中，得知一般綠葉菜適宜的光照度多為2萬~3萬流明，而夏季的光照度往往超過10萬流明，若以中國目前生產的遮陽網遮光率在35%~75%範圍，可有效使光照度降低到綠葉菜適宜範圍內，利綠葉菜正常生長的需要。其降溫平均為4~6°C，最大可達19.9°C，又具防暴雨、抗風害、減少蒸發、預防蟲害的功能，尤其利用銀灰色遮陽網覆蓋，避蚜效果89%~100%，防病效果為88.9%~95.5%。

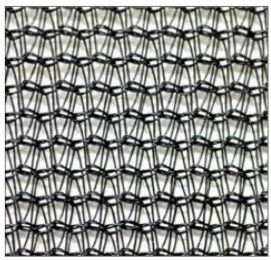
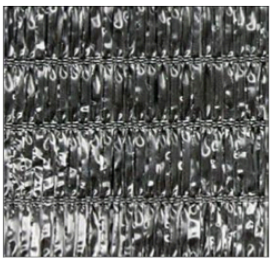



資料來源：美國太空總署戈達德空間研究所

圖1 歷年全球平均溫度

黃淑惠（2012）針對國內生產之遮陽網進行探討，得知其主要原料為聚乙烯（Polyethylene, PE）。其中高密度聚乙烯(High-density polyethylene, HDPE)熔點、剛性、硬度和強度較高、吸水性小、有良好的耐太陽輻射性，被廣泛採用。常見 PE 類遮陽網之網格編織方式，可分為針織網、平織網以及螺紋織網三種，其特性及分類說明如表1。此外其針對不同網孔密度(50%、60%、70%和 80%)的黑網以及二種網孔密度同為80%的銀網與綠網,完成其日射遮蔽率的比較，依其在白天10~14時的平均日射遮蔽率大小來比較,這六種遮陽網日射遮蔽率的先後順序為:網孔密度80%的黑網(65%)>70%的黑網(61%)>80%的銀網(57%)>80%的綠網(53%)>60%的黑網(50%)>50%的黑網(48%)。

表 1 遮陽網種類

| 類別 |  |  |  |
|------|---|---|---|
| 屬性 | 針織網 | 平織網 | 螺紋織網 |
| 編織方式 | 又稱百吉網，線編有打結 | 又稱蘭花網，交錯平列，排編無打結 | 線捲夾編無打結 |
| 網線 | 圓紗 (材質為 HDPE 塑膠顆粒熔解抽紗而成，直徑 0.25mm) | 扁紗 (寬度 2~0.35mm，厚度 28~50um) | 扁紗 (寬度 2~0.35mm，厚度 28~50um) |
| 網孔密度 | 50~90% | 50~90% | 50~90% |
| 使用年限 | 3~5 年 | 2~3 年 | 2~3 年 |

資料來源：黃淑惠 (2012)

依據宋鋒 (2014) 在湖北中部在夏季高溫時糧倉易受太陽光熱輻射的研究，結果可知在糧倉倉頂搭建遮陽網能減少光熱傳導。在背景 27°C ~ 28.6°C 範圍持續數週，發現平均可降 0.9°C 。同樣針對糧倉，李丹青 (2012) 在亞熱帶高溫高濕的湛江，降溫幅度在攝氏 0.7 ~ 2.9°C 。張豔玲 (2008) 發現不同型號遮陽網的遮光率隨者光照度的增加而減少，且密度大的遮陽網其遮光率也就大，反之遮光率就小。依據Lobosa (2013) 以樹冠頂部實驗，遮陽網可知黑色遮蔽的效率較好。Ilic' (2012) 研究番茄種植在高太陽輻射的賽爾維亞的南部，有遮陽網種植的番茄增加了35%的產值，且黑色較其它顏色降溫較明顯。

本研究基於台灣地區長年日照較強，照射過多紫外線 (UV) 對人體會有傷害，所以有對紫外線 (UV) 加以防範的必要性。故以實場住家屋頂樓為量測場所，用不同網材、顏色與密度之遮陽網，掛設不同高度，實測其對UV之隔絕效果，並了解其對降低溫度之效果，結果可作為民眾選擇之參考。

貳、研究方法

本研究於民宅頂樓水泥地，量測遮陽網網下距網50公分與80公分測點之紫外線強度。依夏、冬季分別就不同網材、不同顏色及不同離地高度，進行UV及溫度的量測，再比較其結果並加以分析討論。整體研究流程如圖。

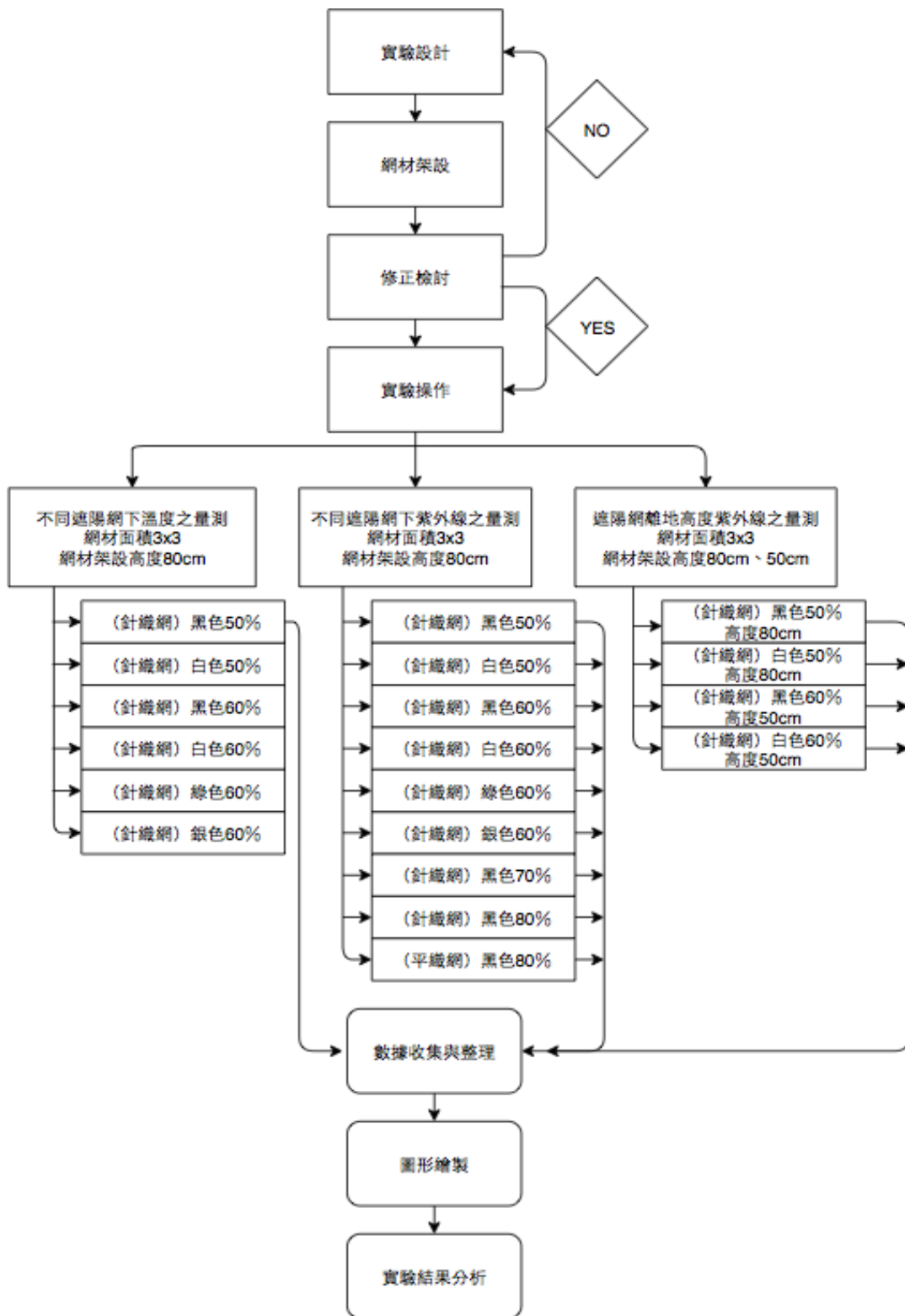


圖2 本研究流程架構圖

參、結果與討論

1. 不同顏色與不同網孔密度遮陽網之降溫效果

本研究分別於冬季及初夏時段，以網孔密度50%之黑網、白網及網孔密度60%之黑、綠、銀網，同步量測網下溫度之每小時變化狀況，兩季實驗地點皆為民宅頂樓水泥地，天氣狀況都是晴天。圖3為冬季量測溫度隨時間變化狀況，於2016/1/25-1/27連續三天9:00-16:00。可知冬季不同顏色及不同網孔密度之遮陽網降溫效果相似，並無顯著差異。圖4為初夏實測溫度結果，於2016/5/26進行，該日高溫達32°C。結果發現黑色遮陽網較其他顏色白色、綠色、銀色遮陽網效果好。黑色其密度50%及60%之遮陽網均與對照組(無遮陽網)溫度相差約1°C左右。但白、綠與銀色網無論密度50%或60%並沒有明顯降溫的效果。此與黃淑惠(2012)遮陽網日射遮蔽率黑色比其他顏色效果好，結果相同。

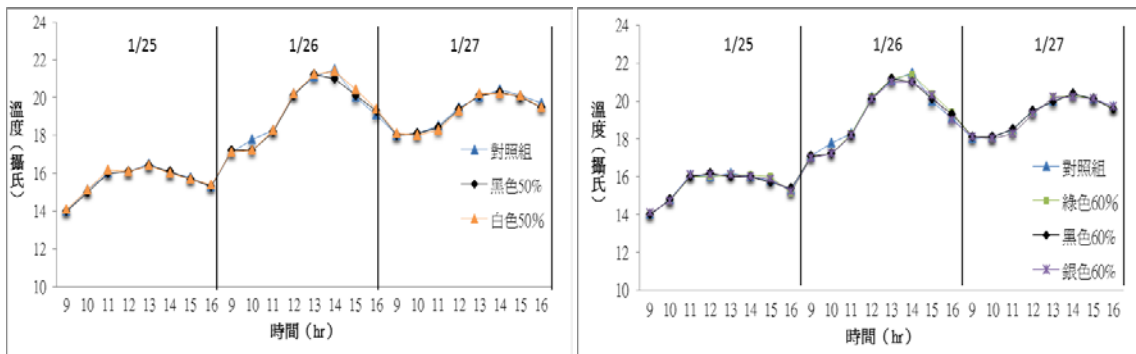


圖3 冬季間網孔密度50%黑、白網(左圖)及網孔密度60%綠、黑與銀網之溫度變化(右圖)

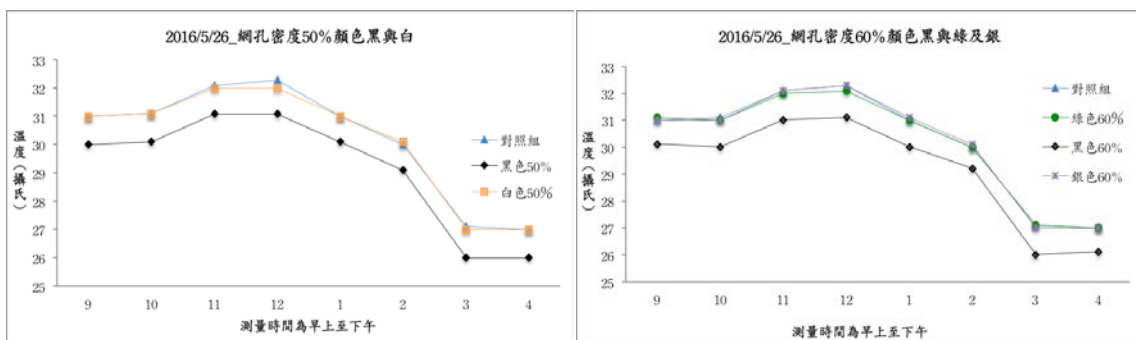


圖4 初夏時網孔密度50%黑、白網(左圖)及網孔密度60%綠、黑與銀網之溫度變化(右圖)

2. 不同顏色與不同網孔密度遮陽網之遮蔽紫外線效果

不同顏色遮陽網遮蔽紫外線資料，兩季實驗地點皆為民宅頂樓水泥地，測量時間以每小時測量一次，天氣狀況皆為晴天，冬季實驗在2016/1/27進行，依據氣象局數據紫外線指數當天最高是4級，強度為中量級。量測結果如圖5，顯示當日紫外線指數最高時段為中午12點至13點間，無論網孔密度為50%或60%，都呈現較無遮網之對照組有較佳隔紫外線效果，其中密度50%網以黑網較白網為佳；密度60%網以綠網較黑網佳、黑

網又較銀網佳。圖6為初夏量測UV結果，於2016/5/26/進行，依據氣象局發佈之紫外線指數當天最高7級為高量級，發生在中午11點至12點間，同冬季結果，無論網孔密度為50%或60%，都呈現較無遮網之對照組有較佳隔紫外線效果，其中密度50%網以黑網較白網為佳；密度60%網以綠網較黑網佳、黑網又較銀網佳。

比較遮陽網之紫外線遮蔽效能，在網孔密度50%的黑色網比白色網能遮蔽紫外線多約30~35 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，在網孔密度60%的綠色網比黑色網能遮蔽多約20~50 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。應與深色較具吸收紫外線的能力有關，此與影響抗紫外線紡織品防護性能因素的研究（劉傑，2004）結果可相互呼應。

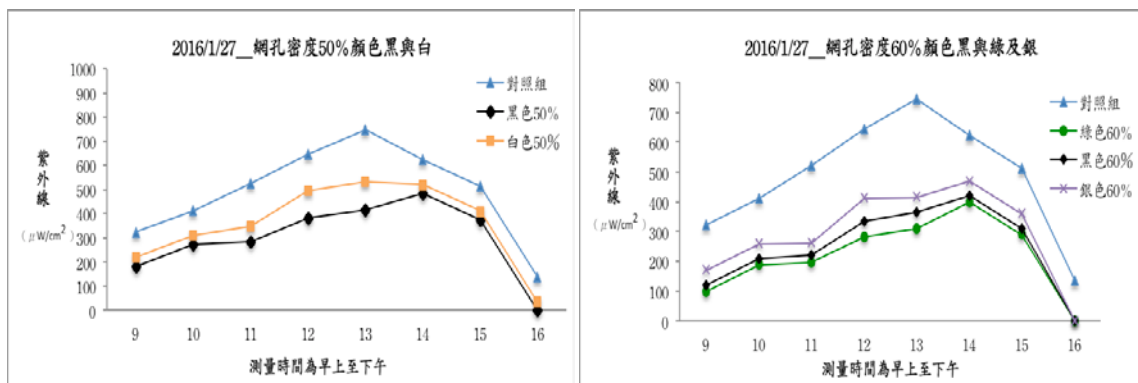


圖5 冬季間網孔密度50%黑、白網(左圖)及網孔密度60%綠、黑與銀網之紫外線變化(右圖)

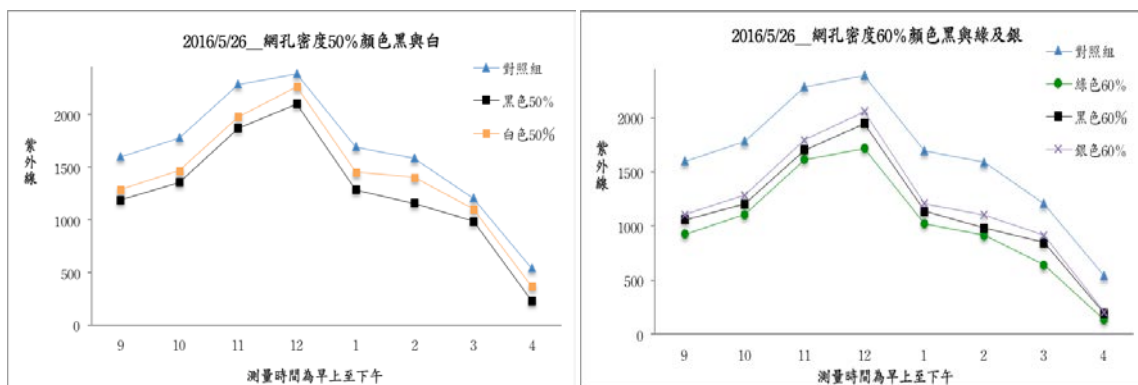


圖6 初夏間網孔密度50%黑、白網(左圖)及網孔密度60%綠、黑與銀網之紫外線變化(右圖)

3. 遮陽網不同網孔密度與編織方式之紫外線遮蔽效果

兩季實驗地點皆為民宅頂樓水泥地，測量時間以每小時測量一次，天氣狀況皆為晴天，冬季實驗進行於2016/2/22及2016/3/4，依據氣象局數據紫外線指數分別為4級及5級均為中量級，以不同網孔密度50%、60%、70%、80%的黑色針織遮陽網外加一組網孔密度80%的黑色平織遮陽網同步進行測試，結果如圖7。可知網孔密度80%黑色平織網效果最佳，與對照組有達1000~1100 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的差距，其至下午2點後紫外線數值低至0。相對網孔密度80%黑色針織遮陽網則需要下午3點時段以後遮蔽紫外線數值才能達至0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。圖8為初夏UV量測值，實驗於2016/5/19及5/20進行，依氣象局發布之紫外線指數，分別為5級中量級與7級高量級。由圖可知5/20以中午12點時段最熱，紫外線高達到2256 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，溫度達28 $^{\circ}\text{C}$ ，明顯可知平織遮陽網效能較針織遮陽網為佳，能多遮蔽紫外線量達417 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。

比較不同網孔密度之遮陽網遮蔽紫外線效果，由圖7與圖8明顯可知網孔密度愈密其遮陽效果愈好，在材質方面則是平織遮陽網遮蔽效果最好，係因織物的密度愈大遮蔽陽光愈多，能透過者相對減少。而平織遮陽網之織物組織幅長較長，孔隙較少，抗紫外線能力相對較強，與針織遮陽網相比，遮蔽紫外線效能差距 $34-100\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 左右。此結果與影響抗紫外線紡織品防護性能因素的研究（劉傑,2004）研究結果相呼應。

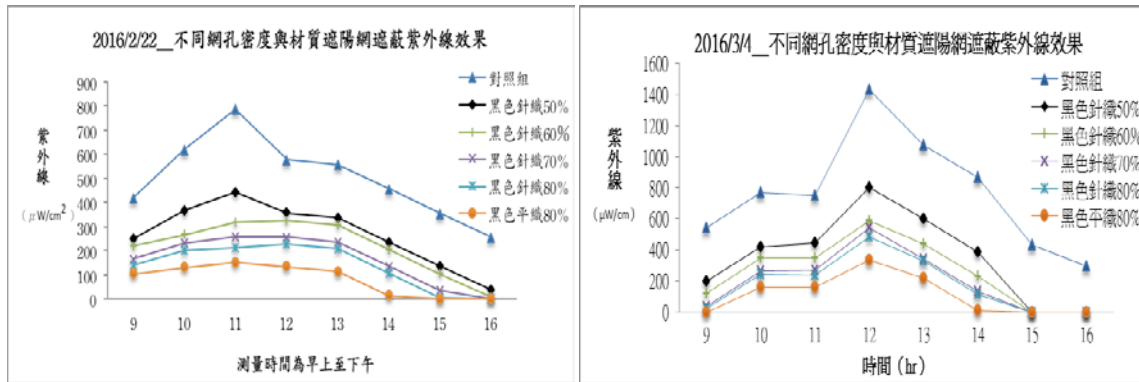


圖7 冬季時段，網孔密度由50%至80%之黑網(針織及平織)遮蔽紫外線變化

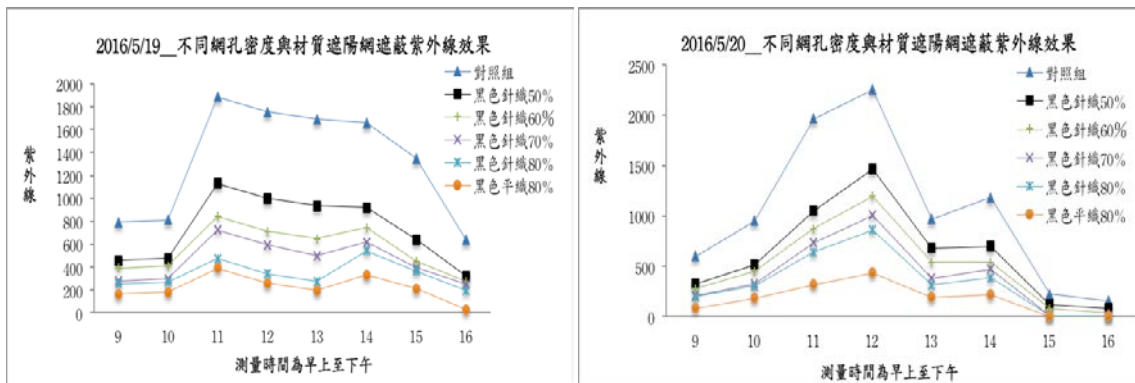


圖8 初夏時段，網孔密度由50%至80%之黑網(針織及平織)遮蔽紫外線變化

4. 遮陽網下不同離地高度之紫外線遮蔽狀況

冬季實驗於2016/1/26及2016/1/27日進行，天氣狀況為晴天，實驗地點為民宅頂樓水泥地，測量時間以每小時測量一次，量測遮陽網網下距網50公分與80公分測點之紫外線強度，以了解遮陽網效能是否依架設高度而有不同。實驗結果如圖9，可知1/26紫外線最高時段為11:00、1/27紫外線最高時段為13:00，均以黑網遮陽效果較佳，但無論黑與白網在50公分與80公分測量結果僅有小幅差異黑網約為 $5-20\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 、白網約為 $1-10\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。初夏時段之實驗自2016/5/23及2016/5/26，天氣狀況與地點、測量時間與冬季相同，實驗數據詳如圖10，結果如冬季時段一般，僅有小幅變化。此小幅差異應與遮陽網的覆蓋面積、網邊至測點角度等有關。

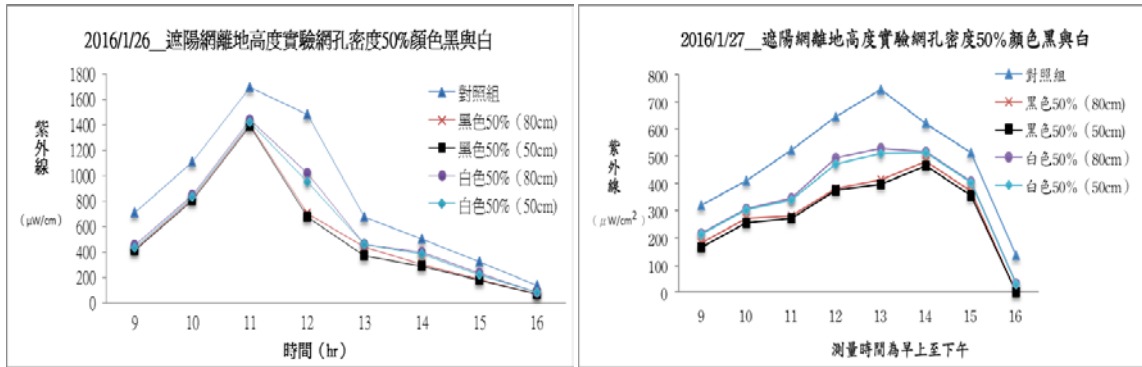


圖9 冬季時段於遮陽網下離地高度50公分與80公分之紫外線測值

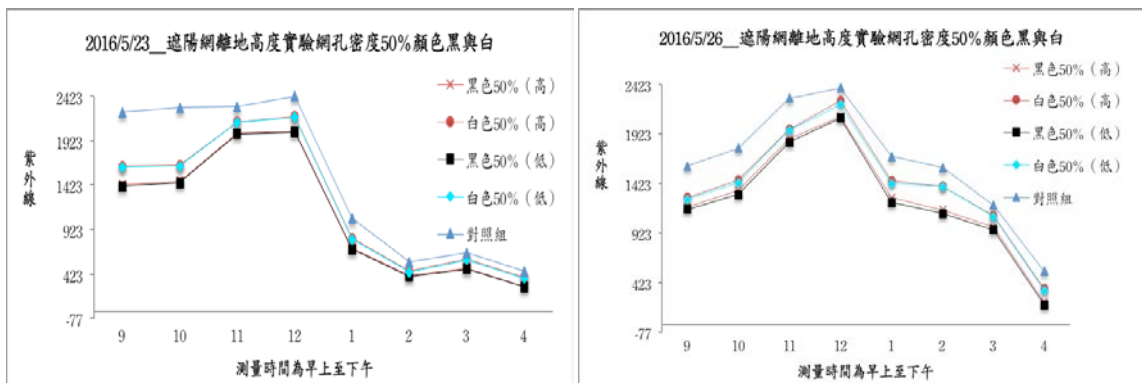


圖10 初夏時段於遮陽網下離地高度50公分與80公分之紫外線測值

肆、結論與建議

1. 由本研究實測結果，不同顏色遮陽網對降溫方面並未有太大差異，但隨氣溫增加，差異有略增的趨勢，其中黑色網較白色、綠色、銀色等網約有較佳之降溫效果，約可降低1°C。
2. 不同顏色遮陽網抗紫外線效能則是綠色>黑色>銀色>白色。
3. 網孔密度愈大之遮陽網，其遮蔽紫外線效果愈好；網材編織方式以平織網較針織網之隔離紫外線效果好。
4. 遮陽網架設於不同高度，量測出其遮蔽紫外線效果相差並不明顯。但因量測僅於距地面50公分及80公分，變化有限。建議有興趣本項研究者，可以選取更多高度以了解遮陽網最適宜之架設高度。

參考文獻

1. 黃淑惠，2012，「遮陽網對建築外殼不同材料表面降溫效果影響之研究」，國立高雄大學，碩士論文
2. 左其壽，丁克友，2009，「科學選擇使用遮陽網」，上海蔬菜，第6期，P.75
3. 陸志元，蘇生平，2007，「遮陽網應用技術」，江蘇省東台市蔬菜研究所，11期
4. 宋鋒，陳衛紅，彭凌，丁學軍，何艷平，袁軍，2004，「高大平房倉庫倉頂遮陽網隔熱控溫儲量技術應用」，倉儲技術，第6卷
5. 李丹青，2012，「高大平房倉牆體吊掛移動式遮陽網降溫試驗」，糧食加工，第37卷第2期
6. 美國航空航天局戈達德太空研究所（GISS）全球溫度變化，
<http://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/>。
7. Lobosa, J.B. Retamalesa, J.F. Hancockb, J.A. Floreb, S. Romero-Bravo, A. del Pozoa, 2013, Productivity and fruit quality of *Vaccinium corymbosum* cv. Elliott under photo-selective shading nets, *Scientia Horticulturae* 153, p.143–149。
8. Ilic' a, Lidija Milenkovic' a, Ljiljana Stanojevic' b, Dragan Cvetkovic' b, Elazar Fallikc, 2012, Effects of the modification of light intensity by color shade nets on yield and quality of tomato fruits, *Scientia Horticulturae* 139, p.90–95。

Scratch 實作 Kinect 體感遊戲

Scratch Implementation of Kinect Somatosensory Game

曹茂勁

東南科技大學 資訊科技系 副教授

摘 要

Kinect 體感互動技術是不需要配戴額外裝置(手持或踩踏控制器)便可讓使用者操作電腦。Kinect 是可使用語音指令、手勢或身體來操作電腦的系統界面。Kinect 也能捕捉玩家全身上下的動作，使用者使用身體與 Kinect 進行互動，帶給使用者免控制器的體感互動技術。Scratch 是圖形式程式語言，透過圖形化的介面設計，學習者以拖拉方塊的方式進行遊戲、動畫等程式設計。此外 Kinect2Scratch 的中介程式，讓 Scratch 可以很容易地與 Kinect 給合，使得 Scratch 可以製作互動的體感遊戲。本論文將設計一個可使用 Kinect 來互動的 Scratch 體感遊戲來進行研究。

關鍵字：Kinect、Scratch、Kinect2Scratch，體感互動技術。

ABSTRACT

Kinect somatosensory interaction technology that does not need to wear additional devices will allow users to operate the computer. Kinect is a system interface that can use a voice command, gesture, or body to operate a computer. Kinect can also capture the upper and lower body movements of the player. The user uses the body and Kinect to interact, giving users the controller-free interactive technology. Through the graphical interface design of Scratch, the learners use blocks to create games, animations and more. Kinect2Scratch is a mediation program that enables Scratch coders program with the Kinect sensor, so that Scratch can easily be combined with the Kinect to create interactive somatosensory games. This paper use Kinect to interact with a Scratch game to study somatosensory game.

Keywords: Kinect、Scratch、Kinect2Scratch，motion sensing technology

壹、緒論

Kinect 是由微軟開發，應用於 Xbox 360 及 PC 主機的周邊設備。它讓玩家不需要手持或踩踏控制器，而是使用語音指令、手勢或身體來操作 Xbox360及 PC 的系統界面。它也能捕捉玩家全身上下的動作，用身體來進行遊戲，帶給玩家“免控制器的遊戲與娛樂體驗” [1]。

Scratch 是由麻省理工學院開發的一套程式語言，透過圖形式的介面設計，學習者以拖拉方塊的方式進行遊戲、動畫等程式設計。此外透過 Stephen Howell 撰寫 Kinect2Scratch 的中介程式，讓 Scratch 可以很容易地與 Kinect 給合，使得 Scratch 可以製作互動的體感遊戲[2]。

本論文將設計一個可使用 Kinect 來互動的 Scratch 體感遊戲來進行研究。

貳、Kinect 硬體

「Kinect」一詞的命名由來為「Kinetics(動力學)」與「Connect(連接)」兩個單詞的結合。從 Kinect 的架構來看，可以擷取3種資訊：彩色影像、3D 深度影像與聲音訊號。中間的 RGB 彩色攝影機用來擷取彩色影像；左右兩邊的鏡頭分別為紅外線發射器，與紅外線 CMOS 攝影機，兩者合起來擷取3D 深度影像；內部底盤附著4顆麥克風排成陣列，擷取聲音訊號。底座的馬達則是用來調整 Kinect 的角度。[4]

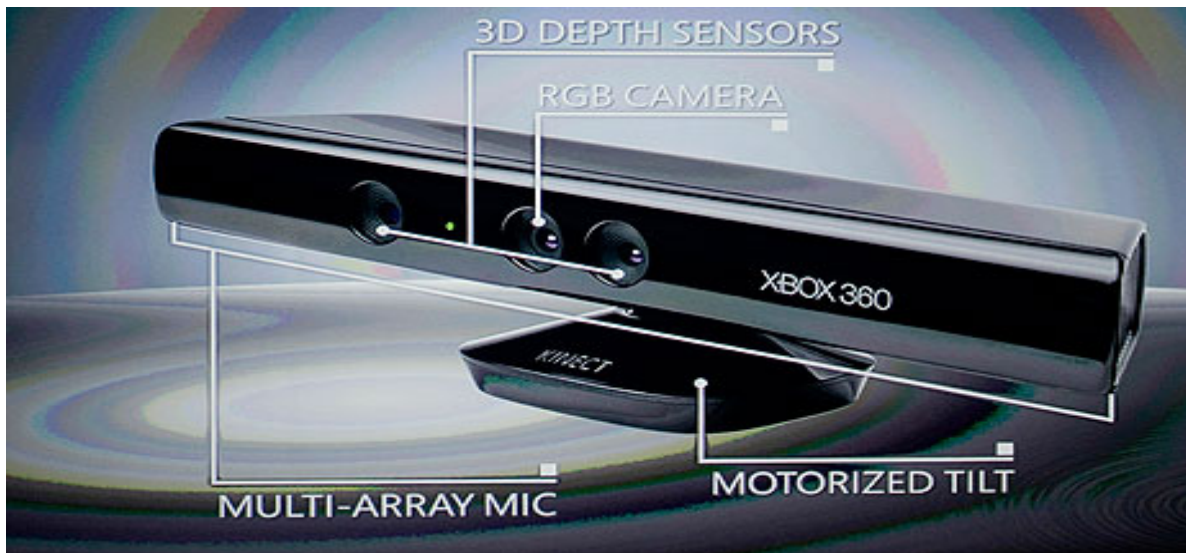


圖1：Kinect 硬體[3]

參、Scratch 開發環境

Scratch 開發的環境如下圖，Scratch 開發的環境分為(1)指令群組(2)指令區(3)角色細節(4)程式區(5)執行區(6)所有角色與舞台。Scratch 程式的是由方塊所構成，寫程式相當簡單，從最左邊的指令方塊拖拉到最中間，就可以是小貓咪要執行的程式。當然如果要刪除程式的方塊，可以再從中間拖到左邊。當要執行程式可由滑鼠點選右上角綠色的旗幟，當要停止程式可由滑鼠點選右上角紅色的圓形。



圖2：Scratch 開發的環境[5]

肆、Kinect 傳回的體感動作的捕捉

為了要捕捉 Kinect 傳回的體感動作，首先將 Kinect 連接到電腦，接著下載並安裝微軟 Kinect SDK，接著下載並安裝 Stephen Howell 所開發的 Kinect2Scratch 軟體，接著 Kinect SDK 安裝完畢後，先接上 Kinect 的專屬電源再將它插入電腦的 USB 埠，Windows 系統將自動安裝必要的驅動程式並提示你重新開機，重新開機之後，再執行 Kinect2Scratch 軟體。按下 Kinect2Scratch 畫面左上方的 "Launch Kinect (啟動 Kinect)" 按鈕，即可看見下圖的兩個畫面，分別顯示 Kinect 內部兩個攝影機傳入的彩色影像和 3D 深度影像。當 Kinect 感測到人體時，3D 深度影像裡的人物會呈現紅色，如下圖。

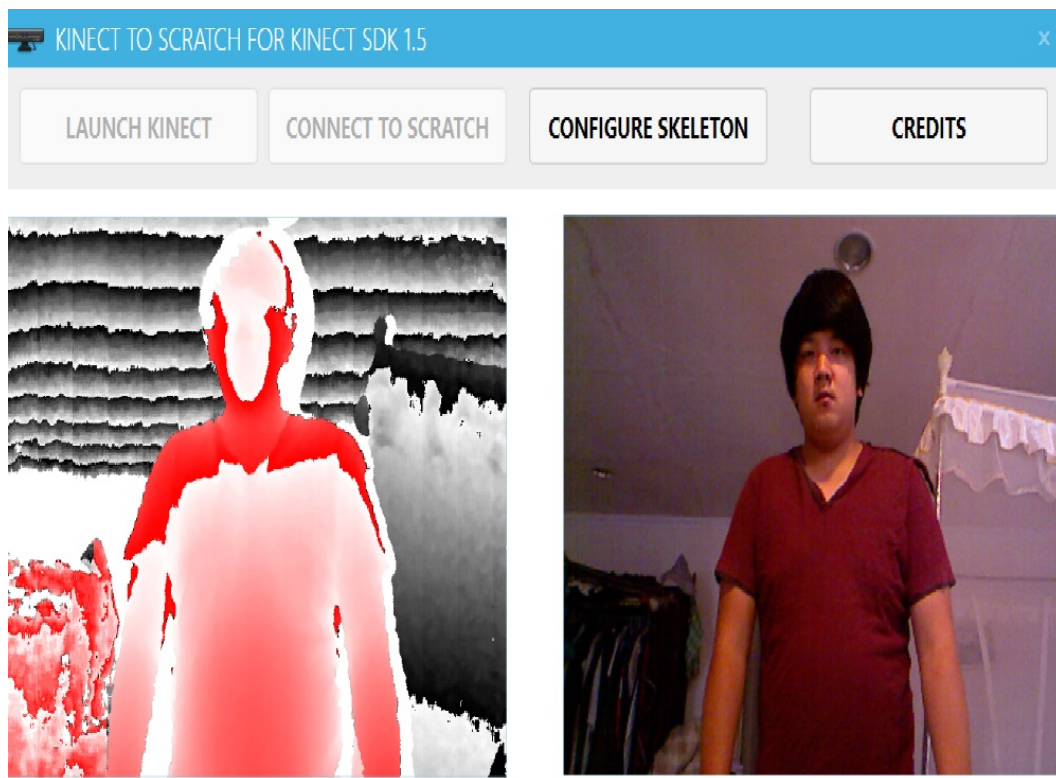


圖 3：Kinect2Scratch 執行的畫面

伍、體感互動程式之製作

捕捉 Kinect 傳回的體感動作之後，透過 Scratch 製作的一個打磚塊體感互動程式，此體感互動程式讓控制擋板圖像跟著使用者的身體左右移動，當球碰到黃色的控制擋板會回彈到上方，當球碰到磚塊，磚塊會消失，分數加一，下圖為執行的畫面。



圖 4：打磚塊體感互動程式執行的畫面

製作大致步驟如下

- 透過 Scratch 製作的一個滑鼠控制的打磚塊程式
- 接下來將執行 Kinect2Scratch 軟體，開啟 Scratch 軟體，然後按下 Kinect2Scratch 視窗上方中間的"Connect to Scratch (連到 Scratch)"按鈕。
- 接下來回到 Scratch 軟體，點選左上方的「偵測」分類指令。在「偵測器」指令上按滑鼠右鍵，選擇「啟動遠端感應器」指令。



圖5：Kinect 動作的偵測

- 接下來從「動作」分類中 x 座標屬性可以改成 Kinect 偵測到的人體參數，將頭部的 x 座標屬性指令叫做"Head_x"。

完成的範例程式畫面如下：

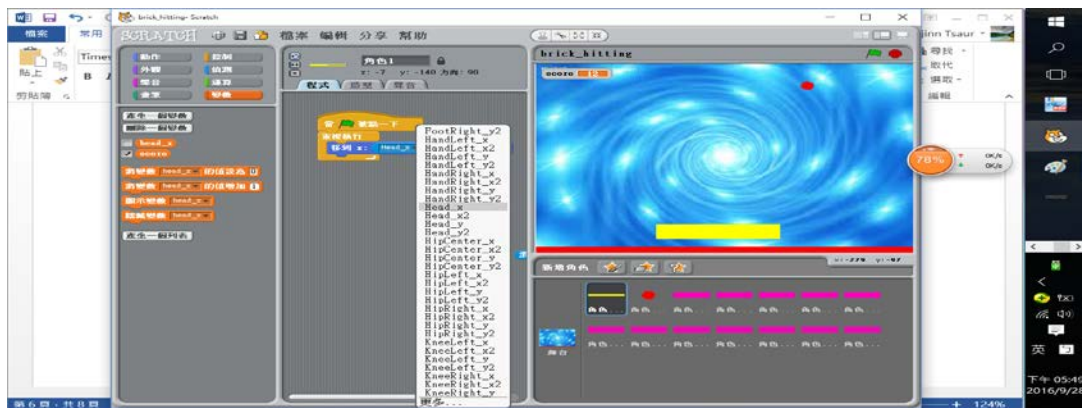


圖6：Kinect 偵測頭部左右移動

身體其他部位骨架的使用如下圖，可參考論文[6][7][8]，

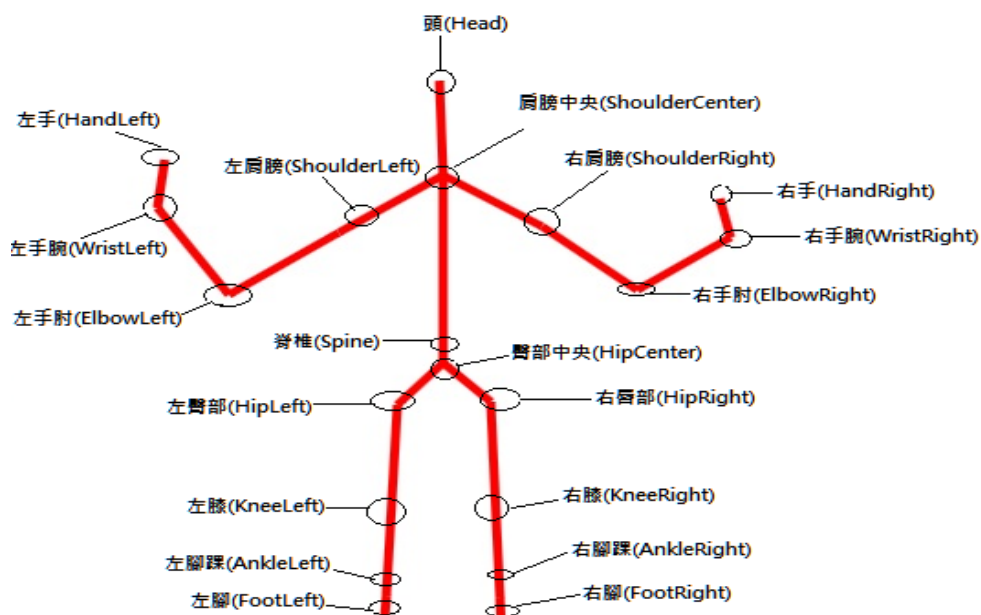


圖7：Kinect 可紀錄的骨架資訊 [4]

陸、結論

Kinect 是可使用語音指令、手勢或身體來操作電腦的系統界面。Kinect 也能捕捉玩家全身上下的動作，使用者使用身體與 kinect 進行互動，帶給使用者免控制器的體感互動技術。Scratch 是圖形式程式語言，透過圖形式的介面設計，學習者以拖拉方塊的方式進行遊戲、動畫等程式設計。此外 Kinect2Scratch 的中介程式，讓 Scratch 可以很容易地與 Kinect 給合，使得 Scratch 可以製作互動的體感遊戲。本論文已完成設計一個可 Kinect 來互動的 Scratch 遊戲，但只使用到頭部骨架，未來的研究將使用身體的其他部分骨架來製作互動的體感遊戲。

參考文獻

- [1] <http://www.techbang.com/posts/2936-get-to-know-how-it-works-kinect>
- [2] <http://codekoala.weebly.com/201604063626159-scratch.html>
- [3] <https://www.google.com.tw/#q=kinect>
- [4] <http://msdn.microsoft.com/zh-tw/evalcenter/hh367958.aspx>
- [5] <http://www.codedata.com.tw/social-coding/scratch-for-kids-1/>
- [6] <https://kheresy.wordpress.com/2015/08/22/visual-gesture-builder-tool-part-1/>
- [7] <http://tw-hkt.blogspot.tw/2012/03/kinect-for-windows-sdk-v1.html>
- [8] <http://cv.cs.nthu.edu.tw/upload/undergraduate/9762231/>

ARM 32位元微控制器之 GPIO 暫存器設定研究

The Study of GPIO Register Settings of ARM-core 32-bit Microcontroller

蔡長達

Chang-Da Tsai

東南科技大學 資訊科技系 助理教授 Department of Information Technology

摘 要

32位元微控制器將會在物聯網世代占據重要地位，而初學者學習32位元微控制器所遇到第一個障礙通常都是 GPIO 接腳的複合式功能設定錯誤而必須頻繁比對原廠使用手冊。本研究針對教學用途的 ARM 32位元微控制器 LPC1114FN28/102的所有 GPIO 接腳暫存器實施全面測試，以 LED 閃爍與按鍵輸入接收成功為準則來測試最基本的輸出與輸入設定值並匯集成表以利初學者查閱，最後並以自製4*4按鍵配合液晶顯示模組的聯合成功應用來證明表列的最基本設定值是正確可行。

ABSTRACT

32-bit microcontrollers will be an important component in Internet of Thing (IOT) applications. The first obstacle for novice to learning 32-bit microcontroller is setting the mixed GPIO pin functions properly. A novice must look up user manuals frequently to correctly set the GPIO configuration register. This study examines exhaustively all the GPIO pins of ARM-core 32-bit microcontroller LPC1114FN28/102 and tabulates the successful elementary settings of GPIO register for looking up conveniently. The criterion of correct elementary output and input settings of GPIO register are based on flashing LED and receiving button-pressed input successfully. The experiment of an 4*4 button array in conjunction with a liquid crystal module (LCM) demonstrates the feasibility of the elementary GPIO settings.

壹、前言

在物聯網的世代，32位元微控制器（MCU）的技術開發佔據著關鍵地位，而32位元微控制器相對於傳統的8位元8051系列微控制器存在一個迥異的特徵就是，其絕大多數的接腳都具備複合式的功能，也就是一隻接腳可能同時具備 GPIO（通用輸入輸出功能）、ADC（類比/數位轉換器）輸入、計時/計數/匹配、燒錄輸入、串列通信（UART/SPI/I²C）等部分的不同功能，在寫程式規劃此等先進的32位元微控制器時，第一個步驟就是要先正確設定微控制器的接腳功能。

在教授微控制器的相關課程時，不管是8位元或是32位元的微控制器，通常都是以 GPIO 的應用來開始授課，當應用實驗無法成功動作，時常會不知道到底是硬體有錯誤、軟體暫存器設定有錯誤還是應用程式設計有錯誤。以作者數年來的觀察，初學者在學習過程中幾乎都曾在第一個步驟 GPIO 功能的暫存器接腳設定出現錯誤，不僅要從眾多功能中正確設定出 GPIO，即使是相同的 GPIO 功能在不同編號的接腳也可能是不同的設定值，因此教師必須隨時翻閱原廠的使用手冊來比對正確設定值，每年都在作重複相同的檢索比對使用手冊對教師與學生都是莫大的挫折與困擾。

本研究使用 NXP 半導體公司專司教學用途 DIP 封裝的 ARM 32位元微控制器 LPC1114FN28/102[1]，對所有牽涉到 GPIO 功能的接腳作全面的研究與測試，以實驗證實該 MCU 可以正確輸出與輸入的最基本設定，除了列表方便初學者查詢比對之外，對於比較特別的 GPIO 接腳並註記其注意事項與特殊性質，最後並以大量使用 GPIO 接腳的4*4按鍵聯合液晶顯示模組應用範例來再次證明本研究所提基本設定值的正確可行性。

貳、最基本設定

LPC1114FN28/102 MCU 共有二個 GPIO Port，Port 0有12隻接腳而 Port 1有10隻接腳（pin），每一隻硬體接腳皆有一個暫存器（register）來控制接腳的功能模式等等，表一是 LPC1114FN28/102 MCU 接腳編號12的暫存器之原廠設定說明[1]，共有八個位元五項功能模式需要設定。

表一：LPC1114FN28/102 MCU 接腳編號12的設定說明

| Bit | Symbol | Value | Description | Reset value |
|-------|--------|-------|---|-------------|
| 2:0 | FUNC | | Selects pin function. All other values are reserved. | 000 |
| | | 0x0 | Selects function SWDIO. | |
| | | 0x1 | Selects function PIO1_3. | |
| | | 0x2 | Selects function AD4. | |
| | | 0x3 | Selects function CT32B1_MAT2. | |
| 4:3 | MODE | | Selects function mode (on-chip pull-up/pull-down resistor control). | 10 |
| | | 0x0 | Inactive (no pull-down/pull-up resistor enabled). | |
| | | 0x1 | Pull-down resistor enabled. | |
| | | 0x2 | Pull-up resistor enabled. | |
| | | 0x3 | Repeater mode. | |
| 5 | HYS | | Hysteresis. | 0 |
| | | 0 | Disable. | |
| | | 1 | Enable. | |
| 6 | - | - | Reserved | 1 |
| 7 | ADMODE | | Selects Analog/Digital mode | 1 |
| | | 0 | Analog input mode | |
| | | 1 | Digital functional mode | |
| 9:8 | - | - | Reserved | 00 |
| 10 | OD | | Selects pseudo open-drain mode. | 0 |
| | | 0 | Standard GPIO output | |
| | | 1 | Open-drain output | |
| 31:11 | - | - | Reserved | - |

在實際經驗中，一般初學者所需時常僅是可以讓 GPIO 成功動作的最基本設定，為了達成這個目的，本研究以 MCU 輸出功能是閃爍 LED 而輸入功能是接收按鍵所送出之資料為檢驗標準，測試每一隻 GPIO 接腳能夠成功動作的最基本設定，並將測試結果匯集成表以利初學者快速參閱，表二是 Port 0 經測試可以正確動作的設定值匯集，表三是 Port 1 經測試可以正確動作的設定值匯集。

表二：Port 0輸出與輸入之簡易設定值

| 接腳編號 | 名稱 | 輸出設定 | 輸入設定 | 說明 |
|------|---------------|------|------|-----------|
| 23 | RESET_PIO0_0 | 0x01 | 0x01 | Reset |
| 24 | PIO0_1 | 0x0 | 0x0 | |
| 25 | PIO0_2 | 0x0 | 0x0 | |
| 26 | PIO0_3 | 0x0 | 0x0 | |
| 27 | PIO0_4 | 0x0 | 0x0 | I2C 之 SCL |
| 5 | PIO0_5 | 0x0 | 0x0 | I2C 之 SDA |
| 6 | PIO0_6 | 0x0 | 0x0 | |
| 28 | PIO0_7 | 0x0 | 0x0 | |
| 1 | PIO0_8 | 0x0 | 0x0 | |
| 2 | PIO0_9 | 0x0 | 0x0 | |
| 3 | SWCLK_PIO0_10 | 0x01 | 0x01 | ULINK 燒錄 |
| 4 | R_PIO0_11 | 0x01 | 0x81 | AD0 |

表中輸出入暫存器的設定值0x0表示該接腳預設就是 GPIO，不用設定也可以動作；0x01表示預設並非是 GPIO，一定要給此設定值才能夠變更為 GPIO 用途；0x80與0x81表示該接腳可以作為類比信號的輸入用途，但是本研究的輸入是 GPIO 數位信號，如果必須設定，依表一 NXP 半導體公司的說明書所示，暫存器的第7位元須設為”1”才是宣告為數位信號用途（即使該位元預設值即為”1”）。

表三：Port 1輸出與輸入之簡易設定值

| 接腳編號 | 名稱 | 輸出設定 | 輸入設定 | 說明 |
|------|--------------|------|------|------------------|
| 9 | R_PIO1_0 | 0x01 | 0x81 | AD1 |
| 10 | R_PIO1_1 | 0x01 | 0x81 | AD2 |
| 11 | R_PIO1_2 | 0x01 | 0x81 | AD3 |
| 12 | SWDIO_PIO1_3 | 0x01 | 0x01 | AD4， ULINK 燒錄 |
| 13 | PIO1_4 | 0x0 | 0x80 | AD5 |
| 14 | PIO1_5 | 0x0 | 0x0 | |
| 15 | PIO1_6 | 0x0 | 0x0 | UART 之 Rx |
| 16 | PIO1_7 | 0x0 | 0x0 | UART 之 Tx |
| 17 | PIO1_8 | 0x0 | 0x0 | |
| 18 | PIO1_9 | 0x0 | 0x0 | |

參、注意事項

實驗過程中發現了一些重要問題，因此特別提出說明，以免無法正常啟動，嚴重者甚至會使 MCU 無法燒錄程式。

- 1、PIO0_4與 PIO0_5作為 I2C 通信用途，必須外接提升電阻才能作為 GPIO 功能。
- 2、PIO0_10與 PIO1_3作為 ULINK 燒錄功能，若規劃為 GPIO 用途之後將無法再作為 ULINK 燒錄，除非啟動 ISP 燒錄功能將 ULINK 燒錄恢復。
- 3、PIO1_6與 PIO1_7作為 ISP 燒錄功能，若規劃為 GPIO 用途之後將無法再作為 ISP 燒錄，除非啟動 ULINK 燒錄功能將 ISP 燒錄功能恢復。
- 4、如果移植入 MCU 的燒錄程式「同時」將 ULINK 燒錄功能的接腳（PIO0_10與 PIO1_3）與 ISP 燒錄功能的接腳（PIO1_6與 PIO1_7）全更改為 GPIO 用途，則此 MCU 將無法再繼續燒錄其他程式。

有關 ULINK 燒錄與 ISP 燒錄的細節可參考作者另一研究[2]。

肆、驗證實驗

為了在文中展示表二與表三之設定值的可行性，本研究使用大量的 GPIO 接腳呈現一套完整功能系統，以自製4*4按鍵陣列作為 MCU 輸入信號並將該輸入信號輸出在液晶顯示模組。除了保留二隻 ULINK 燒錄程式接腳（PIO0_10與 PIO1_3）與一隻 Reset 接腳（PIO0_0）未使用之外，其餘所有 GPIO 接腳皆同時啟用測試，所有 GPIO 接腳都必須是正確設定才能夠讓完整的系統功能正確動作，GPIO 接腳暫存器與週邊介面的功能規劃見於表四與表五，表四規劃用於按鍵功能，表五規劃用於液晶顯示功能。

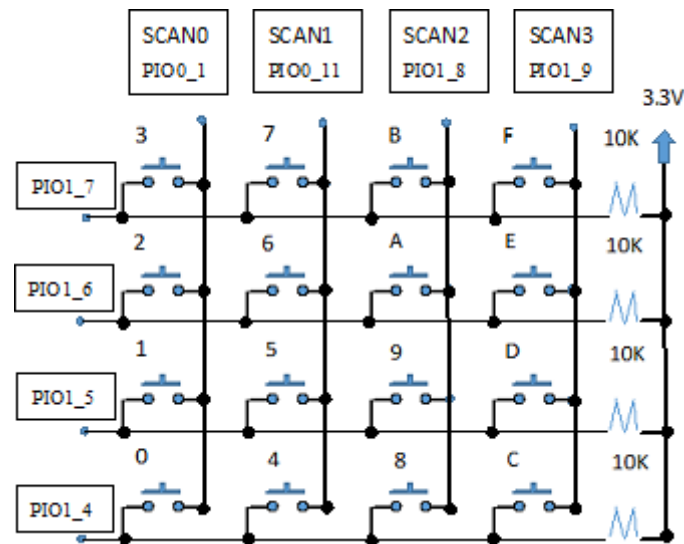
表四：4*4按鍵之功能與 GPIO 接腳之對應

| 功能 | GPIO 接腳 |
|---------|---------|
| SCAN 0 | PIO0_1 |
| SCAN 1 | PIO0_11 |
| SCAN 2 | PIO1_8 |
| SCAN 3 | PIO1_9 |
| INPUT 0 | PIO1_4 |
| INPUT 1 | PIO1_5 |
| INPUT 2 | PIO1_6 |
| INPUT 3 | PIO1_7 |

表五：LCM 之功能與 GPIO 接腳之對應

| 功能 | GPIO 接腳 |
|---------------|-----------------|
| DATA0 ~ DATA7 | PIO0_2 ~ PIO0_9 |
| RS | PIO1_0 |
| R/W | PIO1_1 |
| E | PIO1_2 |

依表四所規劃之4*4按鍵硬體電路如圖一所示，圖中按鍵上方之數值代表該按鍵被按下後 MCU 所接收的輸入信號，電路設計為低態（"0"）掃描，也就是四個掃描信號僅有一個"0"其餘三個是"1"，按鍵被按下之後該"0"掃描信號將會出現在輸入接腳而被偵測到。若是電路設計成高態（"1"）掃描，由於 MCU 的驅動電流過小，所外接的提升電阻必須高達數百 KΩ 才能夠讓 MCU 的 GPIO 接腳鑑別出是高態（1.8V 以上，MCU 之電源是3.3V）。



圖一：低態掃描之4*4按鍵電路

依據圖一的硬體電路所開發的4*4按鍵偵測程式如下所示：

```

scan(0); // only one bit is 0 in scan(x)
NUMBER += ((LPC_GPIO1-> DATA & 0x0F0) >> 4); // LSB

scan(1);
NUMBER += ((LPC_GPIO1-> DATA & 0x0F0) >> 0);

scan(2);
    
```

```
NUMBER += ((LPC_GPIO1-> DATA & 0x0F0) << 4);
```

```
scan(3);
```

```
NUMBER += ((LPC_GPIO1-> DATA & 0x0F0) << 8); // MSB
```

其中 scan() 函數在一個循環中送出四位元的掃描信號（依序為 PIO0_1、PIO0_11、PIO1_8、PIO1_9）而其中只有一個位元是”0”另其餘三個位元是”1”，GPIO 的 Port 1 每次同時接收四個位元的輸入信號並將之儲存在 NUMBER 變數內（須超過16位元），掃描四次之後 NUMBER 內就已經儲存了16個按鍵的狀態信息了，如果當中16個按鍵中有任何按鍵被按下則該所屬 scan() 函數的”0”就會被儲存在 NUMBER 內的相對位元內。當 NUMBER 已儲存16個按鍵狀態值之後，後續的程序便是偵測位元”0”在 NUMBER 內所在的位置，其程式如下所示：

```
if (NUMBER < 0xFFFF) // contain 0
{
    shiftOne=0x0001;
    for(i = 0; i < 16; i++)
    {
        if ((NUMBER & shiftOne) == 0)
        {
            position = i;
        }
        shiftOne = shiftOne << 1;
    } //for
} //if (NUMBER !=0)
```

若是同時有數個按鍵被按下，則該程式將只偵測 NUMBER 內的最高位元。

如果4*4按鍵掃描電路是實現高態掃描，即僅有一個位元是”1”而其餘三個位元全是”0”，則必須改為偵測位元”1”在 NUMBER 內所在的位置，其程式如下所示：

```
if (NUMBER !=0) // contain 1
{
    for(i = 1; i <= 16; i++)
    {
        if (NUMBER & 0x0001) // the LSB is 1
        {
            position = i;
        }
    }
}
```

```

NUMBER = (NUMBER >> 1);
} //for
} // if (NUMBER !=0)

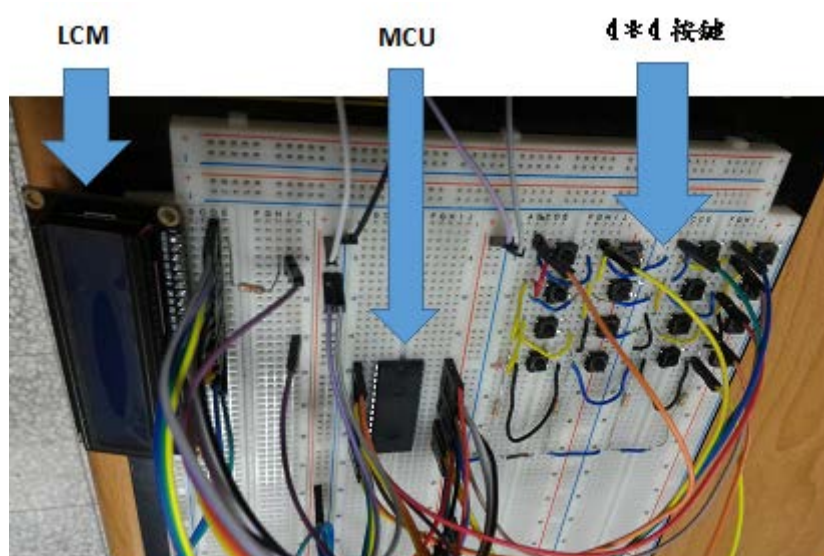
```

液晶顯示模組 (LCM) 是使用 SHENZHEN EONE ELECTRONICS 公司製造的 LCD 1602A-1[3]，LCM 介面與 MCU 及電源接線如表六所示。

表六：LCD 1602之介面符號與電路接線

| LCM 介面 | 電路接線 |
|--------|--------------------|
| VSS | 電源接地 |
| VDD | 5V |
| VO | 液晶偏壓，浮接 |
| RS | 資料/指令，PIO1_0 |
| RW | 讀/寫，PIO1_1 |
| E | 致能，PIO1_2 |
| D0~D7 | 資料，PIO0_2 ~ PIO0_9 |
| A | 5V，背光源正極 |
| K | 接地，背光源負極 |

完整硬體系統實體如圖二所示。

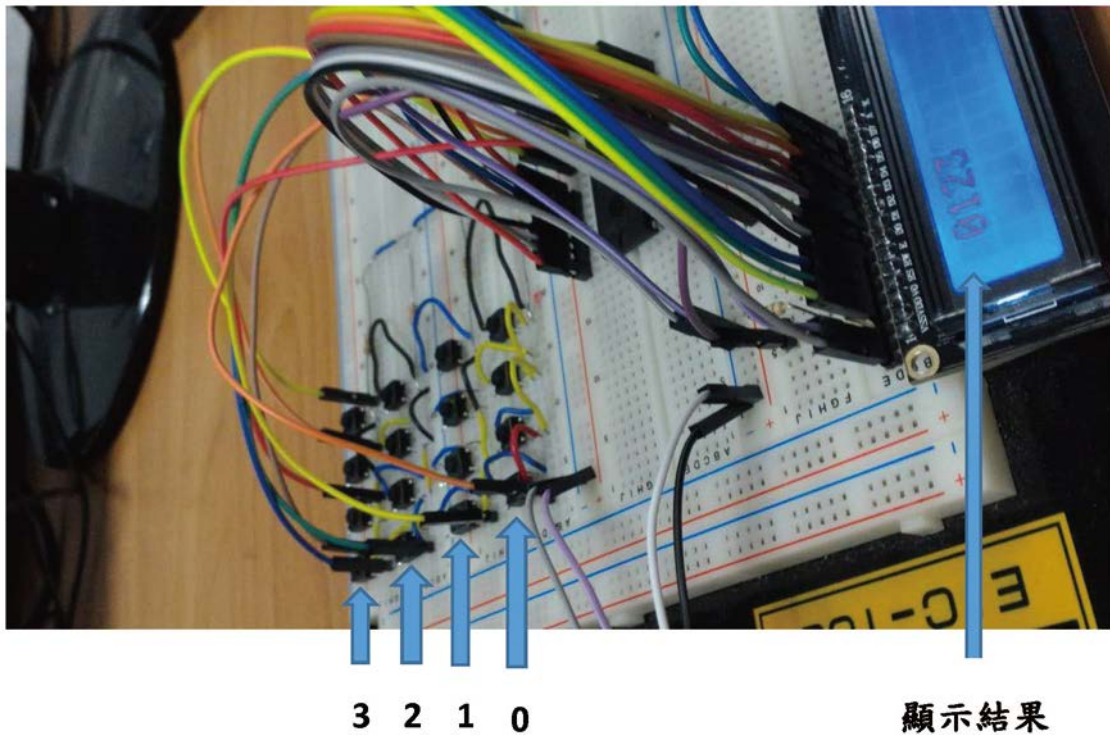


圖二：完整硬體系統

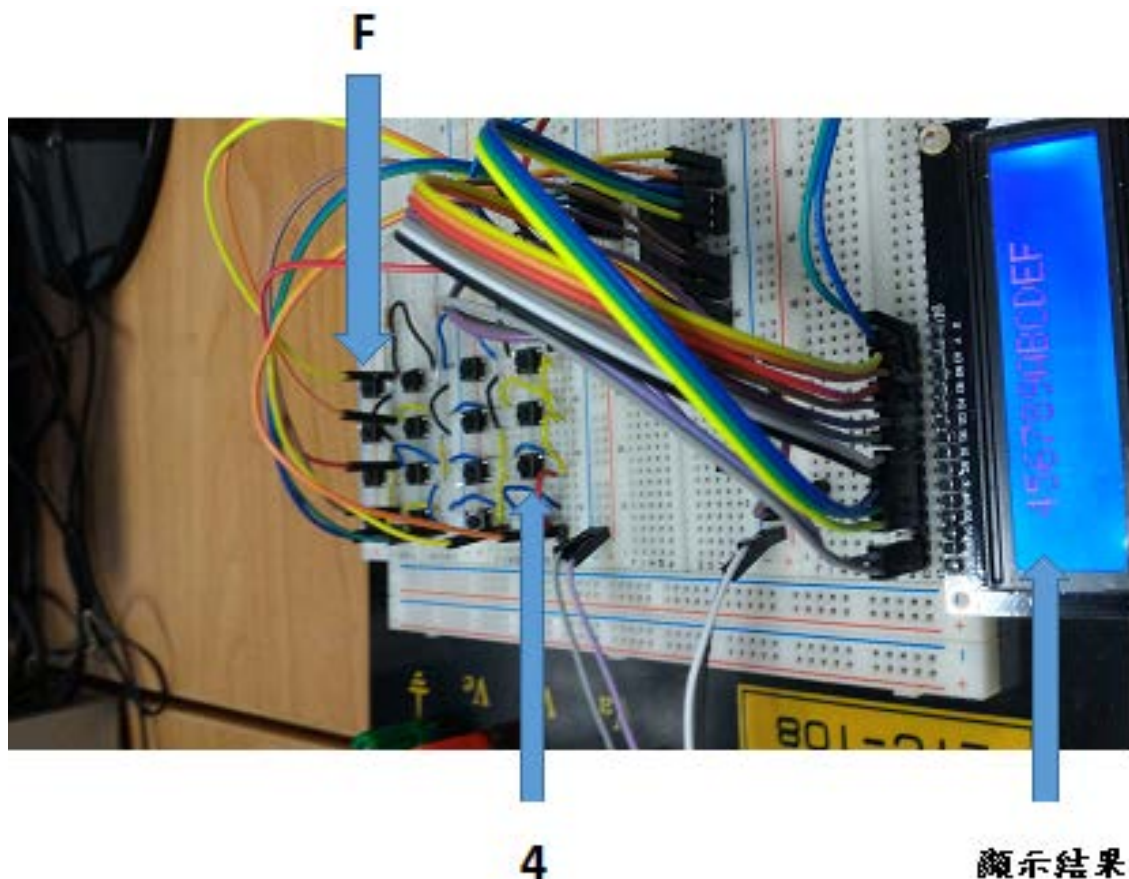
依該規格書[3]本研究實現 LCD 1602A-1顯示模組的簡易初始化設定如下所示：

```
writeLCD(0x38,INST); // 8-bit interface, 2-line display
writeLCD(0x01,INST); // clear
writeLCD(0x0C,INST); // entire display, cursor off
writeLCD(0x06,INST); // AC=AC+1, no shift
```

為了在文中證實表二與表三設定值的可行性，程式設計為可以連續記錄按鍵軌跡並顯示於 LCM 螢幕上，圖三顯示的結果是連續按下”0”、”1”、”2”、”3”等四個按鍵，圖四顯示的結果是連續按下”4”、”5”、”6”、”7”、”8”、”9”、”A”、”B”、”C”、”D”、”E”、”F”等剩餘的12個按鍵，因此證實所有的 GPIO 接腳都可以正常動作使得完整輸入與顯示系統皆可以運作。



圖三：按鍵0、1、2、3之測試結果



圖四：按鍵4至 F 之測試結果

伍、結論

本研究將專司教學用途 DIP 封裝的 ARM 32位元微控制器 LPC1114FN28/102的所有 GPIO 接腳的輸出與輸入設定值整理成簡易查詢的表格，初學者與教師可以根據簡易設定表格快速參考即可立即進入 GPIO 的應用程式開發，本研究並提出特殊 GPIO 接腳的四點注意事項以避免 MCU 功能失常或損毀，最後展示4*4按鍵與液晶顯示模組聯合應用範例來證明所提基本設定值的可行性。

參考文獻

- 1、NXP user manual. 2014. “UM10398.”
<http://www.nxp.com/support/documentation:DOCUMENTATION?tid=FSH>
- 2、蔡長達與楊証傑,“ARM Cortex-M0之 NXP LPC1114FN28/102燒錄器電路製作,”東南學報, No.39, pp.109-119, 2014.
- 3、SHENZHEN EONE ELECTRONICS, Specification for LCM 1602A-1,
<http://www.datasheetframe.com/PDF/1602A-1-PDF/786109>

東南學報

第四十二期

- 出版者：東南科技大學
創辦人：蔣志平
編輯者：東南學報編審委員會
主任委員：李清吟
總編輯：魏水根
編審委員：夏聰惠、黃家智、謝昌勳、白凱仁、宋建國、梁晉綱、張美春、
林秉如、李佳玲、陳坤男、陳一維、石瑞祥、陳良和、張志祥、
吳偉德、程映蓓、林楷、張振添、陳澤芬、張玉治、陳慧玲
執行編輯：郭明珍
學校地址：新北市深坑區北深路三段一五二號
學校電話：(02)8662-5900（總機）、(02)8662-5828（綜合業務組）
印刷廠：健榮國際有限公司
印刷廠電話：(02)2738-7729
出版日期：中華民國一〇六年三月

