

行動 APP 導覽旅遊模式之探討

莊中銘^{*(通訊作者)}、陳雅萍^{**}、郭睿騰^{**}

*國立澎湖科技大學觀光休閒系助理教授

**國立澎湖科技大學觀光休閒系學生

收件日期：107 年 9 月 7 日；接受日期：107 年 09 月 7 日

摘要

根據現代社會中，因網路及行動裝置的科技迅速發展，行動 APP 導覽服務與旅遊結合的應用程式日漸增加，並逐漸取代原有之旅遊模式。本研究根據科技接受模型以及行動性與體驗行銷為基礎，了解應用於行動 APP 導覽服務，以探討旅客對於使用行動 APP 導覽服務後是否會產生購買意願的行為模式。問卷蒐集方式主要透過隨機抽樣法，針對到澎湖旅遊的遊客進行調查。總計蒐集了 495 份有效問卷。研究結果發現(1)體驗行銷對於感知有用性有顯著影響；(2)行動性對於使用情境有顯著影響；(3)感知有用性對於使用情境有顯著影響；(4)感知有用性、使用情境對於購買意願有顯著影響。最後，本研究針對旅客使用行動 APP 導覽服務後是否產生購買意願，分別對遊客與應用程式開發業者提出建議。

【關鍵字】 行動裝置、科技接受模型、體驗行銷、行動性、導覽服務

壹、前言

一、研究背景與動機

根據資策會 FIND 公佈調查結果顯示，在 2015 年 3、4 月間進行，依據內政部性別、人口、年齡、居住地，國人目前使用行動裝置(智慧型手機、平板等...)的人數與日俱增，以分層隨機抽樣電話訪問 1200 位 12 歲以上民眾，約每 4 人便有 3 人使用行動裝置，相較於上半年調查結果，國內行動裝置用戶增加 170 萬達到 1604 萬人，其中智慧型手機普及率約 73.4%，推估約 1525 萬用戶，平板電腦普及率約 32%，預估約有 665 萬使用人口，同時擁有兩種裝置的用戶比率則是 28.2%，行動裝置不僅在中低年齡族群已經普及，調查也發現中高齡層普及率正在提高中，50 歲以上族群擁有行動裝置比率達 26.6% 資策會蘇文彬(2015)。即使「旅遊類型」的 APP，皆非消費者經常使用項目，但卻擠進了消費者願意提升花費的第 6 名，由此可見，國人對於旅遊等議題仍然相當關注，且會願意支出其相關花費。

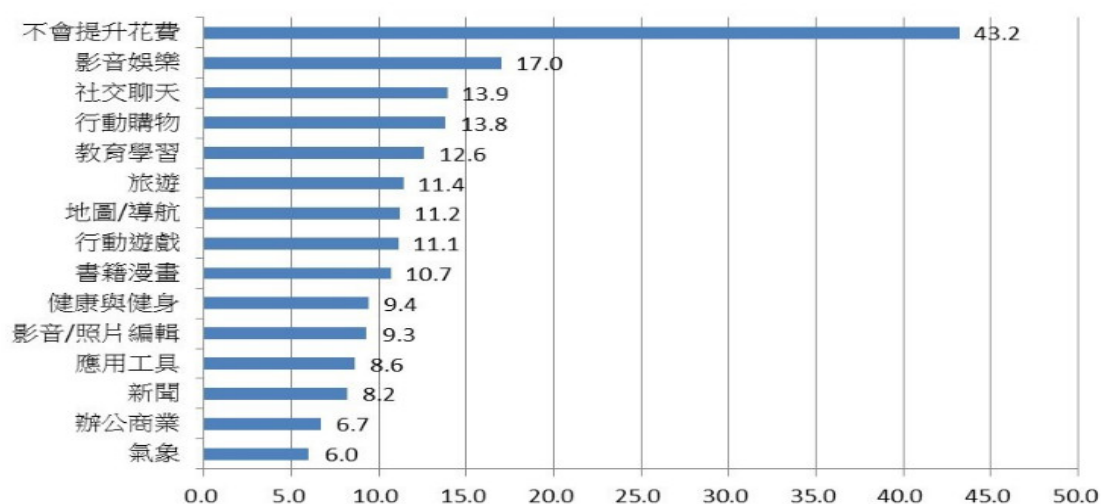


圖 1 在行動裝置上消費者未來會提升花費的 APP 種類的比率(單位：%)

資料來源：資策會 FIND (2016H2)

本研究認為旅客選擇某種特定遊程方案的根本原因在於感知和實際使用性，但也會受到該遊程服務屬性各具獨特的阻礙影響，阻止其進行再購。這些主觀感知的優劣評價，常在個體遊程選擇過程中，形成正反力量的拉鋸，何者勝出即決

定購買遊程與否。本研究以科技接受模式為基礎，提出體驗行銷與行動性兩個外部變數，探討遊客使用 APP 導覽服務之旅遊模式的應用，攸關「行動性」的部分屬性可能會支持旅客接受並使用科技基礎服務，同時在體驗行銷及感知有用性與使用情境和購買意願的影響下，可能產生感知的實惠與內在抗拒的互相拉鋸，因此，本研究欲以旅遊模式的概念提出體驗行銷與行動性兩個外部變數，探討旅客對於使用手機遊程導覽 APP 功能的接受情況，進而可能影響旅客的購買意願，裨益提供旅遊業者亦或是程式設計業者作為行銷策略、服務介面設計及流程改善的決策參考。

二、研究目的

根據以上研究背景及動機，本研究之目的以遊程導覽 APP 此行動裝置，對於旅客在選擇旅遊模式上會造成什麼影響，藉以體驗行銷、行動性、感知有用性、使用情境、購買意願之不同變項的關係下去了解，本研究之研究目的歸納如下：

1. 探討旅客對於使用手機遊程導覽 APP 功能的接受情況，進而可能影響旅客的購買意願。
2. 探討使用 APP 導覽服務之旅遊模式。
3. 檢驗體驗行銷、行動性、感知有用性、使用情境、購買意願等相關變項之間的關係。

三、研究範圍

根據澎湖縣政府旅遊處觀光促進科，統計來澎湖旅遊人次表顯示，澎湖旅遊人次於 4~9 月份為前 6 名，其中又以航空人次大於輪船人次，為了配合此次研究能發揮出最大效用，故本研究將針對來澎湖旅遊之旅客不分性別、職業、年紀、學歷等因素，作為研究對象，以促進澎湖觀光之有效利用。

四、研究流程

本研究流程分為 9 個階段。首先確立研究動機及目的，再針對國內外學者對體驗行銷、行動性、感知有用性、使用情境以及購買意願進行文獻回顧，提出本研究架構及研究假設，在綜合文獻探討之結果設計問卷以及修正問卷內容，並以

來澎湖旅遊之旅客作為研究對象，進行問卷調查，取得相關數據資料後，加以彙整，接著進行資料分析，最後彙總出結果並提出相關建議。

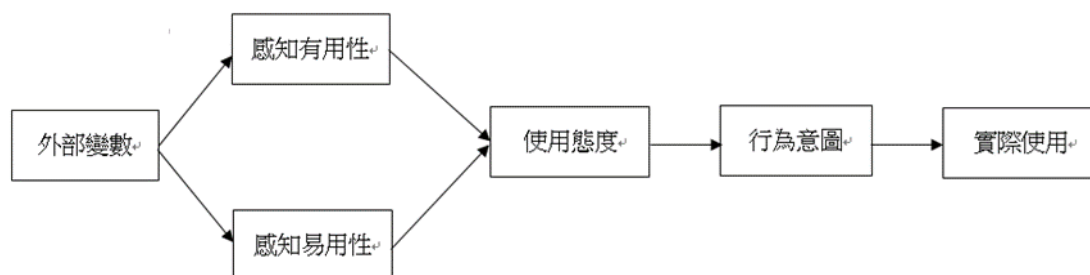
貳、文獻探討

一、體驗行銷

Schmitt (1999)提出體驗行銷之觀念，定義為「消費者經由觀察或參與某件事後，感受到刺激而引發動機，產生消費行為或思考的認同，增強產品價值」。McLuhan (2000)認為體驗來自個人的心境與事件的互動，沒有人的體驗會完全一樣，而且體驗不僅止於娛樂方面，只要讓消費者有所感受、留下印象，就是提供體驗。Joy and Sherry(2003)則認為體驗是個人親身參與與經歷某標的物的領悟及感官或心理所產生的情緒面，只要讓消費者有所感受、留下印象，就是提供體驗。體驗通常不是自發而是誘發的，而且體驗包含整體生活的本質，通常是由事件直接觀察或參與造成的王伯文(2006)。饒婉平(2006)也指出，消費的體驗是消費者與產品之間的情境互動結果，並藉由商品的擁有達到內心情感滿足。因此，本研究認為：體驗是指個人經歷了一段時間或活動之後，身體與心理的感受，此感受不一定是真實的，但是記憶卻是深刻且長久的。以顧客體驗、消費情境、顧客兼具理性與感性及多種工具和方法為主要四個方向。感官式、情感式、思考式、行動式、以及關聯式體驗行銷等體驗情境通常不會只出現其中一種，光單一個產品可能就同時擁有許多不同的體驗情境供消費者感受，尤其在現在社會中，行動裝置是人們生活中不可或缺的一部分，有非常多種類的 APP 也成為了大家日常生活中都會接觸到的東西，經由 APP 的細膩度，在未來將會改變消費者的消費習慣，經由體驗的過程也會提升大家的購買意願。

二、感知有用性－科技接受模式

目前有許多研究以科技接受模式(TAM) (Davis et al., 1989) 作為模式建構的理論基礎，且已有大量的實證都已支持此研究，與其它相似理論模式比較，精簡、構念明確及已獲得大量驗證支持的科技接受模式具有更大的優點。



Davis et al. (1989)指出 TAM 假設當使用者知覺系統容易被使用時，以相同努力的工作程度可完成更多的工作，提高工作績效。舉例來說：使用 APP 導覽服務可以提高旅遊效率、降低查找景點所需花費的時間、以及直接購票等服務提升效率..等，對系統持有正向的態度。簡而言之，使用者知覺系統有幫助的程度越高，自然增加使用意願。

三、使用情境

情境(context)，情境有很多種定義，本研究的重點是情境式行動產品設計。它的重要性不容小覷，它是將為行動產品的設計帶來革命性的改變，也許現在這股趨勢還不是非常明顯，但在未來將會改變許多消費模式。由於情境是連結一個行動裝置與被使用引起注意的環境動態。本研究界定「使用情境」為遊客在旅行時在不同時間空間裡使用 APP 導覽服務的情況(Mallat et al., 2009)。

四、行動性

行動性(mobility)無時間，空間上的限制，又能提供個人化服務以及其他附加服務等的服務便利性，將成為使用行動商務非常具有吸引力的部分 Clarke (2001)，而「服務便利」被公認為是對消費者越來越重要的購買因素之一，對於消費者來說，方便的需求越來越重要，而在行銷方面，商品取得與服務的便利更是不可或缺的 Berry, Seiders and Grewal (2002)。Lee et al. (2003)與 Venkatesh et al. (2003) 表明，兼容性將是影響消費者使用意願最恆定不變的因素之一。因此，建議企業應針對「服務便利性」發展重點服務，確保無使用時間地點限制的特性，創造讓使用者更方便容易使用的系統功能。以 APP 導覽服務為例，當遊客使用行動 APP 導覽服務時，也會考量「服務便利」，服務便利也被公認為是對消費者越來越重要的購買因素之一，對於消費者來說，方便的需求越來越重要，本研究主要為探

討服務便利性增加時是否會同時增加旅客使用 APP 導覽服務之購買意願。

五、購買意願

Mowen and Brown (1981)認為，認知、情感、行為三階段乃是消費者購買決策時的過程，因此在購買之前對產品所產生的知覺品質、偏好、信念等，可以預測消費者最後的購買決策。Keller (1993)認為當品牌具有正面形象將會讓消費者產生較高的購買意願。購買意願表示消費者對於產品或企業，產生知覺價值後會進一步產生消費的意願，而且消費者的購買意願通大多取決於知覺所獲得的價值與利益。丁冠元(2013)指出，顧客參與體驗後願意購買推薦產品或相關產品之可能性。綜上所述當遊客使用 APP 導覽服務時將會參考相關之 APP，並且進行評估，經過體驗以及其他可變因素，最後決定購買之可能性。

參、研究方法

一、研究架構與假設

1.研究架構

本研究係探討曾經使用過旅遊 APP 的旅客與體驗行銷、感知用有用、行動性、使用情境、購買意願關係之影響，根據前述文獻探討提出本研究之研究架構，主要概念包含體驗行銷、感知用有用、行動性、使用情境、購買意願，茲將研究概念間之關係說明如下(圖 2):

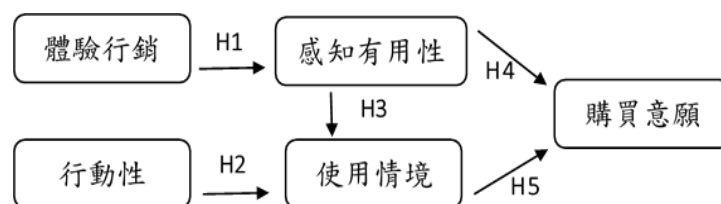


圖 2 研究架構圖

本研究綜合過去文獻之論述，提出基本的關係結構如下:在旅客使用遊程導覽 APP 體驗服務後會產生對於此旅遊遊程的想法與感受；遊程導覽 APP 行動裝置的便利性會讓旅客有想使用的情境；在旅客體驗完 APP 所帶來的感受後，會浮現想法要在哪裡實際去進行此遊程；當旅客因為使用了體驗服務而擁有了良好

的感受就會提高購買意願；當旅客因為行動裝置的便利性，使用了遊程導覽 APP 進而促進旅客的購買意願，所有的關係皆有顯著影響。

2.研究假設

H1: 旅遊 APP 導覽模式之體驗行銷對感知有用性有顯著影響。

H2: 旅遊 APP 導覽模式之行動性對使用情境有顯著影響。

H3: 旅遊 APP 導覽模式之感知有用性對使用情境有顯著影響。

H4: 旅遊 APP 導覽模式之感知有用性對購買意願有顯著影響。

H5: 旅遊 APP 導覽模式之使用情境對購買意願有顯著影響。

3.研究變項操作型定義

本研究之研究變項，包含體驗行銷、感知有用性、行動性、使用情境、購買意願，為界定本研究變項之涵義，茲將研究變項之操作型定義分述如下：

(1)體驗行銷(Experience marketing)：Schmitt (1999) 提出體驗行銷之觀念，定義為「消費者經由觀察或參與某件事後，感受到刺激而引發動機，產生消費行為或思考的認同，增強產品價值」，包含有感官式體驗、情感式體驗、思考式體驗、行動式體驗等四個構面，主要在探討旅客使用遊程 APP 導覽模式後，所產生的體驗觀感為何。

(2)感知有用性(Perceived usefulness)：Fishbein and Ajzen (1975) Davie 認為當使用者開始使用資訊系統時，使用行為前，會先產生使用意圖，而使用意圖亦受到使用者對系統的行為態度影響，故影響使用者行為很重要的因素就是「使用態度」，當使用者認為某一系統使用容易時，亦會提升對該系統的「感知有用性」。

(3)行動性(Mobility)：行動性無時間，空間上的限制，又能提供個人化服務以及其他附加服務等的服務便利性，將成為使用行動商務非常具有吸引力的部分 Clarke (2001)，以 APP 導覽服務為例，當旅客使用遊程 APP 導覽服務時，也會考量「服務便利」，服務便利也被公認為是對消費者越來越重要的購買因素之一，對於消費者來說，方便的需求越來越重要。

(4)使用情境(Context)：使用情境關乎人們的多種面貌，包括消費者喜歡與討厭的事物、擁有的東西、安裝了什麼 APP，他們的情緒、他們的興趣、他們移動的狀態等等.....。Dey et al. (2001) 定義情境為任何能描述關於人們、APP 與周遭

環境互動特徵的資訊，同樣在顧客行為研究當中，情境因素是在一種特定時間與空間內的特定活動所採用的評量標準，會影響顧客當下的決策 (Park,Lyer,& Smith,1989)。

(5)購買意願(Purchase Intention)：Mowen and Brown (1981)認為，認知、情感、行為三階段乃是消費者購買決策時的過程，因此在購買之前對產品所產生的知覺品質、偏好、信念等，可以預測消費者最後的購買決策。

二、問卷設計

1.問卷內容

本研究以問卷調查法進行資料蒐集，依據過往文獻探討之彙整，擬定適合本研究之問項，問卷內容主要分為六個部份，第一部分為體驗行銷(Schmitt, 1999)，共 33 題；第二部分為感知有用性(Davis,1989; Mallat et al., 2009)，共 9 題問項；第三部分為行動性(Mallat et al., 2009)，共 5 題問項；第四部份為使用情境(Mallat et al., 2009)，共 5 題問項；第五部分為購買意願，決定購買之可能性共 5 題問項(Dodds et al., 1991; Zeithaml et al., 1996; Cyr et al., 2007)。前述五項變數衡量尺度採用李克特五點量表，1 分至 5 分依序表示「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」及「非常同意」。第六部分為基本資料。

2.預試

本研究於 2017 年 7 月 1 日至 2017 年 7 月 31 日進行預試，選取研究範圍內之馬公機場、南海遊客中心、澎湖風景管理處作為預試問卷發放地點，針對研究場域之旅客給予施測，回收 49 份有效問卷，並根據預試資料蒐集結果進行分析，以了解問項之適用性和信度水準。

3.資料調查方法

(1)研究範圍

本研究此次針對來澎湖旅遊之遊客並於馬公機場、南海遊客中心、澎湖風景管理處，隨機找尋旅客並告知其本研究的目的及調查方式，並確認其協助問卷填寫之意願。

(2)研究對象與抽樣方法

本研究以來澎湖旅遊之旅客做為研究對象，進行問卷調查，抽樣母體為本次來澎湖旅遊之旅客，當樣本規模越大、變異數越小的情況下，估計結果將越接近母體，研究結果也越準確王昭正、朱瑞淵(1999)，為避免因廢卷而導致有效問卷減少的情況產生，本研究抽樣有效問卷總計 495 份。

4.資料蒐集過程

為掌握旅客來澎湖旅遊之時機，正式問卷於 2017 年 8 月 1 日至 9 月 20 日間進行，施測時間涵蓋暑期旺季，並進一步考量旅客平日與假日人數分布，以確保樣本代表性，避免旅客特質所造成之差異。本研究由研究人員進行問卷發放，由旅客自行填答問卷，並於填答過程中，適時提供問卷題項解釋。

肆、結果

本研究於澎湖馬公機場、風景管理處、南海遊客中心進行問卷發放，除填答不完全、遺漏、或亂填等無效問卷，本研究實際回收 495 份有效問卷。

一、社經背景及旅遊特性敘述性統計分析

本研究調查樣本社經背景中，在性別方面女性占 50.5%與男性 49.5%所差無幾，由此可知來澎湖旅遊之旅客，並未因性別之差異而有很大的落差；在婚姻狀況分布中，未婚者多於已婚者，各佔比為 65%與 35%；在年齡分布上，比例最多為 21-30 歲的旅客佔 57.4%，其次為 31 歲至 40 歲佔了 24.5%，再來是 20 歲以下佔比為 10.5%，另外 45 歲至 50 歲以及 50 歲以上分別佔 5%跟 2.6%，由此可知來澎湖旅遊之旅客，年齡分布大多為青壯年；教育程度則以大學/專科/學院居多，佔 77.4%；職業分布狀況則為，工/商/服務業居多，佔 42.8%，再來為學生，佔比 27.5%，第三則為軍公教人員，佔 16.4%。

本研究調查樣本旅遊特性中，平均每次國內旅遊花費，以 5001 元至 10000 元為最大佔比 53.6%，再來是 3001 元至 5000 元，佔了 27.5%；旅客們最常得知旅遊資訊方式，複選題 1 與 2 相加得知的結果，網際網路為大家最常得知的旅遊資訊方式，佔比 80.4%，其次為手機 APP 佔了 56.2%，排序第三為旅行社 39.6%；旅客是否瀏覽過手機 APP 導覽服務，是與否的百分比分別為 71.3%及 28.7%由此

可知，現在的旅客大多都會使用手機 APP 先行導覽旅遊行程及旅遊資訊；是否購買過手機 APP 導覽服務的旅遊行程，在購買的部分則是否多餘是，佔比分別為 68.9% 及 31.1%；此次至澎湖旅遊是否有透過手機 APP 導覽服務購買旅遊行程，這個部分是與否的比例又更懸殊了，其中是佔了 14.7%，而否卻有 85.3%。

表 1 旅客社經背景及旅遊特性統計表

題項與項目	次數分配	百分比(%)	題項與項目	次數分配	百分比(%)
性別			最常得知旅遊資訊		
男	245	49.5	方式(第 1 優先)		
女	250	50.5	手機 APP	263	53.2
婚姻			網際網路	185	37.3
未婚	322	65.0	報章雜誌	5	1.0
已婚	173	35.0	購物頻道	5	1.0
年齡			旅行社	33	6.7
20 歲以下	52	10.5	其他	4	0.8
20-30 歲	284	57.4	最常得知旅遊資訊		
31-40 歲	121	24.5	方式(第 2 優先)		
41-50 歲	25	5.0	手機 APP	15	3.0
51 歲以上	13	2.6	網際網路	213	43.1
教育程度			報章雜誌	41	8.3
國中(含以下)	7	1.4	購物頻道	6	1.2
高中(職)	83	16.8	旅行社	163	32.9
大學/專科/學院	383	77.4	其他	57	11.5
研究所以上	22	4.4	是否瀏覽過手機		
職業			APP 導覽服務		
學生	136	27.5	是	353	71.3
軍公教	81	16.4	否	142	28.7
農林漁牧業	48	9.7	是否購買過手機		
工/商/服務業	212	42.8	APP 導覽服務的旅		
其他	18	3.6	遊行程		
平均國內每次旅遊			是	154	31.1
花費			否	341	68.9
3000 以下	13	2.6	此次至澎湖旅遊是		
3001-5000 元	136	27.5	否有透過手機 APP		
			導覽服務購買行程		

題項與項目	次數分配	百分比(%)	題項與項目	次數分配	百分比(%)
5001-10000 元	265	53.6	是	73	14.7
10001 元以上	80	16.1	否	422	85.3

二、問卷信度與效度檢視

本研究構面之間，測量題項皆源自文獻探討而來，故採用量表信度的考驗方法 Cronbach's α 進行內部一致性檢定，若 Cronbach's α 值大於 0.9 時，表示該構面間測量題項具有極高信度， α 大於 0.8 時則具有一定信度， α 大於 0.7 為尚可接受， α 若低於 0.6 時，表示信度不足且必須刪除(Gliem & Gliem,2003;Vaske,2008)。此外，本研究問卷內容主要係參考學者所發展之相關量表，並由專家學者審視，故問卷具備足夠的內容效度。

在體驗行銷之信度分析部分(表 2)，各構面之 Cronbach's α 係數皆大於 0.7，且體驗行銷之 Cronbach's α 係數為 0.904，高於信度標準 0.9，表示體驗行銷之測量構面具穩定性及可靠性，且具有整體極高信度。

表 2 體驗行銷信度分析表

體驗行銷構面	Cronbach's α	題數
感官式體驗	.885	6
情感式體驗	.734	9
思考式體驗	.711	8
行動式體驗	.747	10
整體	.904	33

其他相關變項之信度分析如表 3 所示，除行動性之 Cronbach's α 係數 0.604 略低，但仍符合標準以外，感知有用性(0.923)、使用情境(0.867)、購買意願(0.895)的 Cronbach's α 係數皆大於 0.8，表示具有高信度。

表 3 感知有用性、行動性、使用情境與購買意願信度分析表

題項	Cronbach's α	題數
感知有用性	.923	9
行動性	.604	5
使用情境	.867	5
購買意願	.895	11

三、研究變數之相關分析

如表 3，經分析結果得知，「體驗行銷」、「感知有用性」、「行動性」、「使用情境」、「購買意願」五個變項之間有顯著影響。首先體驗行銷與感知有用性($r=.814^{**}$)皆具有顯著影響。其次感知有用性與行動性($r=.620^{**}$)皆具有顯著影響。行動性與使用情境($r=.633^{**}$)皆具有顯著影響。最後使用情境與購買意願($r=.739^{**}$)皆具有顯著影響。

表 3 研究變數相關分析表

變數	體驗行銷	感知有用性	行動性	使用情境	購買意願
體驗行銷	1				
感知有用性	.814**	1			
行動性	.620**	.543**	1		
使用情境	.633**	.645**	.632**	1	
購買意願	.739**	.783**	.490**	.623**	1

註: * $p<.05$ ** $p<.01$ *** $p<.001$

四、研究變數之迴歸分析

如表 4，本研究發現旅客對於行動 APP 導覽服務其中之旅遊規劃、旅遊目的，以及服務時間，均對於感知有用性有顯著影響。透過此迴歸分析，可初步了解到體驗行銷與感知有用性間具有顯著相關性存在，因此假設 H1 成立。

表 4 體驗行銷對感知有用性之迴歸分析

變項	感知有用性				
	原始迴歸係數 (B)	標準誤差	標準化迴歸係數 (Beta)	t 值	顯著性(Sit)
常數	.443	.117		3.790***	.000
體驗行銷	.892	.029	.814	31.157***	.000
感官式	.198	.38	.199	5.259***	.000
情感式	.160	.38	.166	4.184***	.000
思考式	.222	.34	.246	6.430***	.000
行動式	.310	.31	.353	10.006***	.000
R=.814 R ² =.662 adjusted R ² =.661 F=970.773					

註: * p<.05 ** p<.01 *** p<.001

如表 5，本研究發現旅客對於行動 APP 導覽服務其中之減少排隊等候時間、任何時間購買旅遊行程以及可以取代現金或旅遊卡，透過此迴歸分析，可初步了解到行動性與使用情境間具有顯著的相關性存在，因此假設 H2 成立。

表 5 行動性對使用情境之迴歸分析

變項	使用情境				
	原始迴歸係數(B)	標準誤差	標準化迴歸係數 (Beta)	t 值	顯著性(Sit)
常數	1.154	.124		9.321***	.000
M1	.179	.036	.217	4.947***	.000
M2	.201	.044	.227	4.609***	.000
M3	.012	.008	.046	1.485***	.000
M4	.159	.032	.206	5.016***	.000
M5	.188	.036	.220	5.158***	.000
R=.632 R ² =.399 adjusted R ² =.398 F=331.217					

註: * p<.05 ** p<.01 *** p<.001

如表 6 本研究發現感知有用性對使用情境之迴歸分析得知，感知有用性對使用情境的累積解釋變異量達 41%，而感知有用性在標準化係數 Beta 值中為.679，代表感知有用性對使用情境存在一定的影響，而使用情境為感知有用性的方程式，

並且顯著性整體考驗 $p < 0.01$ 達顯著水準，透過此迴歸分析，可初步了解到感知有用性與使用情境間具有顯著的相關性存在，因此假設 H3 成立。

表 6 感知有用性對使用情境之迴歸分析

變項	使用情境				
	原始迴歸係數(B)	標準誤差	標準化迴歸係數(Beta)	t 值	顯著性(Sit)
常數	1.498	.152		9.873***	.000
P1	.098	.043	.122	2.296*	.022
P2	.042	.054	.045	.781	.435
P3	.033	.046	.037	.713	.476
P4	.069	.043	.081	1.596	.111
P5	.098	.039	.128	2.484*	.013
P6	.076	.045	.091	1.687	.092
P7	.103	.041	.132	2.520*	.012
P8	.036	.045	.042	.795	.427
P9	.113	.041	.142	2.722**	.007
R=.645		R ² =.416	adjusted R ² =.415	F=354.778	

註: * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

如表 7，本研究發現旅客對於行動 APP 導覽服務其中之提高購買旅遊的可能性、旅客對於 APP 導覽服務提高旅遊規劃效率以及對於旅客直接購買旅遊行程有幫助，透過此迴歸分析，可初步了解到感知有用性與購買意願間具有顯著的相關性存在，因此假設 H4 成立。

表 7 感知有用性對購買意願之迴歸分析

變項	購買意願				
	原始迴歸係數(B)	標準誤差	標準化迴歸係數(Beta)	t 值	顯著性(Sit)
常數	.640	.126		5.081***	.000
P1	.108	.035	.132	3.042**	.002
P2	.039	.045	.041	.867	.386
P3	.068	.038	.076	1.776	.076
P4	.084	.036	.096	2.322**	.021
P5	.103	.033	.132	3.134**	.002

變項	購買意願				
	原始迴歸係數(B)	標準誤差	標準化迴歸係數(Beta)	t 值	顯著性(Sit)
P7	.114	.034	.143	3.379**	.001
P8	.133	.038	.152	3.524***	.000
P9	.127	.034	.157	3.701***	.000
R=.783		R ² =.613	adjusted R ² =.612	F=788.166	

註: * p<.05 ** p<.01 *** p<.001

如表 8，本研究發現旅客對於行動 APP 導覽服務其中之沒有使用期限、急切需要的時候購買到旅遊行程以及無須排隊即可購買到票券，透過此迴歸分析，可初步了解到使用情境與購買意願間具有顯著影響存在，因此假設 H5 成立。

表 8 使用情境對購買意願之迴歸分析

變項	購買意願				
	原始迴歸係數(B)	標準誤差	標準化迴歸係數(Beta)	t 值	顯著性(Sit)
常數	1.356	.153		8.859***	.000
C1	.162	.038	.203	4.233***	.000
C2	.101	.044	.125	2.286*	.023
C3	.208	.044	.240	4.699***	.000
C4	.005	.035	.006	.150	.881
C5	.157	.043	.183	3.649***	.000
R=.623		R ² =.388	adjusted R ² =.386	F=315.262	

註: * p<.05 ** p<.01 *** p<.001

六、本研究欲建立之旅遊模式

本研究欲建立一個新時代的旅遊模式，利用現在智慧型手機的普及性，讓遊客在旅遊模式上能夠跟以往有不一樣的改變，並且透過遊客使用 APP 時的體驗來增加對遊客旅遊時的感知有用性，增加遊客對於旅遊資訊的獲取便利性，用以代替傳統之旅遊模式，旅客不用再拿著繁複的地圖及旅遊書，行動裝置的行動性也比普遍的傳統旅遊方式來的方便及快速，使用 APP 的導覽方式也較為淺顯易懂，遊客也能更快的進入使用情境之中，不受任何時間及空間上的限制。當遊客使用旅遊 APP 感覺到比以前更便利，資訊量也比舊有的旅遊模式增加許多，

及使用時的情境更清晰以後，將能增加遊客對於旅遊 APP 的購買意願，本研究欲建立新時代之旅遊模式，創造一個更智慧，更便利的旅遊模式。

伍、結論

一、研究結果討論

本研究主要在針對旅客對於使用 APP 導覽服務之功能性，並探討旅客對於使用 APP 導覽服務應用程式之體驗行銷、感知有用性、行動性、使用情境、購買意願之間的架構關係。本研究發現，旅客會因 APP 導覽服務使用上的體驗，進而影響旅客規劃旅遊遊程時的選擇。整體來說，當旅客使用 APP 導覽服務時所得到良好體驗後，會大幅提升旅客對於旅遊地的印象與期待，進而促進旅客的購買意願，此結果與 Schmitt (1999)提出體驗行銷之研究結果一致。APP 行動裝置的行動性會讓旅客產生想使用的情境，且行動裝置不會侷限於地域的限制，可以讓旅客隨時使用瀏覽所需要的資訊及內容，旅客會因為行動裝置的便利性，而選擇使用 APP 導覽服務，且當旅客因為使用過行動裝置上的導覽服務後，會因為 APP 行動裝置上的旅遊內容，而對旅遊目的地產生想像，並且因為瀏覽過實際上的照片或影片，會讓旅客有身歷其境的感覺，這樣的良好印象，進而促進旅客的購買意願，故本研究所有的假設關係皆有顯著影響。

由於現代科技的日新月異，且大眾使用行動裝置的普及，讓旅客的旅遊型態有所改變，根據上述研究結果我們可以得知，若是企業可以在操作介面上也加入 APP 行動裝置，將會得到旅客增強購買意願的顯著相關，除了企業對消費者以外，現在企業對企業也是非常重要的一環，如果企業本身有使用整合性系統，無論是在營業場所的桌上型電腦或者是導遊手上拿的平板，APP 行動裝置可以處理最新的資訊，因此綜合上述，根據本研假設關係皆有顯著影響，期望能提供企業管理者在擬定營運策略或規劃時的依據。

二、行動 APP 導覽服務相關之建議

自從 2007 年開始，全球第一隻智慧型手機問世後，也就此改變了人們的生活習慣，民眾使用行動載具下載 APP 時，逐漸以「功能性」、及「實用性」考量

為主，而部分 APP 導覽服務以美觀設計及便利性來吸引遊客，卻忽略了整體「實用性」及「功能性」。經本研究證實，旅客使用行動 APP 導覽服務時，在整體使用情境中以及體驗的過程，都與遊客是否願意購買有顯著相關；故此，本研究提出以下建議供旅遊業者參考。綜合前述分析，對於行動 APP 導覽服務的發展及未來可能的研究方向，內容如下：

1.旅客體驗 APP 導覽服務後所產生的感知

依照本研究證實，體驗行銷對於旅客使用 APP 導覽服務評價與感受，確實會有正向影響。因此，本研究建議旅遊業者應將自身的產品與遊程內容放入行動 APP 導覽服務中，藉此帶給旅客更多的內容體驗，若是能讓旅客對於 APP 導覽服務擁有良好的體驗過程與良好的內容服務，將能增進旅客對於行動 APP 導覽服務的接受程度，進而提高購買意願。

2.旅客使用行動裝置旅遊之使用情境

依照本研究證實，行動裝置所提供之使用情境，將是影響旅客使用行動 APP 導覽服務的重要因素之一；此外，根據行動性無時間、空間上的限制，又能提供個人化服務以及其他附加服務等服務便利性，將成為使用行動裝置非常具有吸引力的部分(Clarke, 2001)；換言之，行動性會是影響旅客使用行動 APP 導覽服務時影響最直接的因素之一。因此，建議旅遊產業應針對「行動性」為發展，確保無時間、地點、以及使用上限制的特性，創造讓旅客更方便容易使用的系統功能。在使用情境方面，應用程式開發業者，應讓 APP 導覽服務在諸多手機品牌中皆能符合使用規格等，以利於旅客使用上沒有其他限制，用來應對各類型的旅客使用者，降低使用 APP 導覽服務的困難度，讓更多的旅客下載使用。

3.旅客感知 APP 導覽服務時之情境投射

依照本研究所證實，旅客使用行動 APP 導覽服務所產生之感知有用性，對於服務評價與感受將會影響旅客使用時之接受程度及旅客使用行動 APP 導覽服務時的使用情境；此外，根據旅客感知有用性，以及旅客對於科技發展模式之接受程度不同，將成為使用行動 APP 導覽服務時非常重要的部分；使用情境關乎人們的多種面貌，包括消費者喜歡與討厭的事物、擁有的東西、安裝了什麼 APP 以及他們的情緒，因此，建議應用程式開發產業應針對旅客實際使用時之接受程

度為發展，確保內容能讓旅客一目了然，讓旅客快速容易找到相關之旅遊資訊。

4. 旅客感知 APP 導覽服務產生之情境將影響購買意願

依照本研究證實，旅客使用行動 APP 導覽服務之感知有用性，將會影響使用者行為很重要的因素就是「使用態度」，當旅客使用行動 APP 導覽服務時，將會聯想可以提高旅遊效率、快速蒐集相關資料等，以直接影響旅客對於行動 APP 導覽服務之購買意願，所以本研究建議，應用程式開發業者在設計行動 APP 導覽服務時，可以增加其說明或者支援模式，使旅客更容易掌握與取得所需之旅遊資訊。再者，根據旅客使用情境，情境因素是在一種特定時間與空間內的特定活動所採用的評量標準，會影響顧客當下的決策(Park, Lyer, & Smith,1989)，由此可知使用情境是連結一個行動裝置與被使用引起注意的環境動態。遊客在旅行時在不同時間空間裡使用 APP 導覽服務時，可能會有版本無法及時購買或者付款方式不足等問題，導致旅客無法立即購買行程之問題出現，所以本研究建議應用程式開發業者在設計 APP 導覽服務時，能夠增加更多可供旅客選擇的付費管道，讓旅客能在最短的時間裡購買到想要的行程。

三、研究限制與後續研究

- 1.APP 使用習慣可能會受到某些因素影響(例如年齡、習慣)，建議後續研究可以深入探討這些變項的影響性。
- 2.本研究挑選來澎湖旅遊之旅客做為樣本，但是目前行動裝置對於旅遊資訊的蒐集受限於系統及程式的差異，建議後續研究使用其他資訊載具(例如車機、旅遊導覽機)，以降低旅客使用上認知差異。
- 3.後續研究者可以再加入其他可能影響的因素探討，例如服務便利性、消費者偏好，而本研究結果可做為未來行動裝置旅客決策過程的基礎。

參考文獻

- 丁冠元 (2013)。體驗行銷對旅遊產品購買意願之研究-探討推力與拉力旅遊動機所扮演之角色，銘傳大學企業管理學系在職專班碩士論文。
- 王伯文 (2005)。民宿體驗、旅遊意象，遊客滿意度與忠誠度影響關係之研究-以奮起湖地區為例，南華大學旅遊事業管理研究所碩士論文。
- 林陽助、陳郡怡(2006)。贈品－主產品配適度對消費者的知覺價值購買意圖影響之研究，交大管理學報，26(2)，123-154。
- 喻奉天、蘇國璋、許孟祥、王昭文、林盈君 (2010)。不確定性與信任對線上消費者購買意願之影響，電子商務學報，12(3) pp. 431-455。
- 劉浩宜 (2013)。以品牌體驗及知覺有用性探討品牌 apps 類型對使用者之品牌態度及購買意願之影響，國立成功大學電信管理研究所碩士論文
- 饒婉平(2006)。療癒系商品之消費者體驗研究，銘傳大學設計管理研究所碩士論文。
- Barnard, L., Yi, J. S., Jacko, J. A., & Sears, A. (2007). Capturing the effects of context on human performance in mobile computing systems. *Personal and Ubiquitous Computing*, 11(2), 81-96.
- Berry, L. L., Seiders, K., & Grewal, D. (2002). Understanding service convenience. *The Journal of Marketing*, 1-17.
- Brown, M., Pope, N., & Voges, K. (2003). Buying or browsing? An exploration of shopping orientations and online purchase intention. *European Journal of Marketing*, 37(11/12), 1666-1684.
- Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P., & Warshaw, Paul R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Dey, A. K., Abowd, G. D., & Salber, D. (2001). A Conceptual Framework and a Toolkit for Supporting the Rapid Prototyping of Context-Aware Applications. *Human-computer interaction*, 16(2-4), 97-166.
- Joy, A., & Sherry, John, F. (2003). Speaking of Art as Embodied Imagination: A

- multisensory approach to understanding aesthetic experience. *Journal of Customer Research, Gainesville*, 30(2), 259-282.
- Keller, K.L. (1993). Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity. *Journal of Marketing*, 57, 1-17.
- Lee, S. Y., McGoldrick, P. J., Keeling, K. A., & Doherty, J. (2003). Using ZMET to explore barriers to the adoption of 3G mobile banking services. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 31(6), 340-348.
- Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., & Öörni, A. (2009). The impact of use context on mobile services acceptance: The case of mobile ticketing. *Information & management*, 46(3), 190-195
- McLuhan, R. (2000). *Go Live with a Big Brand Experience*. Marketing, London.
- Park, C. W., Iyer, E. S., & Smith, D. C. (1989). The effects of situational factors on in-store grocery shopping behavior: The role of store environment and time available for shopping. *Journal of consumer research*, 15(4), 422-433.
- Paul A Pavlou. (2003) Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model.
- Schmitt, B. H. (1999). *Experiential marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, Relate*. Simon and Schuster.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

A Study of Tour Guide Pattern toward Mobile APP Service

Chung-Ming Chuang*, Ya-Ping Chen**, Ruei-Teng Kuo**

*Assistant Professor, Department of Tourism and Leisure, National Penghu
University of Science and Technology

** Bachelor, Department of Tourism and Leisure, National Penghu University of
Science and Technology

Abstract

Due to the rapid development of the internet and mobile devices, the increase of APPs that combine tourism and tour guide services is replacing the traditional travel pattern. Based on the technology acceptance model (TAM), experiential marketing and mobility, this research focuses on the tour guide services provided by mobile APPs to figure out the currently travel pattern that indicates tourists' purchase intention. The survey was conducted by random sampling on tourists who visiting Penghu, and a total of 495 valid questionnaires were returned. The findings include experiential marketing can significantly influence perceived usefulness; mobility can significantly influence use context; perceived usefulness can significantly influence use context; perceived usefulness and use context can significantly influence purchase intention. At the end, according to the purchase intention after using the tour guide services on mobile APPs, suggestions are provided for both tourists and travel mobile APP designers.

【Keyword】 Mobile devices, Technology acceptance model, Experiential marketing, Mobility, Tour guide service

澎湖白沙地區地景資源調查與地景旅遊

呂政豪*

*國立澎湖科技大學觀光休閒系助理教授

收件日期：107年06月14日；第一次修正：106年09月12日；

接受日期：107年09月13日

摘要

本研究欲透過系統性的地景資源調查，探究澎湖白沙地區特殊地景的空間分布，並理解這些地景形成時所代表的時間尺度、空間範圍與動態作用機制。經野外調查成果得知，本區的地質景觀涵蓋了澎湖群島火山活躍的四個階段，從初期的火山活動到最後期的煙墩山火山爆發，約發生於8.5百萬年前，均可再本區觀察到完整且具代表性的區域火山活動歷史。除了百萬年尺度的火山活動外，本區尚包含了千年-萬年尺度的古海水位升降的地質遺跡與當代海水作用下所形成的海岸地景。此外，本區的地景多樣性相當高，可觀察到意涵不同動態作用下所形成的自然地景。在人文地景的部分，代表當代人群與環境互動下的傳統石滬、傳統聚落，乃至於台灣罕見的赤崁地下水庫，均是人地互動下的區域特色。未來可透過地景旅遊遊程串聯這些潛力地景點，向眾人述說一個「活」的地景演育故事。

【關鍵字】地景旅遊、地景調查、地景多樣性、白沙地區

通訊作者：呂政豪，澎湖縣馬公市六合路 300 號
國立澎湖科技大學觀光休閒系助理教授
E-mail：luch816@gmail.com

壹、緒論

吉貝沙尾、通樑古榕是澎湖白沙地區相當熱門的觀光景點，然而除了這兩個景點外，遊客乃至一般民眾也鮮少在本區其他地方駐足、停留。從前人的地質調查成果可發現，澎湖白沙地區擁有豐富的地景資源，包含目前所知的澎湖最年輕的火山地質-煙墩山(Song et al., 1994; 曹恕中, 1999; 顏一勤與李寄嶠, 2018)，也有全台灣唯一的地下水庫，地下水庫的選址與當地的地質地形環境關係密切，此外，白沙地區鄰近的島嶼也出露相當豐富且獨特的火山地質和海岸地形景觀。這些靜態的自然地景可充分代表區域甚至是整個澎湖群島的地景演育歷史和動態作用的過程。如能進行系統化的地景調查，並妥善規劃利用，應能為地方發展創新且深度的地景旅遊遊程。

澎湖群島是一個由火山噴發而形成於一千七百萬年至八百萬年間的火山群島，在歷經過去百萬年地質尺度的陸地與海水面的升降運動，以及第四紀以來的海水面變化，造就了如今在澎湖群島所見的侵蝕、堆積地形，並顯現了火山活動的痕跡。因此，澎湖群島的地質、地形景觀主要是以柱狀玄武岩所構成的「火山地質」和受近代海岸侵蝕而發育的「海岸地形」之複合體，也就是說，澎湖群島地景的形成過程，可以說是一個「水與火交融」的過程。

自古以來澎湖人群與地質、地形的環境關係無所不在，特別是在澎湖白沙地區，從新石器時代的考古遺址如約距今 4000 年前的赤崁頭遺址(Tsang, 1992)，以及位於蒔板頭山東端海崖邊代表唐宋時代即已有定居型聚落的遺址，漢人先民選擇水資源較豐沛的凹地發展聚落，及海岸的傳統漁業活動，如石滬、抱礮等，乃至於休閒旅遊資源，構成了特殊的澎湖風景，也展現了人與大地的對話。這樣豐富多樣的地質景觀與人文資源，是推動地景旅遊的極佳素材。

然而，過去當地的遊程規劃僅考量景點的空間分布而逕行串聯，其解說內容亦淪為片段，無法展現一完整地景發育故事，凸顯本地的特色。因此，本研究將針對白沙地區較具特色之地景點，以及前人研究者較少調查之無人島，如金嶼、姑婆嶼、北鐵砧嶼、白公嶼和黑公嶼，進行系統性的地景資源調查，再將所調查出的地景資源，透過地景演育之觀點，將地景納入一個考

量時空尺度、動態作用與演育歷史的層次性架構，據此提供未來發展地景遊程的延伸應用，展現具有區域特色的地景演育故事。

貳、文獻探討

地景旅遊是一種新型態的主題旅遊，它是從可見的地質、地景景觀出發，深度探索人與地景互動的科學(Chen et al., 2015)。此科學的任務在於調查和評價地景資源，再從中挑選、規劃並架構新型態的遊程與遊憩區，除了提供新形態的深度遊程外，亦可發揮自發性地景保育的功能(Brown et al., 2018)。再者，資源調查則是聚焦於特定區域的地質、地形景觀的成因，以及此地景所可涵蓋的地質時間、空間、材料和形成機制、作用與動態過程。也就是說，調查的結果不僅可呈現在地的地景特色，更意涵更大時空尺度的區域地景演育歷史、動態作用和所歷經的環境變化意義。因此，本研究根據此地景旅遊的學理基礎，綜整於過去諸多學者在澎湖地區的研究，再依據島嶼地質、地形與人文景觀的形成過程，分為澎湖的火山活動時期、澎湖海水作用與人地互動三個部分，這三部分是澎湖地景共同的背景，在這背景下可以瞭解個別、分離的白沙地區地景代表哪一時空尺度的地景演化或環境變化意義，亦可做為評價地景資源的依據，爾後再將多個分離景點進行串聯、已規畫一個代表島嶼地景生成，並具地方特色的「活」的地景旅遊遊程，此三部分的相關文獻，簡述如下：

一、澎湖的火山活動時期

澎湖群島具有台灣地區分布最獨立廣泛，同時未受後期構造運動影響而明顯變形的豐富火山地質景觀。這樣的火山地質景觀代表歐亞大陸東緣的大範圍區域自中新世，甚至反映更大區域自中生代晚期以來，印度板塊和歐亞大陸板塊碰撞、太平洋板塊向西北方隱沒所導致的弧後擴張作用的大地構造活動歷史，和板塊張裂引起的區域火山活動歷史。同時這個火山活動也是整個中國大陸東部地區，火山活動歷史重要的一環(Chung et al., 1994; 曹恕中, 1999; 莊文星, 1988; 楊小青, 1989)。澎湖的火山活動可以分為四期，各期形成的岩石均包括矽質玄武岩和鹼性玄武岩，矽質玄武岩傾向於分布於主要噴發區中央，鹼性玄武岩傾向於分布於周圍(李寄嶠, 1994)。由特殊玄武岩的構造反映了當初火山活

動特徵，包括地下岩漿通道、岩脈、火山口、熔岩流和當初地表地形或環境特徵。由玄武岩所夾的沉積岩、古土壤，或方山地形頂面覆蓋的沉積岩、沉積物，則反映了穿插於火山活動間或火山活動後的古環境變化(齊士崢，2004)。

二、澎湖地區的海水作用

澎湖地區火山活動結束以後，在海水面變動與地殼運動過程中，由陸地與海岸地帶的作用，侵蝕、沉積作用而形成目前的方山地形。因此，方山頂面經常覆蓋了貝殼、珊瑚碎屑構成的沉積層，或鐵質膠結的石英砂岩，或風化生成的與再沉積的紅土，或為侵蝕面，僅覆蓋淺薄的現代風化土(林長興，1991)。海岸地區則主要受當代波浪、沿岸流、潮汐作用的影響，除了展現因侵蝕而再出露的豐富火山地質景觀外，也包括豐富的海岸地形景觀(Lu et al., 2012)，如侵蝕性的海崖、海蝕平台、海蝕拱門、海蝕洞，和海崖、海蝕平台上因玄武岩受後期海岸附近環境作用影響，由差異侵蝕而形成的小地形。另外，沉積性的地形則以沙灘、沙嘴、沙洲為主，沙灘的剖面 and 沉積物，更記錄了最近數千年來全新世後期的海水面變動歷史(Chen and Liu, 1996)。

三、澎湖地區的人地互動

澎湖地區人類活動歷史相當長久，最少長達接近 5000 年，這段時間的人類活動遺跡，紀錄了這個地區的人們在海峽兩岸和澎湖地區，甚至亞洲東部海洋地區的活動、互動和擴散歷史，同時也展現了不同時期人類文化活動和區域地質、地形的關係(劉益昌，2004)。此外，在現代的聚落景觀中，表面上均非常明顯的反映了相對強烈的東北季風、微弱的西南季風及其造成的風浪作用差異性，實際上更重要的則是與背風窪地取水較易有關。這樣的特徵也反映在非常多傳統民居、聚落、廟宇建築、當代建築中。

參、研究方法

澎湖群島是在百萬-數年的不同時間尺度下，經由自然作用與人類活動交互影響下所形塑的結果。為了瞭解澎湖白沙地區特殊地景的分布及其意義，並探索靜態地景背後的動態作用及時空尺度的意義，展現澎湖地景發育的過程。本

研究主要藉由地景調查、登錄建立澎湖地景的資料庫並進行分類、並利用地理資訊系統(Geographic Information System, GIS)的地形模擬還原靜態地景已不可見的動態作用過程。下述將詳細介紹其研究與調查方法。

地景登錄或調查、展現的景點內容，除了涉及當地的景觀內容之外，也涉及調查者的學識背景、調查者對區域的了解和景點的可及性(王鑫，1993)。例如，白沙地區島嶼數量眾多，且部分偏遠無人島易達性與可及性較低、如姑婆嶼、金嶼等都尚未納入地景登錄範圍。其次，登錄的地景有的是呈近似點狀分佈的個別景觀，有的是近似呈線狀或區域分佈，涵蓋相當大的空間範圍，可能包含多樣景觀類型或多個更小規模的景觀，如金嶼的濱台地形包含不規則狀柱狀節理、繩狀熔岩流與火山頸等特殊地景景觀。因此，對已經登錄之地景的整理，或增加有價值地景的調查、登錄工作，有待努力的應該包括『完整化』和『系統化』兩個方向。

本研究擬參考前人研究者的分類(吳妍慧，2007; 齊士暉，2005)，依據地景及其意涵的知性意義，將其區分為以下三類：

1. 地質、地形環境『目前』的狀態所構成的景觀。
 - a. 地質景觀：特定礦物、化石、岩石、地層與地質構造。
 - b. 地形景觀：由各種地表營力所造成的風化、侵蝕、與塊體運動等地形作用，或在差異侵蝕下，所形成的微地形。
2. 環境動態作用所構成的景觀及靜態的地形、地質具有的動態作用意義景觀。
3. 由前兩項景觀可以顯現的區域演育歷史景觀。
 - a. 具地史意義的景觀，例如地層變化(如不整合面的出現、岩性的變化)、地層交界或地質構造現象。
 - b. 尤其可呈現從近代第四紀以來地形演育及環境變化意義的景觀。

肆、研究結果與討論

一、白沙地區特殊地景調查成果

(一) 白沙島陸域特殊地景

白沙島陸域地景以煙墩山和地下水庫區最具特色。位於後寮聚落東北方的煙

墩山，高約 38 公尺，為白沙島最高之處，後寮聚落即位於此山的南方凹地，在煙墩山的屏障與地勢之利，聚落所在地具有防風與水資源匯集之環境，成為澎湖傳統聚落發展的必要環境條件。

在地景的特色上，白沙島不僅擁有目前已知澎湖最老的玄武岩紀錄之一-通樑一號井下 303.6 公尺的矽質玄武岩(陳培源、張郁生, 1995)，也有澎湖最年輕的火山熔岩噴發處-煙墩山，透過鉀氫定年得知噴發時間約為 850 萬年前(李寄嶠, 1994)，且其低平火山口的保持較為完整(圖 1)，火口兩側並堆積厚層火山角礫岩與玻塊凝灰岩，最大礫徑可達 1.5 公尺，代表當時的火山噴發可能較為激烈，火山角礫岩層與兩側熔岩層呈傾斜接觸，這樣的地景說明這些火山角礫岩可能堆積於凹地中，而這個凹地可能為當時火山爆發所形成的低平火山口地形(Song et al., 1994)。

本區除有代表百萬年尺度的火山活動地景外，尚有代表全新世千年尺度古海水面上升的地景。在後寮村東側的地下水庫區(圖 3)，赤崁地下水庫是全台灣相當罕見的地下水庫，原為一縱深 800 公尺，橫寬約 1 公里的內灣，其主要設施為海岸的地下截水牆，用以攔截地下水並提升水位高度。此水庫選址除考量窪地地形外，更重要的是此處地表面有厚約 5 公尺的全新世海相沉積層，而此沉積層主要由樹枝狀珊瑚及貝類組成，且有明顯向海傾的沉積構造。經 Chen and Liu (1996) 的調查與碳十四同位素的定年分析發現，此地的海相沉積物是約 4000 年前，澎湖曾經歷一高海水位時期，當時海水位較當今高約 2.3 公尺(可見圖 4 的模擬圖)，使此地區形成一海進的大海灣，而堆積厚層的粗顆粒物質。今日的水庫選址充分利用此地質背景，讓雨水因表層孔隙率高，而可快速下滲而保留於地層中，不被澎湖旺盛的蒸發作用消耗水資源，這樣的土地利用與選址考量充分利用澎湖的地質特性與氣候限制，有效增加當地珍貴的水資源。因此，今日在氣候變遷議題相當熱門的情況下，本區若能找到一適宜的露頭位置，即可作為進行環境教育和特殊地景解說的深度遊程現場。



圖 1 煙墩山為澎湖本島最後一次噴發之產物，其柱狀解理構造為明顯之火山岩漿通道之剖面，係為說明火山活動的良好地點



圖 2 圖中左側為玄武岩，右側黃色岩層則為火山角礫岩，黃色火山角礫岩的出露代表此區的是經歷較為激烈的火山噴發活動或是火山口周圍岩石崩落於斜坡上，因而堆積此岩層。



圖 3 赤崁地下水庫是台灣相當罕見的地下水庫，此水庫選址選址考量充分利用 4000 年前澎湖曾歷經高海水位，因為海進將粗顆粒海岸沉積物堆於海灣的地質

特性，以及地區的氣候限制，有效增加當地珍貴的水資源，相當適合發展做為地方環境教育的解說材料。

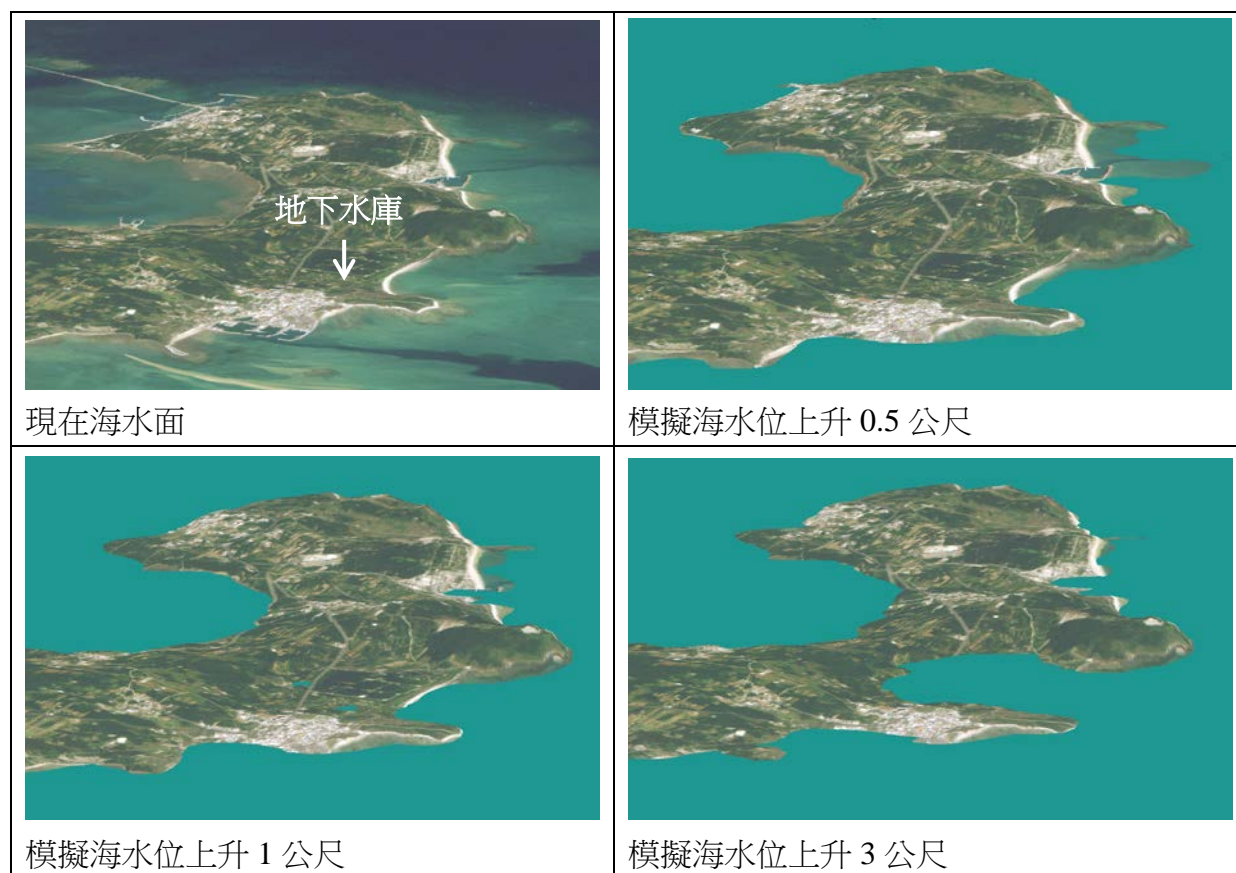


圖 4 後寮地區海水位上升模擬圖，當海水位上升 3 公尺時，赤崁地下水庫區變成一大海灣，此為當地在距今 4000 年前在高海水位下海進的可能情景。

經由實地調查、衛星影像與海圖的分析發現，本區的潮間帶面積相當廣闊，最大寬度可超過 2 公里，因此早期當地居民與潮間帶的生計關係相當密切，由後寮地區分布超過 20 個石滬即可印證(圖 5)。然而，隨著村莊人口外流以及動力船舶的發達，又在波浪的侵蝕下，實體石滬與其漁業文化的保存，正遭受極大的威脅壓力。



圖 5 後寮地區石滬(紅球)分布地圖

(二) 鄰近島嶼地景資源

1. 金嶼

金嶼位於後寮東北方約2公里處，在退潮時，可由鄰近的潮間帶步行至本島，步行時間約花一小時。此島嶼最具特色之處莫過於其變化多端的柱狀節理，有直立狀、橫握狀(圖 6)與放射狀(圖 7)，其柱狀節理景觀之多元性與規模是其他島嶼所未見。若由其柱狀節理形成的科學原因探究，依據岩漿冷凝收縮與接觸面之關係，本島可見的大規模橫臥狀柱狀節理指示當時的節理形成位置可能為地下的岩漿通道或是侵入的岩漿匯聚並上引位置(莊文星, 1988)。然後今日卻出露地表，代表的是後期海水運動的旺盛侵蝕力，已將原有的「火山地形」破壞殆盡，而出露地底下之地質構造，此地景係為講解澎湖地景形成的極佳天然教室。

此外，本島可見同心圓狀的火山熔岩池構造(圖 9)，類似桶盤嶼的火山熔岩池，在同心圓狀的熔岩構造附近可見類似於繩狀岩流構造(圖 10)，此地景的形成係受先期噴發之熔岩受後方岩漿湧升推動，而形成的繩狀構造。在澎湖地區以此地點的出露性最佳，亦最容易觀察。金嶼除了出露這些具科學意義的地質景觀外，岩石在經自然營力作用下，形成特殊形狀的奇岩怪石(圖 11)，相當具有趣味性。



圖 6 金嶼南側的岩石濱台可見水平狀的柱狀節理構造。



圖 7 金嶼島上可見放射狀節理，可能為一地下岩漿湧升之火山頸構造，後經侵蝕後而出露於地表。



圖 8 在金嶼上可觀察到柱狀節理的橫剖面，且部分節理呈典型之五角或六角型，此景點為解說之良好地點。



圖 9 島上發現呈同心圓狀的熔岩構造，可能代表當時的岩漿的噴發口。



圖 10 在同心圓狀的熔岩構造附近可見類似於繩狀岩流構造，主要是先期噴發之熔岩受後方岩漿湧升推動，而形成的繩狀構造。在澎湖地區以此地點的出露性最佳，亦最容易觀察。



圖 11 狀似小犬的奇岩怪石。

2. 姑婆嶼

姑婆嶼位於後寮西北方約 4.5 公里處，須由後寮港搭船方可抵達。此島嶼為澎湖北方無人島中面積最大之島嶼，過去以冬季紫菜採集的傳統產業活動聞名。本島呈南北走向，亦屬方山狀台地(如圖 13)，主體由黝黑的玄武岩所構成，而局部在島嶼南側分布珊瑚碎屑的白色沙灘，形成一明顯的黑白對比。

本島的地質組成，除主體為玄武岩外，在島嶼的台地上亦出露更新世時期的「小門嶼層」，也就是類似於小門嶼頂部的鐵質石英砂，這樣的岩性分布意味者本島曾經歷過高海水時期，且全島曾沉溺於海水面之下，方可構成形成此岩性之環境。



圖 12 姑婆嶼為一典型的方山台地，島嶼頂面出露厚約數十公分之鐵質石英岩。

3. 北鐵砧嶼

北鐵砧嶼位於後寮西北方約 4 公里處，因島嶼地勢相當平坦，狀似於鐵砧而得名，其島嶼形狀近似一三角形，地形單元亦較屬單純，主體由方山台地與陡峭海崖所構成，潮間帶的濱台地形並不發達。然而，此島嶼北側有一巨大的海蝕洞(圖 13、14)，在近期南方四島國家公園中的西吉嶼「藍洞」，其觀光議題高漲的情況下，又北鐵砧嶼海蝕洞的規模更勝西吉嶼的灶籠，故此海蝕洞景觀應具有轉化為觀光資源的潛力，然而仍待需進一步評估進入洞內的安全性問題。

此島嶼的所出露的地質組成主要為上部的柱狀節理與下部的火山角礫岩，角礫岩的出露代表當時的熔岩噴發較為激烈，且接近當時噴發的爆裂口，而多有粗大的火山礫或火山塊，由於其岩性不似玄武岩堅硬，又此火山角礫岩層接近海平

面，在長年波浪侵蝕下而形成頗為巨大之海蝕洞。



圖 13 北鐵砧嶼的海蝕洞相當巨大，其規模更勝西吉嶼的灶籠，此海蝕洞略呈扁長方形，成因為波浪長年侵蝕島嶼底部較為軟弱的火山碎屑岩(右下方為細顆粒碎屑岩)，又上方的柱狀節理玄武岩固結性佳，方而形成此特殊地景。



圖 14 海蝕洞內實景，上方可見玄武岩底部富含氣孔，顯示此底部應為當時熔岩與古地面之接觸面，而形成大量氣孔與流動構造。

4. 白公嶼

白公嶼位於後寮西北方約 2.5 公里處，島嶼南面的風積沙丘地形為此島最特殊的地形景觀，沙丘高約 5 公尺(圖 15)，也讓本島呈現玄武岩與白沙的強烈黑白對比，而風成沙丘在澎湖較為少見，除本島的蒔裡沙灘外，就以此島的沙丘地形最為典型。經野外調查發現，本島的地質組成是由兩層玄武岩熔岩流所組成，兩

層間夾紅土層(圖 16),也就是說此島所歷經的兩此火山活動間,曾間隔一段時間,且是陸地環境,因而有紅土層的形成。此外在岩層間還可發現富含水平分佈的氣泡層,並填充碳酸鹽類礦物,也就是俗稱的文石(圖 17),此在島嶼的西北側最易觀察。



圖 15 白公嶼南側的沙丘地景,此由風積作用所形成,沙丘的砂粒粒徑相當細緻,沙丘表面平滑又具風成的規則紋理,又此地景在澎湖的稀有性高,具有較高的資源價值



圖 16 兩層玄武岩間夾紅土層



圖 17 白公嶼西北側可觀察到的文石層

5. 烏公嶼

烏公嶼位於白公嶼西側,兩島相隔約 500 公尺,退潮時可步行至另一島嶼。烏公嶼一如其名因全島係由黑色玄武岩所構成(圖 18),而得名。全島地勢平坦,但島嶼南岸有一枯井遺跡及貝塚層,顯示此島曾有人為活動的痕跡。



圖 18 烏公嶼實景照片

二、白沙地景旅遊遊程的規劃建議

地景旅遊在過去的二十年中，已變成是一個相當重要的旅遊形態，不論是在地區級、國家級或是國際級的層面(Dowling and Newsome, 2010; Dowling, 2011; Farsani and Costa, 2012; Gray, 2013; Lazzari and Aloia, 2014)。推動地景旅遊最主要的目標除了推廣地景知識、以及增進公眾對地景遺跡的保育動機，並促進觀光產業多樣性和永續的發展(Ruban, 2015)。例如，澎湖北寮奎壁山近年來因摩西分海步道而聲名大噪，間接也增進公眾對「連島礫灘」地景形成的認識，另一方面也激發地景保育的企圖心。因此，透過挖掘地方自然與人文地景的科學意義，可做為深度探索遊程及理解環境變遷的極佳素材，然而如何將這些可見的地景轉換成系統性的解說資源，以作為引領有志人士進行地景觀察與探索的景觀資源，甚而對本地產生場所依戀，仍有待進一步的努力。

從前述白沙地區的地景資源調查成果可知，本區所出露的地質景觀涵蓋了百萬年尺度的澎湖四期玄武岩岩漿噴發階段，從最老的通樑一號井到最年輕的煙墩山的岩漿噴發，代表了完整且具代表性的火山活動歷史。除了百萬年尺度的火山活動外，本區也包含了千年-萬年尺度的古海水面升降的地質遺跡與當代海水作用下所形成的海岸地景。在地景多樣性上，本區的地景也代表了不同的

動態作用與演育歷史，如含有超基性擄獲體的鹼性玄武岩可說明岩漿形成的來源、代表地下岩漿通道的金嶼柱狀節理，可用來解說火山爆發的煙墩山低平火山口和岩漿流動過程中所產生的繩狀熔岩流等等火山地質地景。此外，多次火山活動及之間的事件及火山活動後的沉水與侵蝕事件，如姑婆嶼島嶼頂面的鐵質石英砂岩層，或金嶼經侵蝕作用而出露的火山頸景觀、岩石濱台和風積地形等，皆是具良好出露性的地景，意即本區的地景多樣性高，亦具有高度的美學價值。除了自然地景之外，本區亦有人與環境互動下的人文地景資源，如全台罕見的赤崁地下水庫是建立在 4000 年前高海水時期所沉積的海岸沉積物中，用以調適澎湖地區的氣候限制，而本區的石滬、聚落景觀亦可用來說明人地互動的過程。

地景遊程是從自然地景出發，應需考量地景的時空規模和代表的演育意義。建議後續將可透過遊程規劃，將個別地景納入一個具有時空規模、動態作用與演育歷史的層次性架構與順序中。也就是說，可依據個別的白沙地景形成的時間軸，設計一系列的主題遊程及野外觀察活動，並利用特定的地質地地形景觀、空間範圍解說其背後的發育作用、甚至是地景演化的過程(如由煙墩山、經金嶼、姑婆嶼解說澎湖群島火山發育的歷史和當代海水作用的影響)，除了可讓參與者瞭解，澎湖群島的地質地地形景觀背後，其實正在上演一齣水與火交融的過程外，亦可展現具有區域特色的地景演育故事，這也是目前當地遊程所缺乏的知性部分。

伍、結論

本研究欲透過系統性的地景資源調查，呈現澎湖白沙地區的特殊地景的空間分布，以及理解這些個別地景所代表的形成的時間尺度、空間範圍與動態作用機制，進而串連這些景點變成一個代表區域地景演化史的地景旅遊遊程。

在時間尺度上，本區的火山活動歷史涵蓋了百萬年尺度的澎湖四期火山噴發階段，從最老的通樑一號井的鑽探地質紀錄到最年輕的煙墩山的岩漿噴發，均可再本區觀察到完整且具代表性的火山活動歷史。除了百萬年尺度的火山活動外，本區可包含了千年-萬年尺度的古海水面升降的地質遺跡與當代海水作用下所形

成的海岸地景。

在地景多樣性上，本區可看到意涵不同動態作用的地景，如代表地下岩漿通道的金嶼柱狀節理，呈現爆裂噴發的煙墩山低平火山口和岩漿流動過程中所產生的繩狀熔岩流等等火山地質地景，此外，多次火山活動及之間的事件及火山活動後的沉水與侵蝕事件，如姑婆嶼島嶼頂面的鐵質石英砂岩，或金嶼經侵蝕作用而出露的火山頸景觀等，皆可在本區完整觀察到，意即本區的地景多樣性高，亦具有高度的美學價值。當代人群與環境互動下所形成的傳統石滬、聚落選址，乃至於台灣罕見的赤崁地下水庫，均是人地互動下的產物與區域特色。

未來藉由特色遊程的實際操作與深度解說，使大眾理解白沙地景的生成過程與區域特色，進而展現「活」的區域地景故事，創新當地的深度遊程和觀光產品。

參考文獻

- Brown, E.J.; Evans, D.H.; Larwood, J.G.; Prosser, C.D.; Townley, H.C. (2018). *Geoconservation and geoscience in England: A mutually beneficial relationship. Proceedings of the Geologists' Association*, 129, 492-504.
- Chen, A., Lu, Y., & Ng, Y. C. Y. (2015). *The Principles of Geotourism*. Beijing: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Chen, Y. G., & Liu, T. K. (1996). Sea level changes in the last several thousand years, Penghu islands, Taiwan Strait. *Quaternary Res*, 45, 254-262.
- Chung, S. L., Sun, S. S., Tu, K., Chen, C. H., & Lee, C. Y. (1994). Late Cenozoic basalts around Taiwan Straits, SE China: products of lithospheric extension resulting from India-Eurasia collision. *Chem. Geol*, 112, 1-20.
- Dowling, R., Newsome, D. (2010). Geotourism: A global activity. In R. Dowling, Newsome, D. (Ed.), *Global geotourism perspectives* (pp. 1-17). Woodeaton: Goodfellow.
- Dowling, R. K. (2011). Geotourism's Global Growth. *Geoheritage*, 3(1), 1-13.
- Farsani Neda, T., Coelho Celeste, O. A., & Costa Carlos, M. M. (2012). Analysis of Network Activities in Geoparks as Geotourism Destinations. *International*

Journal of Tourism Research, 16(1), 1-10.

Gray, M. (2013). *Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature*. Chichester: WileyBlackwell.

Lazzari, M., & Aloia, A. (2014). *Geoparks, Geoheritage and Geotourism : Opportunities and Tools In Sustainable Development of the Territory : Special issue coordinated by: Maurizio LAZZARI; Aniello ALOIA* (Vol. 13).

Lu, C. H., Chyi, S. J., Ho, L. D., & Chang, P. Y. (2012). The model for the development of shore platform in Penghu Islands. *J. GEOGR. SCI*, 64, 45-65.

Ruban, D. A. (2015). Geotourism — A geographical review of the literature. *Tourism Management Perspectives*, 15, 1-15.

Song, S.-R., Tsao, S.-J., Lee, C.-Y., & Lo, H.-J. (1994). Lithofacies and Evolution Of The Yentunshan Volcano, Penghu Archipelago. *Science Reports of the National Taiwan University ACTA Geologica Taiwanica*, 31.

Tsang, C.-h. (1992). *Archaeology of the Penghu islands*. Taipei: Institute of history and philology academia sinica.

王鑫 (1993)。自然景觀及特殊地質地景現象登錄計畫之規劃研究 (一)，行政院農業委員會專題研究成果報告。

吳妍慧 (2007)。澎湖地質公園預定地地景解說系統之建置，國立高雄師範大學地理研究所碩士論文

李寄嶠 (1994)。澎湖地區玄武岩類與福建地區基性脈岩之定年學與地球化學研究兼論中生代晚期以來中國東南地函之演化，國立台灣大學地質科學研究所博士論文。

林長興 (1991)。澎湖島之地質與地形:台灣省教育廳出版鄉土資源教學參考資料。

曹恕中、宋聖榮、李寄嶠、謝凱旋(1999)。臺灣地質圖說明書：澎湖群島，台北:經濟部中央地質調查所。

莊文星 (1988)。台灣新生代晚期火山岩之定地球化學研究，國立台灣大學地質科學研究所博士論文。

- 陳培源、張郁生 (1995)。澎湖群島地質與地史，澎湖:澎湖縣政府文化局。
- 楊小青 (1989)。澎湖群島花嶼之地球化學及核飛跡定年研究，國立台灣大學地質科學研究碩士論文。
- 齊士崢 (2004)。澎湖地形資源初探，澎湖永續發展經營管理研討會地質公園設置與推動論文集: 22-35。
- 齊士崢 (2005)，澎湖地區地質公園整體規劃與推動—各景點基礎調查及先期規劃期末報告，澎湖:澎湖縣政府文化局。
- 顏一勤、李寄嶠 (2018)。臺灣地質圖說明書：澎湖群島(第二版)，台北:經濟部中央地質調查所。
- 劉益昌 (2004)。澎湖早期人類活動—以地質資源和人類關連為主。澎湖永續發展經營管理研討會地質公園設置與推動論文集：71—83。

Landscape investigation and Geotourism in Baisha islands, Penghu islands

Cheng-Hao Lu *

* Assistant Professor, Department of Tourism and Leisure, National Penghu
University of Science and Technology

Abstract

The aim of this paper is to present systematical study of landscape investigation to explore the spatial distribution, temporal scale and dynamic process of the special landscapes in Baisha islands. Based on the results of field investigation, the volcanic history of Baisha islands covers four stages of volcanic activities of the Penghu Islands from the initial volcanic activities to the final eruption in Yentunshan volcano, which erupted at about 8.5 Ma. Except for the Million-years temporal scale, the geological record which indicates sea level in thousand-ten thousands years of temporal scale can be observe in this area. Furthermore, the exploitation of the geodiversity resource is high owing to the existence of the numerous natural landscape which mean different dynamic process. The stratigraphy and process could be to infer the evolution of the Penghu islands, which formed by volcano eruptions around 17 to 8 million years ago. After going through million years of promotion and demotion between earth's crust and sea level, now we can see all kinds of erosion, deposition terrain and traces of volcanic activities. The application of the research is to develop multiple active geotourism planning based on landscape evolution, emphasizing on life and cultural dimensions such as the dialogue between human and nature, and island forming history. By means of this geotourism, we can address a living story about landscape evolution in Baisha islands.

【Keywords】 Geotourism, landscape investigation, Geodiversity, Baisha islands

智慧型手機使用對大學生睡眠品質的影響

洪晟碩* 許子淵** 張志銘*** 張世沛****

* 中臺科技大學文教事業經營研究所研究生

** 大葉大學管理學院博士班

***大葉大學運動事業管理學系副教授

****中臺科技大學體育室教授

****國立東華大學課程設計與潛能開發學系博士班

收件日期：107年09月9日；接受日期：107年09月9日

摘要

本研究目的旨在探討大學生使用智慧型手機對睡眠品質的影響。以 1,575 位大學生（男生 732 人、女生 843 人）為研究對象，平均年齡為 19.6 ± 1.3 歲，研究工具為匹茲堡睡眠品質量表(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)，所得數據以 SPSS for windows 18.0 套裝統計軟體處理，以描述統計、獨立樣本 t 檢定與卡方檢定等方法進行分析，顯著水準定為 $\alpha = .05$ 。結果：一、全體受試者平均睡眠總分為 5.56 ± 2.75 分，睡眠品質不佳(PSQI ≥ 5 分)的比率為 45.4%。二、在性別比較上，女生的睡眠品質較男生差($p < .05$)，男生的睡眠品質總分為 5.35 ± 2.72 分，女生為 5.63 ± 2.88 分。三、在智慧型手機使用上，一般使用組平均睡眠總分 5.32 ± 2.71 分明顯較手機成癮組的 6.76 ± 3.20 分低($p < .001$)。結論：使用智慧型手機程度上確實會影響大學生的睡眠品質好壞。研究證實，規律運動可以改善睡眠品質，建議可透過體育教學並鼓勵大學生多參與運動，培養規律的運動習慣，以改善個人的睡眠品質與提升個人的健康。

通訊作者：張世沛，臺中市北屯區廬子路666號
中臺科技大學

E-mail：spchang@ctust.edu.tw

【關鍵字】 大學生、手機成癮、睡眠總分、匹茲堡睡眠品質量表

壹、緒論

一、研究背景

自從智慧型手機盛行以來，睡眠常因手機使用過當而導致失眠，因此睡眠無法滿足個人需求時，會有頭痛、疲倦、視力障礙、情緒憂鬱、工作或學習專注力下降等現象發生（黃鈺雯、楊其璇、何淑儷、胡月娟，2011）。英國勞柏羅大學睡眠研究中心的研究顯示，入睡前使用手機可能導致得花雙倍 時間才能進入夢鄉，手機發出的訊號也會改變入眠後腦部活動而影響睡眠型態（大紀元新聞網，2007），網路和智慧型手機的普及，讓越來越多人罹患肌腱炎因為大拇指重複滑動、使用過度，而出現痠、麻、痛的症狀。發現睡前玩手機遊戲或是使用體 LINE、微信等..社交軟體，可能必須花更多時間才入睡，智慧型手機所產生的聲光效果，都會刺激腦部持續運行，以致睡眠品質變得更差，反而愈睡愈累。此外，因手機螢幕相對小，長期盯著看容易出現眼睛乾澀、視力疲勞等現象發生（江秉叡，2013）。

二、研究目的

本研究希望藉由問卷調查，以了解大學生使用智慧型手機的程度對睡眠品質之影響，研究結果將提供未來相關研究上之參考。

貳、文獻探討

一、智慧型手機

智慧型手機(Smart phone)盛行，隨著科技進步、資訊發達，各式各樣不同的智慧型手機推陳出新，讓消費者多了更多選擇，手機更是成為現代人生活中不可或缺的基本配備，因此讓不少臺灣大學生在日常生活中或上課時間甚至夜間睡前還在使用手機。蘇文彬(2015)指出：國內智慧型手機普及率已達 73.4%，平板普及率達 32%，使用智慧型手機或平板電腦人口估計突破 1600 萬。藉由智慧型手機可隨時連網查詢所需資訊、與好友即時通訊或在社群網站上了解好友最新 動態等訊息，數位方式的溝通已被各年齡層的人所接受，特別是 15~24 歲的年輕族

智慧型手機使用對大學生睡眠品質的影響

群更有高達 70% 的人習慣使用手機社群網站 (薛玉欣, 2015), 智慧型手機能使我們不受限於距離或空間而與人溝通, 隨著智慧手機日新月異的改變及功能越來越多元, 使用者們對於手機的依賴程度是有增無減。研究指出: 約有 75% 的學生幾乎是天天使用智慧型手機; 每天使用手機的時數在 3 小時之間的學生約 65% (張伊萱, 2016)。除此之外, 智慧型手機成癮的成因不只是個體心理層面, 會因大學生在人際互動方面的需求, 使得智慧型手機的依賴情形愈來愈強(鄭景蓮、李顯章、苗迺芳、陳逸卉、張鳳琴, 2014)。

智慧型手機對人們的影響已經默然地產生巨大的變革, 智慧型手機省去了人們溝通的時間, 卻也省略了人際關係, 影響自己與他人實際的人際關係相處 (魏梨傑, 2012)。手機的網路服務或手機遊戲也可能是消除孤獨感的一種方法(Toda et al., 2008), 因此手機在我們的社會中已成為導引青少年生活方向的主要工具, 然而青少年手機使用的現象卻可能是危險不應被忽視的。研究證實在高焦慮、易神經質的學生, 智慧型手機成癮的總分往往偏高(Mok et al., 2014), 可見大學生對於手機的依賴性, 著實讓人擔憂。智慧型手機, 顧名思義就是比一般只能打電話、傳簡訊或是玩遊戲、照相, 手機具備更多特殊功能的行動電話, 最簡單說智慧型手機定義就是結合了「通話功能」和「PDA 的事務整合功能」的手機。手機功能橫跨社交、購物、辦公、娛樂、獲得資訊, 甚至是控制家電, 包括上網、個人資訊管理(PIM)、收發 Email 或是處理資訊和各種文件都能透過手機完成。

智慧型手機成長主要來自於我國品牌廠商推出的智慧型手機在全球熱銷所致, 另外受到新興市場中低階手機需求浮現, 我國亦爭取到許多國際手機大廠如 Motorola、Sony Ericsson 等的中低階智慧型手機 ODM 訂單, 預估 2011 年我國智慧型手機產量將可達到 6,300 多萬支, 較 2010 年成長了 71.6%。平板電腦部分, 則在我國筆電品牌大廠推出平板電腦及我國 ODM 廠承接多款代工訂單帶動下, 預估 2011 年平板電腦產量將可達到 1,100 多萬台, 較 2010 年成長 253.6%, 結果如圖 1 所示 (工研院 IEK, 2011)。臺灣國人對智慧型手機的依賴度相當高, 表示手機使用行為已成熟, 智慧型手機的普及、依賴度增加, 使得手機使用行為產生變化, 使用手機上網搜尋、娛樂、社交已成為生活中重要的一部分。邱紹一(2014)指出: 3C 科技技術的研究發展持續前進, 在人類生活中 3C 產品所扮演的角色逐

智慧型手機使用對大學生睡眠品質的影響

漸成為不可或缺的。

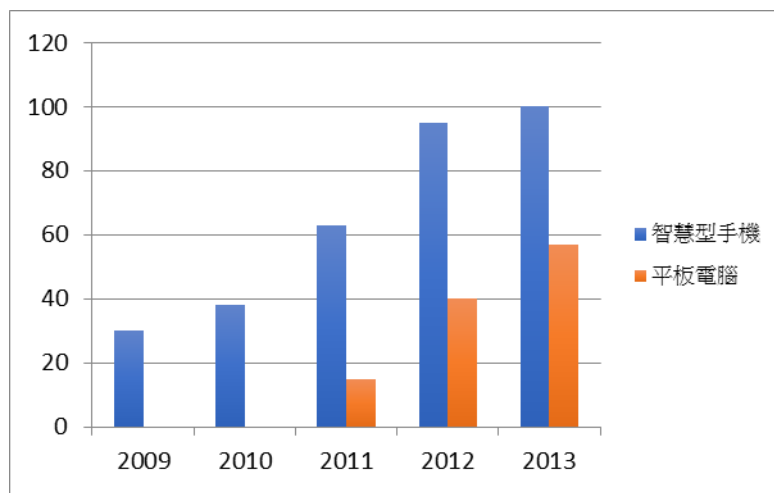


圖 1 2009-2013 年智慧型手機與平板電腦產量圖（工研院 IEK，2011）

二、睡眠品質

人的一生約有三分之一的時間在睡眠中度過，與健康更是息息相關，因此睡眠是人類每天生活的重要部分。張世沛、黃素珍、施國森、陳好瑄（2012）指出：睡眠是一個極為複雜的問題，而睡眠時數減少是現代文明社會發展過程中的產物，如學生課業壓力、上班族業績壓力或輪三班工作時間，都是造成睡眠時數減少的因素。若長期睡眠不足會影響個人的身心健康、注意力不集中、認知功能外，還會改變免疫系統、內分泌系統、代謝能力等的生理反應，進而增加意外事故的發生率及降低個人工作效率和總體的幸福感(Bolge, Doan, Kannan, & Baran, 2009; Faraut, Boudjeltia, Vanhamme, & Kerkhofs, 2012; Karagozolu & Bingöl, 2008; Savard, Laroche, Simard, Ivers, & Morin, 2003)。睡眠如同空氣、食物和水一樣是人類不可缺少的生理需求，也是維持人類健康的重要生理因子，好的睡眠能提高身體免疫力、增強抵抗力（張素珠、吳秋燕、楊聯琦、莊清泉、李建平，2012）。良好的睡眠品質能有效提高整體情緒智力的表現（張志銘、謝佩君、黃孟立、張世沛，2017），當睡眠品質不佳或是有睡眠障礙時，可能會增加罹患疾病的風險(Grandner, Sands-Lincoln, Pak, & Garland, 2013)，並且降低注意力、創造力與理解力(Nebes, Buysse, Halligan, Houck, & Monk, 2009)，因此，充足的睡眠對大學生的學習效果有其重要性。

參、結果

一、研究對象

本研究以中臺科技大學 106 學年度入學 1,575 位大學生（男生 732 人、女生 843 人）為研究對象，平均年齡為 19.6±1.3 歲。

二、研究工具

本研究以匹茲堡睡眠品質量表為工具，此量表是由 Buysee 等(1989)所編製，其內在一致性 Cronbach's α 為 0.83，敏感度為 89.6%，精確度為 86.5%。問卷內容分成七大部分，其中包括：個人主觀睡眠品質、睡眠潛伏期、睡眠時數、睡眠效率、睡眠困擾、安眠藥物的使用及白天功能障礙等。

三、資料處理

本研究所有數據皆採用 SPSS for Windows 18.0 統計軟體進行處理與分析，以描述統計、獨立樣本 t 檢定與卡方檢定等方法進行分析，顯著水準定為 $\alpha=.05$ 。

四、研究限制

本研究以問卷調查法來蒐集資料，問卷屬自陳量表，可能會因受試者有所防衛而無法坦承作答或不了解題意與其他因素，因此，研究者無法控制受試者問卷填答的真實性，僅能假設所有受試者會依照自身的經驗誠實回答，以上為本研究之限制。

肆、討論

一、基本資料

本研究以中臺科技大學 1,575 位大學生為研究對象，各項基本資料與手機使用上比較結果如表 1 所示。

表 1 受試者年齡與手機使用比較結果摘要表

	Male (n=732)		Female (n=843)		P-value
	N	%	N	%	
年齡 (歲)					
平均值與標準差	19.6	(1.4)	19.5	(1.2)	0.015

	Male (n=732)		Female (n=843)		P-value
	N	%	N	%	
一般使用者	629	85.9	758	89.9	0.009
手機成癮者	103	14.1	85	10.1	

P-value by 2-independent *t*-test or *chi-square* test when appropriate.

二、睡眠品質

本研究受試者睡眠品質總分為 5.56 ± 2.75 分，睡眠品質總分 ≤ 5 分者佔 54.6%，睡眠品質總分 >5 分者佔 45.4%，顯示睡眠品質良好者居多。在睡眠品質七大指標方面，在個人主觀睡眠品質 (1.18 ± 0.78) 與白天功能障礙 (1.08 ± 0.88) 兩項指標上是比較高的，各項睡眠品質指標與睡眠總分結果如表 2 所示。

表 2 受試者各項睡眠品質指標與睡眠總分結果摘要表

變項	平均值	標準差
睡眠效率	0.41	0.77
睡眠時間	0.77	0.90
睡眠潛伏期	0.99	0.87
睡眠困擾	0.98	0.62
主觀睡眠品質	1.18	0.78
藥物使用	0.18	0.56
白天功能	1.08	0.88
睡眠品質總分	5.56	2.75
睡眠品質 (n, %)		
睡眠品質良好 (PSQI ≤ 5)	860	54.6
睡眠品質不佳 (PSQI >5)	715	45.4

三、性別睡眠品質比較

進一步將男、女性別的睡眠品質指標與睡眠總分結果進行比較，結果如表 3 得知：男、女生睡眠指標比較上，在睡眠障礙、個人主觀睡眠品質、藥物使用及白天功能障礙等四項指標上有顯著差異 ($P < .05$)；在睡眠總分比較上也有顯著差異 ($P < .05$)，而女生睡眠品質不佳 (PSQI >5) 的比率明顯高於男性，顯示女性的睡眠品質較男性差，結果與王芃穎等 (2018) 的研究相似。研究指出，有 75% 以上的女性有睡眠障礙問題 (何慧菁等, 2010)，女性比男性有較高比例的睡眠困擾相

關問題(Rodriguez-Munoz et al., 2008)，顯示女性的睡眠問題是比較多的。

表 3 性別與睡眠品質比較結果摘要表

變項	男性 (n=764)		女性 (n=811)		P-value
	平均值	標準差	平均值	標準差	
睡眠效率	0.41	0.77	0.40	0.76	0.896
睡眠時間	0.79	0.90	0.74	0.89	0.263
睡眠潛伏期	0.95	0.89	1.00	0.85	0.181
睡眠困擾	0.88	0.64	1.05	0.59	<0.001
主觀睡眠品質	1.12	0.75	1.21	0.81	0.026
藥物使用	0.23	0.60	0.13	0.50	<0.001
白天功能	1.00	0.91	1.13	0.85	0.003
睡眠品質總分	5.35	2.72	5.63	2.88	0.042
睡眠品質 (n, %)					0.077
睡眠品質良好 (PSQI \leq 5)	439	57.5	430	53.0	
睡眠品質不佳 (PSQI >5)	325	42.5	381	47.0	

P-value by 2-independent *t*-test or *chi-square* test when appropriate.

四、手機使用與睡眠品質比較

學生使用手機的情形與睡眠品質各項指標比較結果如表 4 所示。學生使用手機情形對於個人主觀睡眠品質、睡眠潛伏期、睡眠時數、睡眠效率、睡眠困擾、安眠藥物的使用、白天功能障礙及睡眠總分各項比較上達顯著差異($P<.05$)。再針對學生使用手機與睡眠總分的比較來看，一般正常使用手機的學生其睡眠品質良好的比率較高(57.9%)，而有手機成癮的學生其睡眠品質不佳(PSQI >5)的比率較高(65.1%)，顯示手機使用的程度確實會影響其睡眠品質。研究指出：在手機成癮方面，男性比女性有顯著差異；在睡眠品質方面，女性比男性有顯著差異(王芃穎等，2018)。大學生睡眠型態呈現睡眠時相延遲、睡眠不足、睡眠品質不佳的狀況，造成身心健康與學業問題(宋鈺震，2011)，而睡覺前使用手機，不僅影響睡眠質量，還會引發頭疼、迷惑、沮喪等不良反應，能導致人們進入深度睡眠的時間延長，導致深度睡眠的時間縮短，且影響身體夜間恢復能力(臺灣睡眠醫學學會，2015)。

表 4 手機使用與睡眠品質比較結果摘要表

變項	一般使用者		手機成癮者		P-value
	平均值	標準差	平均值	標準差	
睡眠效率	0.38	0.73	0.56	0.95	0.012
睡眠時間	0.73	0.87	0.96	1.03	0.005
睡眠潛伏期	0.96	0.87	1.09	0.87	0.064
睡眠困擾	0.95	0.61	1.12	0.69	0.002
主觀睡眠品質	1.15	0.77	1.30	0.87	0.031
藥物使用	0.15	0.50	0.37	0.83	<0.001
白天功能	1.02	0.85	1.39	1.03	<0.001
睡眠品質總分	5.32	2.71	6.76	3.20	<0.001
睡眠品質 (n, %)					<0.001
睡眠品質良好 (PSQI \leq 5)	804	57.9	65	34.9	
睡眠品質不佳 (PSQI >5)	585	42.1	121	65.1	

P-value by 2-independent *t*-test or *chi-square* test when appropriate.

五、結論

本研究以中臺科技大學 1,575 位大學生為研究對象，目的為探討大學生在智慧型手機使用程度對睡眠品質的影響情形。針對以上結果與討論，提出以下結論與建議，以提供未來手機使用與睡眠品質相關研究上之參考。針對以上結果提出以下結論與建議：一、全體受試者平均睡眠總分為 5.56 ± 2.75 分。二、女生的睡眠品質明顯較男生差，在性別比較上達顯著差異($P < 0.05$)。三、手機成癮組的平均睡眠總分明顯較高，兩組比較上達顯著差異($P < 0.05$)。四、大學生使用智慧型手機的情形相當普遍，使用手機程度上確實會影響其睡眠品質的好壞。研究已證實增加身體活動量與規律運動習慣可以改善個人的睡眠品質(張宏亮, 2007; Hong, & Dimsdale, 2003; Sato, Demura, Murase, & Kobayashi, 2005)，因此建議大學生應多參與各項運動，培養個人規律的運動習慣，以提升個人的睡眠品質與健康。

參考文獻

- 工研院 IEK (2011)。從全球智慧型行動終端市場趨勢看我國產業發展。產經中心。2017年3月15日，資料取自：
<http://std-share.itri.org.tw/Content/Files/Industry/Files/%E5%BE%9E%E5%85%A8%E7%90%83%E6%99%BA%E6%85%A7%E5%9E%8B%E8%A1%8C%E5%8B%95%E7%B5%82%E7%AB%AF%E5%B8%82%E5%A0%B4%E8%B6%A8%E5%8B%A2%E7%9C%8B%E6%88%91%E5%9C%8B%E7%94%A2%E6%A5%AD%E7%99%BC%E5%B1%95.pdf>
- 大紀元新聞網 (2007)。睡前打手機影響入眠相當於喝一杯咖啡。2017年3月15日，資料取自：<http://www.epochtimes.com/b5/7/6/18/n1747073.htm>。
- 王芃穎、張世沛、馮兆康、黃建財、葉德豐、林川雄 (2018)。探討大學生手機成癮與運動習慣對睡眠品質的影響：以中部某私立科技大學為例。運動與遊憩研究，12(3)，54-65。
- 江秉叡 (2013)。國中生使用手機上網現況與教師因應策略。2017年3月15日，資料取自：<http://www.eteacher.edu.tw/ReadENet.aspx?PostID=3021>。
- 宋鈺晨 (2011)。大學生電腦使用對睡眠型態影響因素之探討。未出版之國立政治大學心理學研究所碩士論文，臺北市。
- 何慧菁、張淑惠、曹瑞雲、張梅芳、陳永煌、楊燦 (2010)。醫院員工工作壓力與身心健康之相關研究。中華職業醫學雜誌，17(4)，239-252。
- 邱紹一 (2014)。青少年智慧型手機沉癮因素與預防策。育達科大學報，37，21-42。
- 張世沛、黃素珍、施國森、陳好瑄 (2012)。大專學生運動習慣與睡眠品質之調查研究。運動休閒餐旅研究，7(2)，119-131。
- 張伊萱 (2016)。智慧型手機使用對紙本閱讀與數位閱讀影響之研究。未出版之樹德科技大學資訊工程系碩士論文，高雄市。

張志銘、謝佩君、黃孟立、張世沛 (2017)。國小教師睡眠品質和情緒智力之關係—以運動參與程度為干擾變項。 **運動與遊憩研究** , 12(1) , 32-45。

張宏亮 (2007)。運動能提升睡眠品質的原因。 **健康世界** , 234 , 94-98。

張素珠、吳秋燕、楊聯琦、莊清泉、李建平 (2012)。身體適能與睡眠品質相關影響之探討。 **臺中科大體育學刊** , 9 , 169-183。

黃鈺雯、楊其璇、何淑儷、胡月娟 (2011)。大學護理系學生實習壓力與睡眠品質之相關研究。 **護理暨健康照護研究** , 7(1) , 14-25。

薛玉欣 (2015)。手機使用與自覺手機人際互動研究。 **華岡農科學報** , 35 , 77-88。

臺灣睡眠醫學學會 (2015)。睡前使用手機會引發恐怖不良後果。2017年3月18日，資料取自：http://www.tssm.org.tw/show_knowledge.php?id=11。

鄭景蓮、李顯章、苗迺芳、陳逸卉、張鳳琴 (2014)。大學生背景變項、特質與其智慧型手機使用情況之相關研究。 **學校衛生** , 65 , 29-55。

魏黎傑 (2012)。從智慧型手機之發展探究臺灣網路型社會行為態樣與因應。2017年3月18日，資料取自：
<http://www.oplab.im.ntu.edu.tw/csimweb/system/application/views/files>

蘇文彬 (2015)。資策會調查：國內行動裝置用戶已超過 1600 萬。2018年3月10日，資料取自 <http://www.ithome.com.tw/news/97479>

Bolge, S. C., Doan, J. F., Kannan, H., & Baran, R. W. (2009). Association of insomnia with quality of life, work productivity, and activity impairment. *Quality of Life Research*, 18(4), 415-422.

Faraut, B., Boudjeltia, K. Z., Vanhamme, L., & Kerkhofs, M. (2012). Immune, Inflammatory and cardiovascular consequences of sleep restriction and recovery. *Sleep Medicine Reviews*, 16(2), 137-149.

Grandner, M. A., Sands-Lincoln, M. R., Pak V. M., & Garland, S. N. (2013). Sleep

- duration, cardiovascular disease, and proinflammatory biomarkers. *Journal of Nature and Science of Sleep*, 5, 93-107.
- Hong, S., & Dimsdale, J. E. (2003). Physical activity and perception of energy and fatigue in obstructive sleep apnea. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 35(7), 1088-1092.
- Karagozoglu, S., & Bingöl, N. (2008). Sleep quality and job satisfaction of Turkish nurses. *Nursing Outlook*, 56(6), 298-307.
- Mok, J. Y., Choi, S. W., Kim, D. J., Choi, J. S., Lee, J., Ahn, H., Choi, E. J., & Song, W. Y. (2014). Latent class analysis on internet and smart phone addiction in college students. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, 817-828.
- Nebes, R. D., Buysse, D. J., Halligan, E. M., Houck, P. R., & Monk, T. H. (2009). Self-reported sleep quality predicts poor cognitive performance in healthy older adults. *Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences & Social Sciences*, 64(2), 180-187.
- Rodriguez-Munoz, A., Moreno-Jimenez, B., Fernandez-Mendoza, J. J., Olavarrieta-Bernardino, S., de la Cruz-Troca, J. J., & Vela-Bueno, A. (2008). Insomnia and quality of sleep among primary care physicians: a gender perspective. *Revista de Neurologia*, 47(3), 119-123.
- Sato, T., Demura, S., Murase, T., & Kobayashi, Y. (2005). Quantification of relationship between health status and physical fitness in middle-aged and elderly male and females. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45(4), 561-569.
- Savard, J., Laroche, L., Simard, S., Ivers, H., & Morin, C. M. (2003). Chronic insomnia and immune functioning. *Psychosomatic Medicine*, 65(2), 211-221.
- Toda, M., Ezoë, S., Nishi, A., Mukai, T., Goto, M., & Morimoto, K. (2008). Mobile phone dependence of female students and perceived parental rearing attitudes. *Social Behavior and Personality*, 36(6), 765-770.

The Effect of College Students' Sleep Quality by Using Smart Phones

Cheng-Shuo Hung* Tzu-Yuan Hsu** Chin-Ming Chang*** Shih-Pei Chang****

*Student, Graduate Institute of Cultural and Educational Management,
Central Taiwan University of Science and Technology

**Doctoral Program, Department of Management, Da-Yeh University

***Associate Professor, Department of Sport and Health
Management, Da-Yeh University

****Professor, Department of Physical Education, Central Taiwan
University of Science and Technology

****Doctoral Program, Department of Education and Human Potentials
Development, National Dong Hwa University

Abstract

The purpose of this study was to investigate that the effect of college student's sleep quality by using smart phones. 1,575 students (732 male and 843 female) was participate in this study. The average age is 19.6 ± 1.3 years. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used and data was analyzed using SPSS for windows 18.0 system for descriptive statistics, independent sample t test, and chi-square test, significance different is $\alpha = .05$. The results are as follows: 1) The total average of the sleep score is 5.56 ± 2.75 . The ratio of the poor sleep quality ($PSQI \geq 5$) is 45.4%. 2) On gender comparison, the sleep quality of female is poor than male ($P < .05$). The sleep quality score of male is 5.35 ± 2.72 , the sleep quality score of female is 5.63 ± 2.88 . 3) On using smart phone, the sleep quality score is 5.32 ± 2.71 in general using group and 6.76 ± 3.20 in smart phone addiction group ($P < .001$). Conclusion: The college students use smart phones does affect sleep quality. Our results show that regular exercise can improve sleep quality. It is recommended that students can participate in sports through physical education and encourage students to participate regular

exercise habit to improve and enhance their sleep quality and health.

【Keywords】 College student, smart phone addiction, sleep score, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

從農業生產者角度探討有機農場的體驗活動

遲恒昌* (通訊作者)、楊千慧

*國立東華大學觀光暨休閒遊憩學系助理教授

收件日期：107年06月24日；第一次修正：107年09月03日；

第二次修正：107年09月20日接受日期：107年09月22日

摘要

本研究從有機農業生產者的角度探討農場體驗活動，關注有機農場體驗活動與商業化的休閒農場的不同，強調舉辦體驗活動的目的與對生產者的意義。研究以半結構深度訪談共11間臺灣花蓮具有有機驗證且提供體驗活動的有機農業生產者，同時研究者也實際參與觀察多次農場體驗活動並分析記錄體驗活動內容。研究結果指出藉由體驗活動得以重新聯結農業生產者、消費者與自然環境間三者的關係。有機農業生產者提供體驗活動是受到先前務農經驗的影響以及從事有機農業後的體悟。透過體驗活動生產者得以傳達有機農業的理念，教育消費者認識何謂有機農業、瞭解農業生產過程，以及其中所投入的勞動，並喚起消費者的環境意識。體驗活動也使得有機農業生產者的角色跨足為教育者和知識傳播者角色。

【關鍵字】 體驗活動、農業觀光、有機農業、農人

壹、前言

近年來農場體驗活動蓬勃發展，結合農業資源、教育與休閒活動的農場體驗活動受到農場遊客與學校食農教育課程的歡迎。這些體驗活動受到遊客歡迎，與遊客尋求不同於都市化生活的田園景觀及農業休閒有關，同時也反應了人們對農糧安全的期待與增進食農教育的迫切需求。然而我們較少從農業生產者的角度去瞭解有機農場為何要提供農場體驗活動，正如Farmer（2012）指出農業相關的休閒活動不應侷限於討論參與體驗活動的消費者，農業生產者提供體驗活動的意義也值得關注。李素馨與侯錦雄（2004）的研究指出當前台灣休閒農場已經發展成休閒商品，他們也指出台灣休閒農場體驗活動發展的隱憂，休閒農場為了迎合消費者需求，將使得農場成為另一個休閒的「遊樂場」，研究者也認為若此種情況發展下休閒農場體驗活動將剩下娛樂遊客的部分，而從體驗活動去思考農業生產與消費的教育意義將會萎縮，相對而言有機農場的體驗活動則提供了更真實的農業環境與體驗。

本文研究的有機農場體驗活動與休閒農場其共同點皆是使用農業環境與資源，但本文關注過去農場相關研究較被忽略的兩個面向：一、以農業生產為主的有機農場所提供的體驗活動，而非單純提供參訪休閒體驗的農場；二、從小型農場生產者觀點來瞭解農場體驗活動而非遊客或參與者面向。本研究將討論有機農場的體驗活動為何？這些體驗活動的意義與價值為何？以及發展農場體驗活動的歷程中農業生產者的角色有何轉變？

貳、文獻回顧

一、休閒農場與農場體驗

休閒農場的發展是農業的轉型方式，Shaw與Williams（2002:291）認為農場觀光（farm tourism）可分為住宿與非住宿兩種形式，而非住宿農場觀光活動包含農場旅遊（farm trail）、農業博物館、打獵和釣魚、騎馬、以及提供農場生產的產品飲食服務（catering）。因為農業資源的差異上述的農場活動不一定會在台灣的農場出現，然而這些體驗活動是將農業生產流程部分轉為體驗活動的形式開放讓社會大眾

容易參與，而在當今農場觀光商業化的發展下，農場本身的生產功能逐漸為體驗活動所取代。這種情形也為學者所憂心農場成為另一個休閒的「遊樂場」，原先透過農場體驗的初衷與價值被忽略（李素馨、侯錦雄，2004），或是莊淑姿（2009）對休閒農場商品化的反思，因商品化的關係使得消費者參訪休閒農場視為「金錢和服務的交換行為」，使得農業生產的本質較被忽略。

休閒農業（*agriteisure*）的體驗活動提供參與者認識農作物、食材等當地食物的相關瞭解，讓農業、遊憩、休閒的關係得以永續發展。然而原本藉由休閒農場的開放場域讓參與者認識農業生產過程，傳遞人與土地的關係和瞭解農業生產者的角色，卻由於商品化的發展掩蓋認識農業的本質，使得我們應去反思休閒農場受到商品化影響其體驗活動與真實農業間的關係逐漸弱化。

過去已有許多學者進行休閒農場的相關研究並獲致成果，這些農場體驗的研究可以分為三大類：一、從觀光或休閒體驗研究休閒農場的經營與體驗（李素馨、侯錦雄，2004；陳志偉，2010；楊雅芬，2008；劉瓊如、林維榕、林若慧，2012；Bengtsson, Ahnström & Weibull, 2005；Hjalager, 1996；Ingram, 2002, Nickerson, Black & McCool, 2001, Sharpley & Vass, 2006）；二、從遊客或消費者的角度討論農場體驗活動（莊淑姿，2009；劉育萍，2006；林若慧、張德儀、陳桃鄧，2013；McIntosh & Monnemann, 2006）；三、將農場體驗活動分類等相關研究（王小璘、張舒雅，1993；王柔蘋，2006；葉美秀，2005；Cox & Fox, 2003）。然而較少研究是從農業生產者來討論體驗活動，也較少探討以生產為主的有機農場為何提供體驗活動。

其他與本文相同也從農業生產者的角度探討農場體驗活動的研究，如陳志偉（2010）以一間茶園從農業生產轉為休閒農場經營歷程的探討，其主要討論內容包含農場經營現況、農場資源規劃使用，及設計體驗活動的內容和理念；或陳盈源（2012）以問卷的方式調查台灣目前有機農場提供體驗活動的經營狀況和體驗活動的分析。上述二個研究農場體驗活動但並未討論農業生產者於農場體驗活動中的角色轉變，以及過去務農經驗對他們對於提供農場體驗活動的影響與意義。

二、有機農業從生產到體驗活動

有機農業是相對於慣行農業的耕種方式，主要其耕作方式以不使用化學肥料及農藥等非天然物質施灑於田間，是具有環境意識的考量和永續概念為的農業發展(余馥君，2008；連怡婷，2011；Best, 2010)。有機農場的田間狀況與慣行農法相比其生態較為豐富，生產者也因減少與這些化學藥物接觸的機會，降低自身健康受到危害的風險；對消費者來說是食用到健康、安全農產品來源的生產方式；對環境而言則是使環境受到衝擊與污染降低。

有機農產品與其它商品一樣，經由「生產—消費」的過程，從產地到消費者的餐桌，然而消費者對於該農產品不清楚從何而來，消費者對於有機農產品商品的生產的社會脈絡以及消費者所需瞭解的商品地理背景產生斷裂，有機農場的勞動更是隱而不見，這使得消費者與生產者的關係產生斷裂。當前有機農產品透過資本主義市場以及商品化，成為「健康」、「具有療效」、「高價」的商品，已儼然成為現代消費的時尚，同時也代表一種生活型態與階層的消費符號(吳品賢、王志弘，2007)。或是將有機農業連結「無汙染」、「環境友善」等概念，也使得有機農業被詮釋為「良心事業」是一種象徵資本，使消費者對產品帶有「安全」、「健康」等的意象(葉虹靈，2008)，但消費者仍缺乏認識有機農產品的農業環境以及農業生產的勞動。甚至有些消費者認為高價購買進口有機農產品是對環境的一種關懷，卻忽略了運送過程牽涉到碳排放量問題與「食物里程」的議題。有機農產品強化了聯結消費者的社會經濟意義，以公平交易的有機穀物或咖啡為例，透過商品化的方式「說出」熱帶環境的狀況以及小農的生產者，不只讓消費者瞭解到自己的消費行為所產生的影響，同時也支持全球的經濟、維持社會正義及減少環境破壞(Bryant & Goodman, 2004:360-361)。

有機農業是一種將生產者與消費者關係重新聯結的農業生產方式，透過生產者與自然環境聯結，產出農產品販售給消費者，這些消費行為也應反應消費者與生產者共同承擔以自然環境與農作物生產的關係。因此消費者若對於農業生產不瞭解，也意味著遠離了自然與有機農業的生產脈絡，如何讓消費者藉由有機農場體驗活動

認識有機農業生產環境，並透過有機農業生產者的解說或對談重新認識有機農業與其農產品，這些即是本研究所要探討的重點。農場體驗可以歸類為廣義的觀光休閒活動，Nickerson、Black與McCool (2001:20-21) 研究農業生產者從農業生產導向轉向農業觀光發展 (agritourism) 的動機，他們共歸納整理出11個動機，分別為：(1) 農業收入不穩定、(2) 讓家人成為員工、(3) 增加收入、(4) 政府農業生產計劃減少、(5) 觀光休閒市場需求、(6) 稅務優惠 (tax incentives)、(7) 與遊客／使用者的關係、(8) 興趣與嗜好、(9) 善用農業資源、(10) 過去已有轉型的成功案例和 (11) 教育消費者等。本研究討論以生產為主的有機農場體驗活動，本文後續將指出大致與Nickerson *et al.* (2001) 研究的第3、5、7、9、11等項動機接近。

參、研究方法

本研究採用質性研究半結構深度訪談共11間較早獲得有機驗證農場的主要經營者，研究對象的選取標準以取得有機驗證至少三年以上，並且至少舉辦農場體驗三年以上經驗者。表一為參與本研究的有機農場名稱、開始舉辦體驗活動的啟始年以及體驗活動的主要內容。這些有機農場位於花蓮縣壽豐鄉，因受訪者農忙之故，每位受訪者經訪談1-3次，每次訪談時間不定約30分鐘至3小時不等，訪談地點以農場為主，其次為受訪者住家。

依據研究問題擬定的訪談大綱題項進行訪談如表二，此外研究者也實際參與觀察上述這些有機農場舉辦的體驗活動共七次。此外研究者也曾參與觀察與記錄花蓮吉安鄉、瑞穗鄉兩間有機驗證農場的體驗活動，作為參考資料但未進行深入訪談。參與觀察的重點則在於瞭解農場體驗活動的真實內容與細微的進行方式，有助於研究者瞭解受訪者在訪談中提到的情境與環境，在訪談中也能針對參與觀察的紀錄與問題進行詢問與討論。受訪者在接受訪談前均由研究者告知並提供本研究的資訊告知書且簽署訪談同意書，除了一位受訪者不同意訪談錄音改以現場電腦與紙筆紀錄外，其餘受訪者訪談都經過錄音並謄錄訪談逐字稿，再經主軸編碼後進行分析。

研究資料除了透過深入訪談收集外，兩位研究者也各別在這些農場舉辦的體驗活動進行參與觀察並記錄，且經獨立分析後進行討論與比較調查結果，以類似三角

檢證的方式來提高本研究的內部效度。本研究中的這些農場目前仍不定時舉辦農場體驗活動，作者記錄了部份體驗活動的內容與流程，同時也揭露多數受訪有機驗證農場的名稱以提供追蹤，用以提升研究的可靠度（即信度）。本研究可能的限制在於研究對象的選擇的變異性（variation）相對較少，因這些農場皆位於城郊地區的生產業農場，地理位置與地形的關係，其得以提供遊客進行體驗的農業生產的品項也相對接近。

表一：本研究受訪農場

編號	農場名稱	體驗活動啟始年	體驗活動主要內容
1	觀自在	2007	種植、育苗、採收
2	匿名農場	2007	解說、採果與觀摩教學
3	伍佰戶	2008	種植、育苗、採收、理貨、品嚐農產品
4	德福	2005	種植、採收
5	大城	2009	種植、採收、兒童營
6	明淳	2007	種植、採收
7	豐忠奇緣生態農場	2002	觀摩、栽種、採收
8	秉達	2008	田間參訪觀摩
9	四季耕讀園	2009	種植、採收
10	佳豐	2002	採收、育苗體驗
11	光合作用農場	2006	種植、採收、產地到餐桌的手作體驗

表二：研究問題與主要訪談大綱題項

研究問題	主要訪談題綱題項
舉辦有機農場的體驗活動的原因與歷程？	1.為何提供農場體驗活動？何時開始？ 2.舉辦農場體驗活動的歷程為何？ 3.請描述有機農場體驗活動的參與者為何？ 如何讓參與者知道農場體驗活動的訊息？
與休閒農場的差別為何？	4.如何瞭解體驗活動參與者參與實際需求？ 5.對於農場體驗活動如何認定？例如視為休閒活動或教育體驗等。

研究問題	主要訪談題綱題項
	6.對於有機農場與休閒農場的體驗活動的經營與環境的差異為何？
這些體驗活動的內容、意義與價值為何？	7.有機農場體驗活動的預期對象、時間安排？ 8.體驗活動內容的安排設計為何（包含哪些項目、目的及如何執行）以及希望傳達哪些想法？ 9.如何調整體驗活動內容及為什麼 10.體驗活動對農場有何影響？(例如生產、銷售、推廣與生態環境和個人層面)。
在發展農場體驗活動的歷程中農業生產者的角色如何轉變？	11.帶領農場體驗活動的經驗中個人的感受為何？例如感到挫折或值得高興的經驗。 12.體驗活動過程中如何調適自己的角色與帶領的方式？ 13.從體驗活動過程中如何思考自己的角色與定位？以及為什麼？

肆、研究發現與討論

一、有機農場體驗活動的內容與安排

有機驗證農場的體驗活動並非像商業休閒農場為刻意準備的「環境泡泡」，生產為主的有機驗證農場其體驗過程與內容相對而言是一較「真實化」的過程，農場透過講述、觸碰、種植、採收、品嚐、包裝等方式建構遊客對農業生產的認識。然而本文的目的並非將有機驗證農場與休閒農場對立並分判優劣，休閒農場舉辦農場體驗活動有其優勢，除了場地與各種設備都較以生產為主的有機驗證農場來得舒適方便，例如部份休閒農場附設有停車場、廁所，以及餐廳等，這些是生產型的有機農場無法提供的。休閒農場為服務遊客事先規劃與準備農場體驗區，例如安排好的作物栽種收成或田區空間提供遊客進行體驗活動，而以生產為主的有機驗證農場雖提供較真實的經驗，但並非一完美的體驗場所，因農忙或作物嬌貴或生長期的關係而限制遊客體驗，以及缺乏周邊相關服務設施對一些親子家庭遊客而言較不便。

以下根據研究者的訪談與參與觀察，整理與分析有機農場體驗活動的主要內容

與意義如下：

(一)、介紹農場環境與農作物－農業與自然環境的關係

首先向參與者介紹農場中現有的農作物種類及種植方式，說明農作物生長過程會受到那些因素影響，例如說明土壤對農作物的重要並請參與者察看土壤，或說明農場裡農作物以間作的方式可以減少病蟲害發生。種植以適地、適時種植，不使用基因改造種子，也不使用化學肥料而是使用有機肥料或是自製堆肥，或者因農法差異而不使用任何肥料。這些說明提供參與者一個更真實的農業體驗環境，而非只是為提供遊客體驗而種植的農作，得以讓消費者瞭解農業與自然環境間的關係。

(二)、有機農場與田間生物－非人行動者與農作物的關係

生產者向遊客說明農場裡的生物，在農業生產過程中這些昆蟲動物如蜜蜂、蛇、鼠等非人行動者（non-human actors）所扮演的角色，例如在德福有機農場體驗活動的參與觀察中，參與的學生與遊客反應田間有許多的昆蟲、毛蟲，和撥土後容易見到肥大的蚯蚓，有些參與者感到害怕與驚奇，農業生產者則分享說明田間環境的豐富生態與農業生產緊密的關係，農作物生長如何反映田間環境的變化。

許多間農場經營者在體驗活動中提到「蟲吃剩的才是我們人吃的」，他們指出過去慣行農業生產為了追求生產最大效益，而使用各種方式驅逐田間生物，而有機農業生產則在學習如何與自然環境裡的非人共處。一間匿名的農場經營者經常向參與體驗的遊客分享自己對於田間生物的觀感轉變，他過去種植的農作物常被老鼠啃咬，同時若看到農場裡有蛇出沒則想殺死蛇或趕走蛇，後來他則意識到生態與食物鏈的重要。

我把蛇打死了，所以這個地方就沒有蛇，所以老鼠特別多，..... 這個地方有警察〔蛇〕小偷〔老鼠〕就不來了，..... 我把蛇打死了破壞這個食物鏈，少了中間這一段，所以那老鼠可能就〔會咬農作物〕，我的東西也沒有種成。這位農場經營者藉由分享自己的經驗，讓農場體驗的參與者瞭解農場環境中生物間食物鏈的關係，以及農業生產如何這些田間非人行動者共處。

(三)、參與農作物的種植、採收與理貨－生產者、消費者與自然環境間的關係

依據參與者參加體驗活動的季節可參與播種或採收等活動，例如玉米、白蘿蔔的種植與採收是常見的體驗活動，通常農場會選擇農作物單價較低或較不怕損毀的農作物提供遊客體驗。在栽種體驗時生產者會解釋作物要預留的間距、播下種子後為什麼覆土及輕壓、生長過程的介紹。若是參與採收，除了體驗如何採收白蘿蔔外，還會提醒遊客注意農場田間的環境狀況，如瓢蟲、毛蟲、蚯蚓等生物在田間活動。作物採收時則引導遊客注意農作物的外觀，例如遊客拔起白蘿蔔時將會發現不同形狀、大小的農作，此時農業生產者會與參與體驗的遊客討論市場上農產品的大小、品質與規格化問題對生產，反思農業生產與自然環境間的關係。

協助理貨與黏貼標章則是體驗活動若遇雨天的備案，遊客參與看似簡單農作物整理、包裝到裝箱出貨，卻也是一道繁雜且技巧的流程，包括黏貼有機標章以及出貨農場的履歷標籤等，生產者告知遊客這些標章貼紙的內容與意義，例如農場在出貨時每包農作物的有機標章的流水編碼會有不同，是為了方便日後追蹤，這項體驗讓遊客瞭解如何辨識有機農產品上的資訊，對有機農業的從生產到市場有更多的認識。

(四)、品嚐農產－農業生產者與消費者間的關係

在體驗過程遊客摘下的農作物，有些可以生食，農場經營者會鼓勵遊客嚐試體驗農產品新鮮原本的味道，例如甜玉米、小番茄、小黃瓜、山苦瓜等。消費者是農業生產銷售過程的終端，然而消費者並不太瞭解從農場採收到通路商的這段過程如何保持蔬果的新鮮，這樣的體驗除了直接品嚐產地蔬果真實的滋味外，也在提醒遊客反思如何縮短農業生產者到消費者間食物哩程的距離。

(五)、赤腳踩入稻田－農業生產者、消費者與自然環境的關係

本研究中有有些農業生產者以稻作為主，在這些農場的體驗活動中農場鼓勵遊客赤腳走入水稻田中，近距離觀看稻子的生長狀況，甚至觀察田中生物如福壽螺等。有些農場配合季節會舉辦插秧體驗活動，這些稻田未施灑化學藥劑能讓遊客放心的赤腳走入田裡，這生產環境也與使用化學藥劑的慣行農場相當不同（如圖一）。走入水田的經驗對許多年輕遊客是第一次且新奇的體驗，從害怕弄髒到親近的過程中遊

客體驗到真實的農業生產環境，提高對有機農業生產者的信任，重新聯結生產、消費與自然環境三者間的關係。



圖一：參與農場體驗的遊客赤腳踩入稻田（作者拍攝）

(六)、交流回饋與農業生產者的角色轉變－農業生產者與消費者間的關係

體驗活動完成後，有機農業生產者與遊客進行簡短的交流討論，讓遊客有機會可以提出問題並分享心得。對有機農業生產者而言，能立刻回應遊客的疑問並從中瞭解消費者在體驗活動中的感受，並且再次推廣有機農業的理念與產品，加深消費者對農業生產者、自然環境的印象。這些體驗活動雖是生產之外額外的工作，且不是農場的主要收入來源，但在這些體驗過程中，農業生產者的角色也有明顯變化，從默默的農業生產者到講述自己的農場的自然環境，成為知識的傳播與教育者的社會角色 (Morgan & Murdoch, 2000)，農業生產者本身也在體驗過程中連結自己與自然環境與消費者的關係。

二、從農業生產到舉辦體驗活動

本研究從深度訪談資料歸納農業生產者舉辦體驗活動主要的理由，包括有機農業的認識與推廣、食農教育、市場開發、短暫的人力協助等四項。

(一)、食農教育

農場體驗活動不只是休閒活動，也具有社會大眾食農的教育功能。本研究的有機農業生產者認為有機農場是最好的食農教育場所，可以讓消費者親身認識食物的來源以及瞭解農業與環境間的關係。多數消費者對農產品的選擇常以大又漂亮，量多又便宜，而農業生產者為了滿足這樣的需求，慣行農業最方便的處理方式即在田

間操作時施灑化學藥劑如農藥和化學肥料等以追求最大生產值，這不僅對環境造成破壞，對農業生產者或消費者的健康亦會有不良影響。消費者常認為有機農產品外觀不好且價格較貴，導因為消費者以慣行農產品的標準看待有機農產品，加上不瞭解農業生產過程而產生的誤解。

有機農業生產者認為藉由與大眾接觸可以讓參與者瞭解到有機農業的一些生產過程，以及食物安全的重要性，如伍佰戶有機農場在體驗活動中提到天候與農產品外表的差異：

冬季的菜因為比較沒有蟲害，所以[有機]跟慣行[農產品]的沒有什麼兩樣...
可是夏季蟲害很多的時候，我們沒有藥物可以去克服，我們就會變得比較醜。

除了自然環境、天候與昆蟲繁衍影響了有機農業生產，這些有機農業生產者也想傳達在消費者享受農產品時所可能忽略在農產品生產背後所付出的勞動，藉由體驗過程讓參與者瞭解農業生產者所付出的勞動力與珍惜得來不易的農糧食物。例如德福有機農場的經營者提到：

[參與者]來體驗的時候，他[們]才知道，友善土地不是玩假的，.....要付出[勞動的]代價，好好的對待它[環境]，.....讓他們知道——有機的東西這麼可貴，不是這麼輕易就能得到，大家要珍惜。

豐忠奇緣生態農場的經營者進一步提到實際動手參與的重要性，避免流於只是口說的紙上談兵，讓參與者實際參與一些田間農事體驗活動，提供實地操作的機會如提供體驗參與者去種植與採收，他們會對農業生產有更深的體會與感受。

雖然休閒農場同樣提供相同的農事體驗活動，但李素馨與侯錦雄（2004）指出休閒農場商品化的影響使得其所提供的體驗活動僅是「象徵性」的勞動，失去對農業更真實的認識而可能只流於表面上的休閒功能，而在本研究中的有機農場體驗活動則更具真實性（*authenticity*），重新修補消費者與生產者、環境之間的關係，也如莊淑姿（2009）的研究指出農場提供的體驗活動可使參與者體驗到農村生活和農業生產者工作的辛勞，與一般商品化的休閒農場體驗有所不同。Nickerson *et al.* (2001) 的研究指出消費者瞭解農業生產操作後，更能進而支持農場生產的產品，本研究中

的有機農業生產者也認為體驗活動如同田間播種一般，在體驗活動中傳達有機農業生產的理念，影響這些參與者等待某些種子能發芽擴大體驗活動的成效，支持有機農業。

(二)、透過體驗活動推廣有機農業的認識

這些有機農業生產者回顧從原本的農業生產到提供不定期的農場體驗活動幾乎都是被邀請而開始的，其中有三間農場經營者提到因早年地方政府邀請協助推廣無毒農業，而開始開放農場參觀、舉辦推廣教育活動與提供農場體驗活動。其他受訪者則提到初期舉辦體驗活動分別是由農會推廣部、宗教團體、飯店業者、有機產品商店等單位邀請而開始辦理農場體驗。這些有機農業生產者持續舉辦體驗活動多是為了推廣社會大眾對有機農業的認識，因為自己從事有機農業的過程中有所體悟，想要讓更多人瞭解友善農耕與農產品的生產方式，藉由體驗活動推廣他們的理念或農業經驗與技術。

(三)、市場開發

對農業生產者來說提供體驗活動也是一種農場行銷的方式，增加農產品為人所認識與曝光的方式。光合作用農場經營者在訪談中提到參與農場體驗的常是農場的潛在顧客，經過農場體驗之後，提高遊客購買農產品的意願，這樣體驗活動也像是消費者的參與式驗證（participatory guarantee）不同於驗證機構的驗證。四季耕讀園經營者初期藉由舉辦體驗活動也一併介紹自己農場的農產加工品，農場體驗活動成了一種真實化的過程，除了讓參與者瞭解農場的自然農法與生產方式外，消費者也親眼見到農業生產環境、農人與農產品，提高了消費者的對農產品的認識與信任。體驗活動如採收或製作農產加工雖然可以增加農場一些經濟收入，但這些農場還是以農業生產活動為主，這些體驗活動還都在嘗試階段以傳達理念、推廣農產品或加工品為主。

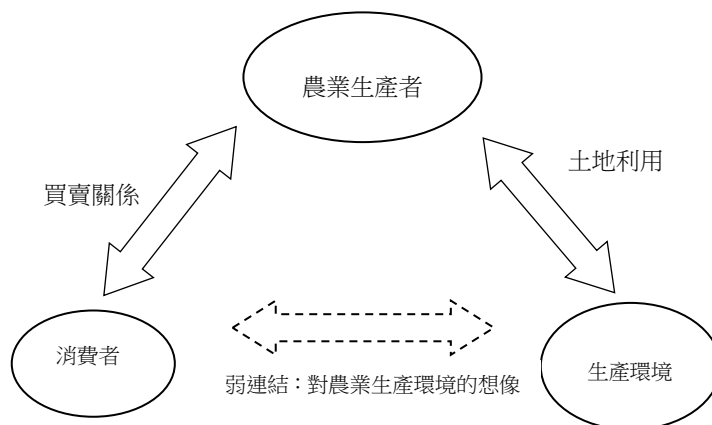
(四)、短暫的人力協助

有機農業生產相較於慣行農業需要耗費較多勞動，國外有些有機農場藉由接受

農場打工換宿 (WWOOF)取得季節性勞動力支援 (McIntosh & Bonnemann, 2006 ; 遲恒昌, 2016)。而農場體驗活動也能為有機農場在生產的旺季帶來協助人力, 本研究中的有機農場多為中小規模以家族經營為主, 僅少部分農場雇請工人協助。例如以除草工作而言, 不能使用化學的除草劑, 使得有機農業生產者除草次數相對提高, 同時也需要耗費較多的人力除草。四季耕讀園經營者提到從事有機農業第一年因為經驗不足, 導致水稻與花生作物收成期重疊在一起, 因人手不及採收, 導致農作物被老鼠啃咬, 在朋友建議之下舉辦農場體驗活動, 開放讓大眾採收並以較便宜價格出售農產品而減輕田間人手不足的困難, 這樣的例子在其他農場也常見, 例如其他有機農場在玉米盛產期舉辦體驗活動協助農事與採收。

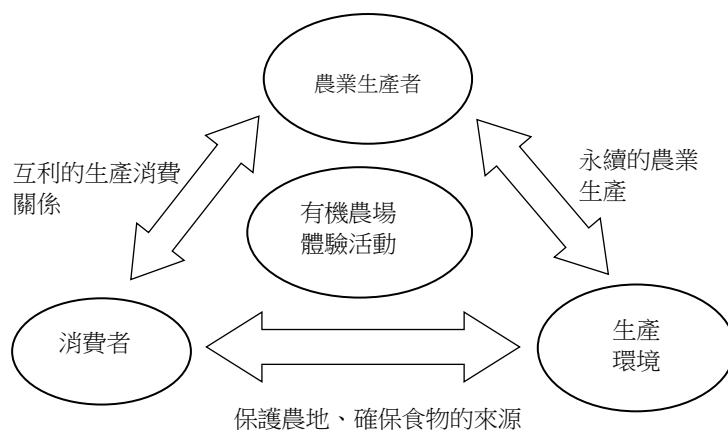
伍、結論：農場體驗重組生產、消費與自然關係

食物安全的議題為社會大眾日漸重視, 食農教育也成了學校重要的體驗課程之一。休閒農場雖然提供了較便利的體驗環境與設施, 然而有些休閒農場的體驗被認為過度商品化發展成為「遊樂場」, 原本應強調的農業體驗的價值變得弱化 (李素馨、侯錦雄, 2004; 莊淑姿, 2009), 無法充分回應社會與教育機構的需求。農業生產者、消費者與生產環境間, 也呈現斷裂情況 (如圖二示意圖), 如生產者與消費者之間只是農產品的買賣關係, 農業生產者專注於農地的土地利用而較少關注生產環境的永續, 消費者對生產環境 (農地) 停留在對農業生產環境想像的弱連結關係。然而食物從何而來? 如何生產? 是當前的食安議題的關鍵。有機農場也許並非如休閒農場是隨時可體驗的觀光休閒景點, 根據本研究的歸納有機驗證農場舉辦體驗活動主要的原因為: 為食農教育、推廣有機農業的認識、市場開發與獲得季節性短暫人力協助。其中與Nickerson *et al.* (2001) 研究的動機有幾點相符: 如建立與遊客或農產品使用者的關係、善用農業資源、教育消費者, 以及日漸增加不同年齡層消費者對農場體驗的休閒與教育的需求; Nickerson *et al.* (2001) 的研究指出的動機包括增加收入, 從本研究得知有機農場舉辦體驗活動上能增加收入但較為有限, 這些體驗活動也並非有機農場的主要收入, 增加的收益包括體驗費用或可讓消費者在體驗後直接購買農產品等。



圖二：生產、消費與自然重組關係前示意圖

有機農場的農業地景與環境本身做為體驗教室，研究中的這些有機農場的農作物以適時、適地的方式生產，並非以消費者想要體驗特定的作物或方式就可以隨時進行，又因都是以生產為主的農場，農場體驗活動的安排會以當今農場的農作物以及相關農務工作為主例如播種、除草或採收都得配合作物時令進行。遊客的參與不僅可以協助農場的農事生產與勞動，也讓消費者瞭解食物生產來源與農作物生長過程，若有適當的農作或農產加工品也能讓消費者容易購買。有機農場體驗活動是一真實的農業體驗，如圖三得以試圖重新連結過去已斷裂的生產、消費與自然關係（Goodman & DuPuis, 2002; Clarke, Cloke, Barnett & Malpass, 2008），遊客（即消費者）透過參與體驗活動瞭解農業生產環境與間接觸成信任關係(Campbell & Liepins, 2001)。



圖三：農場體驗重組生產、消費與自然關係示意圖

農場體驗活動所促成生產、消費與自然三者的信任關係，可以透過圖三的三个

面向說明：1.生產者與消費者的關係：從過去較為疏遠的農作物買賣關係，透過體驗活動消費者得以初步認識（knowing）何謂有機農作物？認識生產者如何種（growing）（Goodman and DuPuis 2002: 16）？在體驗活動中農業生產者本身則從單純的生產者轉變為有機農業的傳播與教育者，消費者透過購買與食用這些農作物，進而建立互利的生產與消費關係。2.生產者意識到農業生產只是環境中的人為活動，其環境本身可能也是其他生物的棲息地，而更正視農場環境的永續。善待與維繫生產環境的永續，又正面影響農業食物的安全。3.消費者透過參與體驗活動，拜訪農場與生產者，在活動中接觸農作物、土壤、雜草、昆蟲動物等，從原本對農場田園景觀的單純想像到認識生產環境是栽種食物的來源地，對於確保食物生產環境的永續有更多的認識。當然我們必須承認這重組後的信任關係是一理想模式，同時有機驗證農場體驗活動若運作透明與順暢，也能構成以信任為核心的消費者參與式有機認證（Participatory Guarantee Systems，PGS）。

綜上所述，體驗活動建構了消費者對有機農業的認識，這樣的農場體驗活動雖低標準化與商品化，但仍可視為是一永續的休閒農業活動。農場是農業生產環境也是不必刻意安排的體驗教室。在體驗活動中生產者得以分享自己務農的理念與經驗，帶領消費者體驗農業環境、認識農場裡非人行動者的角色、參與各種農事活動、品嚐收穫的農作，活動中的體驗與人際互動協助建立消費者、生產者與農業生產環境之間的信任關係。未來研究建議可從既有的消費者農場體驗研究為基礎，例如從探討休閒效益或滿意度等消費者為核心的視角，轉為以轉化學習理論（transformative learning theory）討論生產者與消費者在農場體驗中的互動與學習。另外農場體驗活動也能以行動者網絡理論（actor-network theory）更深入的討論人（農人與消費者）與非人（動植物、有機介質等）在有機驗證農場所共同構成的網絡。

謝辭

感謝審查人寶貴的修改建議以及受訪者提供的協助，本文為科技部研究計畫 NSC 102-2420-H-259 -013 -MY3部分成果。

參考文獻

- 王小璘、張舒雅(1993)。休閒農業資源分類系統之研究，**戶外遊憩研究**，**6(1/2)**，1-30。
- 王柔蘋(2006)。有機農業教育體驗之研究。屏東科技大學農企業管理研究所碩士論文，屏東。
- 余馥君(2008)。人草共生的田園—有機農業中農人與自然相互順應的動態過程。國立台灣大學建築與城鄉研究所碩士論文，台北市。
- 吳品賢、王志弘(2007)。反身性的道德計畫？有機食品消費之銷售組織場域與引導理念。**台灣社會研究季刊**，**68**，119-176。
- 李素馨、侯錦雄(2004)。台灣休閒農業體驗付費與觀光商品化現象。**觀光研究學報**，**10(1)**，130-145。
- 林若慧、張德儀、陳堯鄧(2013)。從遊客的角度探討參訪休閒農場的情緒體驗。**戶外遊憩研究**，**26(2)**，1-29。
- 莊淑姿(2009)。農業場域之休閒實踐與再思考。**農業推廣學報**，**25**，54-70。
- 連怡婷(2011)。花蓮15位有機農業執行者的因素—倫理及實作心得。國立東華大學自然資源與環境學系碩士論文，花蓮。
- 陳志偉(2010)。茶園轉型為體驗活動式休閒農場之歷程與經營策略—以椿萱農場為例。國立臺北教育大學社會與區域發展學系碩士班碩士論文，台北市。
- 陳盈源(2012)。台灣有機農業永續發展模式：從經營者的角度探討觀光休閒、農事體驗及環境教育。雲林科技大學運動休閒研究所碩士論文，雲林。
- 楊雅芬(2008)。有機農業結合休閒農場經營之探討。屏東科技大學景觀暨遊憩休閒管理研究所碩士論文，屏東。
- 葉美秀(2005)。休閒活動設計：由農業資源開始。台北縣：全華。
- 葉虹靈(2008)。異端的生存之道-台灣另類有機農業生產者的實作策略。國立清華大學社會學研究所碩士論文，新竹。
- 遲恒昌(2016)。農場換工：認識食物與農業。**農業推廣文彙**，**61**，57-61。

- 劉育萍(2006)。生態有機旅遊之需求探討：以國小學童為例。國立台北護理學院旅遊健康研究所碩士論文，台北。
- Amsden, B., & McEntee, J. (2011). Agrileisure: Re-imagining the relationship between agriculture, leisure, and social change. *Leisure/Loisir*, 35(1), 37-48.
- Bengtsson, J., Ahnström, J., & Weibull, A.-C. (2005). The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 42, 261-269.
- Best, H. (2010). Environmental concerned the adoption of organic agriculture. *Society and Natural Resources*, 23(5), 451-468.
- Bryant, R. L., & Goodman, M. K. (2004). Consuming narratives: the political ecology of 'alternative' consumption. *Transaction of the Institute of British Geographers*, 29(3), 344-366.
- Campbell, H., & Liepins, R. (2001). Naming organics: Understanding organic standards in New Zealand as a discursive field. *Sociologia Ruralis*, 41(1), 21-39.
- Clarke, N., Cloke, P., Barnett, C., & Malpass, A. (2008). The spaces and ethics of organic food. *Journal of Rural Studies*, 24(3), 219-230.
- Cox, L.J., & Fox, M.. (2003). Agriculturally based leisure attractions. *The Journal of Tourism Studies*, 14(1), 18-27.
- Farmer, J. (2012). Leisure in living local through food and farming. *Leisure Science*, 34(5), 490-495.
- Goodman, D., & DuPuis, E. M. (2002). Knowing food and growing food: Beyond the production-consumption debate in the sociology of agriculture. *Sociologia Ruralis*, 42(1), 5-22.
- Hjalager, A-M. (1996). Agricultural diversification into tourism: Evidence of a European community development programme. *Tourism Management*, 17(2), 103-111.

- Ingram, G. (2002). Motivations of farm tourism hosts and guests in the South West Tapestry Region, Western Australia: A phenomenological study. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*, 2(1), 1-12.
- McIntosh, A. J., & Bonnemann, S. M. (2006). Willing workers on organic farms (WWOOF): The alternative farm stay experience?. *Journal of Sustainable Tourism*, 14(1), 82-99.
- Morgan, K., & Murdoch, J. (2000). Organic vs. conventional agriculture: knowledge, power and innovation in the food chain. *Geoforum*, 31(2), 159-173.
- Nickerson, N. P., Black, R. J., & McCool, S. F. (2001). Agritourism: Motivations behind farm/ ranch business diversification. *Journal of Travel Research*, 40(1), 19-26.
- Sharpley, R., & Vass, A. (2006). Tourism, farming and diversification: An attitudinal study. *Tourism Management*, 27(5), 1040-1052.
- Shaw, C., & Williams, A. M. (2002). Rural tourism. In C. Shaw & A. M. Williams, *Critical issue in tourism: a geographical perspective* (pp. 273-295). USA: Blackwell Publishers.

Activities on an organic farm: A farmer's perspective

Heng-Chang Chi*, Chien-Hui Yang

Department of tourism, recreation and leisure studies, Assistant Professor, National Dong
Hwa University

Abstract

Focusing on the meaning of an organic farm from consumers' experiences and activities, this study explores the organic farmer's perspective. Experiences on an organic farm notably differ from those on commercial leisure farms. This analysis was based on semi-structured in-depth interview with 11 organic farmers whose farms have obtained organic certification. In addition, researchers recorded participants' observations of those activities. This work argues that organic farm experiences reconnect the relationship among farmers, consumers, and the natural environment. Results show that organic farm activities are not just for fun; rather, they are a medium to promote organic agriculture and educate the consumer.

【Keywords】 activities, agri-tourism, organic farm, farmer