

河川濕地景觀美質中介效應之研究— 以雲林縣地方型河川區段為例

張志銘¹ 郭漢鎧^{2*} 黃登科³ 陳瓊美⁴ 蘇致綱⁵

¹ 國立嘉義大學財務金融系 兼任助理教授

^{2*} 國立虎尾科技大學休閒遊憩系 副教授

³ 國立虎尾科技大學休閒遊憩系 碩士生

⁴ 國立虎尾科技大學休閒遊憩系 碩士生

⁵ 國立虎尾科技大學休閒遊憩系 碩士畢業生

摘 要

由已分析單一城鄉河川濕地分布之景觀元素以及對於河川濕地景觀的知覺之相關成果〔1〕，並延續成果之研究，進一步發現一般民眾對於這類型區域之河川濕地景觀偏好的程度，運用迴歸解析得知：(一)濕地景觀元素的不同，會形成不同程度的景觀偏好。(二)對濕地景觀其個人對此類景觀認知亦會產生不同的偏好程度。(三)同時發現三者之間的關聯與關係：利用階層迴歸分析檢視民眾的濕地景觀認知的中介效果，發現在階層迴歸的模型一中控制個人屬性的影響，在模型二中檢驗河川濕地景觀元素對景觀偏好的影響，並在模型三自變數加入民眾的濕地景觀認知後，利用階層迴歸分析所得知結果顯示，在加入中介變數後，河川濕地景觀元素對景觀偏好的迴歸係數變小，解釋力增加，且皆符合中介變數檢驗的所有四個條件，所以證實河川濕地景觀元素有部分能夠透過民眾的濕地景觀認知的中介效果，對景觀偏好產生影響。這些研究結果可以提供未來河川濕地景觀規劃與環境美質之基礎研究的依據與建議。

關鍵詞：河川濕地景觀、景觀元素、景觀知覺、景觀偏好

*聯繫作者：國立虎尾科技大學休閒遊憩系，雲林縣虎尾鎮文化路 64 號。

Tel: +886-5-6315895

Fax: +886-5-6315895

E-mail: ghh0426@nfu.edu.tw



壹、前言

我們將濕地分成二大部份：自然濕地(Natural Wetland)與人工濕地(Artificial Wetland)，其自然濕地顧名思義即天然環境下形成濕地的條件，如紅樹林為一般大眾最熟悉的濕地環境，就是自然濕地中一個地分類。而本研究要探討的是人工濕地，而人工濕地之範疇非僅限於目前我們所見廢水處理型的人工濕地，廣義而言，其與農業區之水田(水稻田、芋田、茭白筍田、菱角田等)、漁塭、排水溝渠、人造湖泊(水庫)以及早期為了農耕所挖掘的儲水埤塘，均屬於人工濕地的一環，如桃園縣境內過去有許多埤塘濕地，即是以前農業發展時期，為了灌溉而透過挖掘方式產生出來，現在雖然不再作為灌溉使用，但是經過多年自然演替過程，每個埤塘生態均有豐富的多樣性與獨特性，至於河川濕地亦然，有許多相類似。

由過去到目前對於河川濕地的許多看法，於此研究歸納河川濕地之定義為：「無論天然或人為、永久或暫時、靜止或流水之淡水，由沼澤、泥沼、草澤及其水域所構成的區域，包括水深在低水位(definition?)時之沿河川區域者」。而這些所具景觀元素有水、植栽、生物、微生物、土壤、礫石等元素所構成，再者，亦有些研究區域因研究需求而添加背景元素進入河川濕地，如涼亭、步道、堤防等嵌入人為設施，使成為具河川景觀的整體性。同樣地，本研究將會把常出現於濕地及水岸的設施、及當地的水生植栽放入當模擬變項的元素，透過此途徑了解河川濕地、美學感知與偏好等相關理論之整體的關聯性，也利用現有景觀美質評價量表並加入不同元素進行模擬，而分析他里霧埤之人工河川濕地的美質優劣情況，諸此可做為日後河川濕地環境設計規劃時之參考依據。

利用景觀知覺(landscape perception)與景觀偏好(landscape preference)探討視覺景觀美質評估的內容，而相關的研究如下：Zube 等人 [2] 將知覺定義為個體以過去的經驗、目前的需求及將來的期望，將感官訊息予以潤飾及意義化，並認識個別事物間關係的心理歷程；關於景觀知覺應是指人經由

五種感官接收到環境景觀所給予的刺激，而後加以解釋及評判；如從心理學的觀點，景觀是一種物理刺激，主要經由光波傳送產生視覺刺激，這種刺激亦是一種訊息，經由個體的內在知覺作用後而產生景觀認知，同時也會成為記憶與經驗，這些記憶與經驗是形成對景觀認知的成因，此種認知會再影響下一次知覺反應，此心理過程稱之為景觀知覺 [3]；關於景觀偏好則是以景觀知覺為基礎，在人類與環境交互作用中產生個體對於環境型態喜好 [4]，基本上，景觀偏好是人之視覺經歷一連串對環境知覺評價及判斷的過程，即環境因子刺激視覺、聽覺、味覺、觸覺等感覺器官，進而產生美的知覺與喜好過 [5]。再者，藉由景觀評估也可提供決策者在環境規劃、地景保育、生態保護或資源管理時之客觀參考 [6]。

從過去研究可知人類對於環境的知覺中，以視覺對環境感受居多約 87% [7]，故需對視覺所能加以辨識的景觀構成元素有所瞭解，人類藉由景觀元素來感受景觀的變化，進而產生景觀偏好與評估；景觀元素在視覺上的特性包括線條、形態、量體、色彩及質感等，其亦受到觀賞距離、光線角度及景觀元素本身的特性等因素影響而給予人不同視覺的感受 [5]。再者，學者 [2] 收集 1965 年到 1980 年間研究關於景觀領域的經驗中人類與景觀互動之模式，此分析探索人類與景觀相互影響後所產生的結果。由整理此類研究也發現，如依據人與景觀的互動關係模式，可將景觀評估方法歸納為專家模式 (Expert paradigm)、生心理模式 (Psychophysical paradigm)、認知模式 (Cognitive paradigm)、體驗模式 (Experiential paradigm) 等四類。

關於研究視覺美質評估的方法相當多種，可以依其使用目的、技術方法及工具而使用不同的評估模式，如美國內政部土地經營署於 1975 年發展的視覺資源管理系統 (Visual Resources System, VRM)、美國農業部林務局的視覺經營系統 (Visual Management System, VMS) 等。解析視覺美質之模擬包含可以表達現實世界現象的各種方法，從語意描述、數學模式、繪畫素描、實體模型，乃至相片



模擬、電腦模擬動畫、影像處理等，皆利用模擬表達某一景觀的樣貌，使訊息能正確傳達給觀賞者並進行美質評估。至於景觀模擬 (landscape simulation)，其方式種類眾多，且各有其優劣，當然應依研究主題與展現的方式而選擇模擬的方式與方法，研究中發現最佳的偏好過程中其模擬的結果與現實狀況愈接近者，所獲得的效果也愈接近實際的狀況〔8〕。這也由過去在景觀評估過程中發現，使用的媒介多以投影片或是相片呈現，其不論什麼樣的結果，僅能呈現當時的現場狀況而已，無法應用於更多的預測，但是現在利用電腦進行模擬方式，可呈現較多種的變化，可以比以往呈現更多的景觀，並且做出更多元的比較，至於模擬之可信度，其受各種因素影響，最主要來自於影像呈現是否合理性與可達性，而模擬結果之誤差受模擬影像是否具有代表性與正確性的影響，所以一個良好的視覺模擬必須達到高理解度 (comprehension)、高可信度 (credibility) 與低誤差 (bias) 三個目標，同時具備代表性、正確性、清晰度、趣味性、與合理性五個原則〔9〕。

過去應用此類的研究報告曾提及農場遊客於旅遊過程普遍對自然景觀環境有較高程度的偏好，同時休閒於自然景觀中對於生態保育教育之偏好期望高〔10〕，其他類似研究如愛河流域的自然環境、環境衛生均與整體滿意度及重遊意願也有顯著的相關〔11〕，對於休閒農業區經營者應重視自然景觀維護、環境衛生安全等課題類似的結果〔12〕，因此我們對河川的功用不僅是安全的需求，同時要顧慮週遭環境景觀、親水、歷史及文化，並對於河川生物的生活棲地有所考量，所以逐漸強調河川濕地的景觀美質。

藉了解河川濕地景觀元素與認知濕地美質感受，同時利用現有濕地景觀美質知覺認知評價加入不同元素背景進行模擬整體他里霧埤之河川濕地景觀，並解析整體景觀喜好程度而獲知河川濕地環境美質情況〔1〕，而本研究延續了解河川溼地景觀元素、景觀認知與偏好三者間的關聯，並探討三者間的關係是否存著干擾作用，也即是透過剖析如下：(一)河川濕地景觀元素對一般民眾濕地景觀認

知之差異。(二)河川濕地景觀元素對一般民眾濕地景觀偏好之差異。(三)探討一般民眾濕地景觀認知對模擬景觀美質偏好之影響。這些解析成果期能對於未來河川濕地環境設計規劃之參考有所助益。

貳、研究方法

一、研究流程

依據已研究城鄉河川濕地景觀美質知覺之研究〔1〕，並延續瞭解河川濕地景觀元素、景觀偏好程度及知覺間的關聯。取得河川景觀方式也依循過去的步驟，即參考崙子溪下游及更下游之虎尾溪土庫大橋段兩地河川濕地景觀而進行拍攝，並製作可用之圖資，而後藉由逢機訪問所設定研究對象的方式填問圖資相關景觀內容之問項，也藉此找出河川濕地景觀因子，建構出不同面向的濕地景觀，再利用景觀美質等評估方法，來測量在自然環境中不同面向的濕地景觀對人的感官影響。

二、研究假設

在河川濕地中濕地景觀元素的改變，受測者感受或知覺認知到不同的氛圍與差異，最終可能導致產生不同的景觀偏好，因此本研究提出研究架構如圖 2-1 所示：(一)濕地景觀元素的不同，會形成不同程度的景觀偏好。(二)除上述之可能性外，是否個人景觀認知亦會產生不同的偏好程度。綜合假設如下：

假設 H1：民眾對河川濕地景觀元素的景觀偏好有顯著影響。

假設 H2：河川濕地景觀元素與民眾的濕地景觀認知有顯著影響。

假設 H3：民眾對濕地景觀的認知與景觀偏好有顯著影響。

假設 H4：河川濕地景觀元素透過濕地景觀認知對景觀偏好有顯著影響。

三、研究對象與限制

為了更容易測量出一般民眾對景觀及濕地的景觀美質，本研究將以一般民眾及景觀、園藝等相關科系的人員為測量對象，同時本研究之限制有以下幾處：他里霧埤周邊有農民種的竹林、鳳梨田，而種植農作物的區域並不是研究所要測量的區



域。至於本研究是以他里霧埤週遭景觀為研究範圍，目前他里霧埤為二戰後，因農業需求所修建，所以其河川景觀偏好結果可能僅適用於相似的環境，如農用人造濕地或該特定時代之人造濕地。

四、圖資使用方法

河川景觀美質因子篩選與模擬--本研究主要探討河川濕地景觀之組成與景觀偏好之關係，然而影響河川濕地景觀偏好之景觀元素除了河川濕地擁有的水與水生植栽等，會對觀賞者之偏好有影響外，亦會受到周邊人工設施、植栽、自然或人工護岸、氣候、光線等所影響，因此進行景觀評估時如以現地拍攝照片作為測試樣本時，由於整體環境複雜多變，無法控制的因素太多，對此以電腦照片模擬的方式，訂定可控制的景觀元素為變項。在目前有關於景觀美質評估的資料中，對於探討台灣內陸

河川溪流大多針對植栽、護岸為主，不過針對河川濕地環境於人文活動後之景觀偏好則相對較少。由文獻中植栽的種類、枝葉密度、植栽覆蓋度、植栽列植程度等及護岸的工法、面積等都會影響景觀偏好，使得模擬變得複雜且不易操作，現勘發現研究基地他里霧埤腹地狹小，視野遮蔽物相當多，儘可能分類與簡化圖資上的景觀元素為原則，所以研究將以現地植栽分為水生植物、喬木兩種，護岸也以現地的水泥護岸及自然護岸兩種，至於他里霧埤周邊有建築、橋梁，其因橋梁也是建築的一種，所以於分析歸類在建築。總之，依據以上條件，將河川濕地景觀元素分成，建築、喬木、水泥護岸、水生植物、水等五種。電繪模擬與專家學者選擇之景觀實驗圖資方式，皆依據已研究城鄉河川濕地景觀美質知覺研究的方法進行〔1〕。

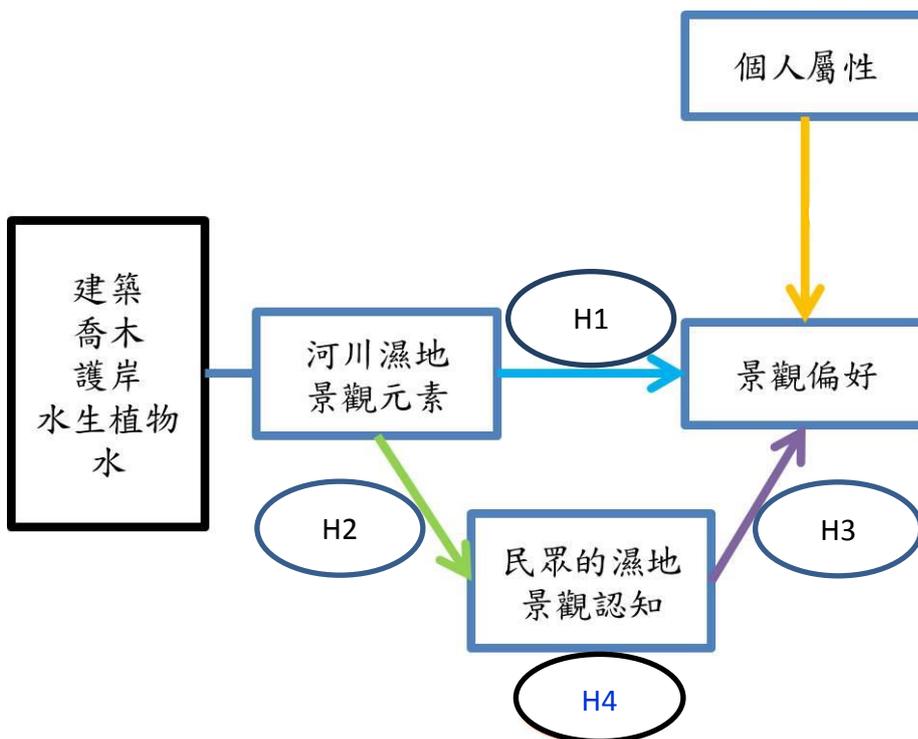


圖 2-1 研究架構圖

五、問卷設計與數據分析

問卷內容包括三個部分：(一)受測者基本資料，包含性別、年齡居住地、教育、職業、平均收入、濕地旅遊、濕地相關專業知識等。(二)對於一般河川景觀元素、認知河川濕地原始整體景觀的程度及河川濕地景觀喜好程度，這運用方式是輔以照

片利用 Likert 量表問卷方式採 1 分(非常不喜歡)至 5 分(非常喜歡)為等級評分。研究問卷蒐集方式分為紙本問卷與網路問卷兩個方式進行，問卷時間為 102 年 12~103 年 9 月，共取得 336 份。問卷調查完成後，剔除作答不完整、問卷作答卷不同值的部分，最終為 326 份問卷，有效問卷率分別達 97%。



將問卷所得資料以 SPSS 22.0 版統計軟體進行資料編碼與計算，並進行信度分析，其 α 值達 0.913，顯示本問卷之信度高。然後將受測者的基本資料做描述性統計分析，並說明河川濕地各景觀元素之偏好與認知的程度，透過階層迴歸分析景觀元素、認知與偏好間的關聯。

參、結果

河川濕地景觀元素對景觀偏好之影響

由表一得知河川濕地景觀元素對景觀偏好之逐步迴歸效果統計量之模型一 ($F=50.934$, $p<0.001$)、模型二 ($F=7.192$, $p<0.01$) 均達顯著，分別具有 14.3% 及 16.2% 的解釋能力。因此模型二的預測效果最好，且在模型二中水泥護岸 ($\beta=0.065$, $p<0.001$)、水 ($\beta=0.058$, $p<0.001$) 對景觀偏好皆有顯著的正向影響關係存在。由此可知，本研究假設一 (H1) 成立：河川濕地景觀元素對景觀偏好有顯著影響。

表一、河川濕地景觀元素對景觀偏好之逐步迴歸分析

依變數 自變數	景觀偏好	
	模型一	模型二
建築	—	—
喬木	—	—
水泥護岸	.378***	.065***
水生植物	—	—
水	—	.058**
R 平方	.143	.162
ΔR 平方	.020	.026
F	50.934***	7.192**
Durbin-Watson	1.989	

註:** : $p<0.01$; *** : $p<0.001$

民眾的河川濕地景觀元素對濕地景觀認知之影響

由表二得知河川濕地景觀元素之水泥護岸元素及水元素對民眾的濕地景觀認知之因素一的迴歸效果達顯著 ($F=5.839$, $p<0.05$)，具有 11.3% 的解釋能力；由個別自變項預測效果來看，河川濕地景觀元素中的水泥護岸元素 ($\beta=0.173$, $p<0.05$) 及水元素 ($\beta=0.197$, $p<0.01$) 對民眾的濕地景觀認知皆有顯著的正向影響關係存在。河川濕地景觀元素之水泥護岸元素對民眾的濕地景觀認知之因素二的迴歸效果達顯著 ($F=27.604$, $p<0.001$)，具有 8.2% 的解釋能力；由個別自變項預測效果來看，河川濕地景觀元素中的水泥護岸元素 ($\beta=0.287$, $p<0.001$) 對民

眾的濕地景觀認知皆有顯著的正向影響關係存在。河川濕地景觀元素之水生植物元素對民眾的濕地景觀認知之因素三的迴歸效果達顯著 ($F=33.593$, $p<0.001$)，具有 9.8% 的解釋能力；由個別自變項預測效果來看，河川濕地景觀元素中的水生植物元素 ($\beta=0.314$, $p<0.001$) 對民眾的濕地景觀認知皆有顯著的正向影響關係存在。河川濕地景觀元素之建築元素、喬木元素、水泥護岸元素對民眾的濕地景觀認知之因素四的迴歸效果達顯著 ($F=12.643$, $p<0.001$)，具有 14.0% 的解釋能力；由個別自變項預測效果來看，河川濕地景觀元素中的建築元素 ($\beta=0.269$, $p<0.001$)、水泥護岸 ($\beta=0.331$,



$p < 0.001$)對民眾的濕地景觀認知皆有顯著的正向影響關係存在，而喬木元素($\beta = -0.273$, $p < 0.001$)對民眾的濕地景觀認知有顯著的負向影響。河川濕地景觀元素之水泥護岸元素、水元素對民眾的濕地景觀認知之因素五的迴歸效果達顯著($F = 11.534$, $p < 0.001$)，具有 19.2%的解釋能力；由個別自變項預

測效果來看，河川濕地景觀元素中的水泥護岸元素($\beta = 0.232$, $p < 0.001$)、水元素($\beta = 0.249$, $p < 0.001$)對民眾的濕地景觀認知皆有顯著的正向影響關係存在。由此可知，本研究假設二(H2)成立：河川濕地景觀元素對民眾的濕地景觀認知有顯著影響。

表二、民眾的河川濕地景觀元素對景觀認知之逐步迴歸分析

依變數		民眾的濕地景觀認知				
統計量		因素一	因素二	因素三	因素四	因素五
自變數						
河川濕地景觀元素	建築	—	—	—	.269***	—
	喬木	—	—	—	-.273***	—
	水泥護岸	.173*	.287***	—	.331***	.232***
	水生植物	—	—	.314***	—	—
	水	.197**	—	—	—	.249***
R 平方		.113	.082	.098	.140	.192
ΔR 平方		.017	.082	.098	.036	.030
F		5.839*	27.604***	33.593***	12.643***	11.534***
Durbin-Watson		1.989	1.695	2.043	1.911	2.001

註：*： $p < 0.05$ ；**： $p < 0.01$ ；***： $p < 0.001$

民眾的濕地景觀認知對景觀偏好之影響

由表三得知，民眾的濕地景觀認知的構面對景觀偏好之迴歸效果皆達顯著，其中以模型五之解釋力最高($R^2 = 0.995$)，因此模型五有預測效果最好，且因素一($\beta = 0.416$, $p < 0.001$)、因素二($\beta = 0.322$,

$p < 0.001$)、因素三($\beta = 0.179$, $p < 0.001$)、因素四($\beta = 0.166$, $p < 0.001$)、因素五($\beta = 0.187$, $p < 0.001$)對景觀偏好皆有顯著的正向影響關係存在。由此可知，本研究假設三(H3)成立：民眾的濕地景觀認知對景觀偏好有顯著影響。

表三、民眾的濕地景觀認知對景觀偏好之逐步迴歸分析

依變數		景觀偏好				
統計量		模型一	模型二	模型三	模型四	模型五
自變數						
民眾的濕地景觀認知	因素一	—	.537***	.419***	.413***	.416***
	因素二	.841***	.561***	.451***	.388***	.322***
	因素三	—	—	—	.180***	.179***
	因素四	—	—	—	—	.166***
	因素五	—	—	.277***	.237***	.187***



R 平方	.707	.918	.955	.978	.995
ΔR 平方	.707	.210	.037	.023	.017
F	778.691***	819.229***	265.324***	324.862***	1005.480***
Durbin-Watson	1.833				

註: *** : $p < 0.001$

民眾濕地景觀認知對河川濕地景觀元素與河川濕地景觀偏好間之中介效果分析

為了避免研究之自變數、中介變數與依變數間的關係，再受其他變數影響而發生非準確度的結果，因此將要考慮受測者個人屬性變數的影響控制下來，即性別、年齡、居住地、教育程度、職業、平均收入、濕地旅遊次數、專業訓練等因素，根據郭等人 [1] 之相關分析的結果顯示，個人屬性變數中與景觀偏好相關為「顯著者」，只有職業，因此將職業納入控制因素之中。

關於瞭解民眾的濕地景觀認知有無中介效果，應假設以下四個條件：

條件一：河川濕地景觀元素必須對景觀偏好有顯著影響。

條件二：河川濕地景觀元素必須對民眾的濕地景觀認知有顯著影響。

條件三：河川濕地景觀元素同時作為預測變數景觀偏好，對景觀偏好作為迴歸分析時，民眾的濕地景觀認知必須對景觀偏好有顯著影響。

條件四：在第三個條件的迴歸模型中，河川濕地景觀元素對景觀偏好的迴歸係數必須小於河川濕地景觀元素對民眾的濕地景觀認知時

的迴歸係數，或甚至變為不顯著。

再驗證上述四個條件時，因為條件二中所涉及的依變數，即民眾的濕地景觀認知與條件一、三、四的依變數為景觀偏好不同，因此必須分別以景觀偏好及民眾的濕地景觀認知為依變數進行兩次的階層迴歸分析，由表四的結果可知，在第一次階層迴歸的模型二中，控制變數「職業」後，整體河川濕地景觀元素對景觀偏好有顯著的影響，其迴歸係數為 0.413，且達顯著($p < 0.001$)，故條件一成立。再由表五可知第二次階層迴歸分析之模型二中，控制變數「職業」(同第一次階層迴歸分析)，整體河川濕地景觀元素對民眾的濕地景觀認知有顯著的影響，其迴歸係數為 0.436，且達顯著($p < 0.001$)，故條件二成立。

由表四可知第一次階層迴歸的模型三中，加入中介變數(民眾的濕地景觀認知)後，民眾的濕地景觀認知對景觀偏好有顯著的解釋能力，其迴歸係數為 0.990，且達顯著($p < 0.001$)，因此條件三成立。再由表四可知第一次階層迴歸的模型三中，加入中介變數(民眾的濕地景觀認知)後，河川濕地景觀元素的預測力從原本的 0.413 降低到 -0.018(不顯著)，且解釋力 R^2 由 0.177 提升至 0.962(顯著，F 值為 6311.639)，因此條件四亦成立。

表四、第一次階層迴歸分析結果表

依變數	景觀偏好		
	模型一	模型二	模型三
統計量			
自變數			
職業	-.102*	-.169***	.016
河川濕地景觀元素		.413***	-.018
民眾的濕地景觀認知			.990***



R 平方	.010	.177	.962
ΔR 平方	.010	.166	.786
F	3.228	61.538***	6311.639***

註:* : $p < 0.05$ 、** : $p < 0.01$ 、*** : $p < 0.001$

肆、討論 (Discussion)

本研究探討雲林縣河川濕地景觀偏好、河川濕地景觀元素與民眾之河川濕地景觀認知之關係，結果與資料分析顯示，研究所提出三個假設，逐一討論說明如下：

- (一) 研究假設一：一般民眾對河川濕地景觀元素的景觀偏好有顯著的差異。從河川濕地景觀元素與河川濕地景觀偏好的相關檢定得知，河川濕地景觀元素對河川濕地景觀偏好皆有顯著，即本假設成立。亦即表示河川濕地景觀元素確實會影響景觀偏好，但因研究範圍內的河川濕地景觀元素的不同，影響了其對景觀偏好只有中低等程度的解釋能力，這是否可能人為問卷提示作用而造成影響，期盼後續研究者對於此河川濕地景觀元素之篩選更應嚴謹方具一定信效度，而避免研究結果失真的情形出現。
- (二) 研究假設二：一般民眾對河川濕地景觀元素的景觀偏好有顯著的差異。從河川濕地景觀元素與河川濕地景觀偏好的相關檢定得知，河川濕地景觀元素對河川濕地景觀偏好皆有顯著，即本假設成立。亦即表示河川濕地景觀元素確實會影響景觀偏好，但因研究範圍內的河川濕地景觀元素的不同，影響了其對景觀偏好只有中低等程度的解釋能力。
- (三) 研究假設三：一般民眾對濕地景觀的認知與河川濕地景觀元素的景觀偏好有顯著的差異。
- (四) 研究假設四：從上面假設二得知河川濕地景觀元素對景觀偏好有顯著差異，而受測者的濕地景觀認知對景觀偏好也有顯著差異，如經 H2 至 H3 各別間都有顯著差異，但受測者

再經由濕地景觀認知是否會進一步影響受測者之河川濕地景觀元素偏好，分析的結果發現河川濕地景觀元素以及控制具影響之個人屬性之下，透過河川濕地景觀偏好中介效果之分析得知河川濕地景觀元素對景觀偏好的迴歸係數變小，解釋力增加，且皆符合中介變數檢驗的所有四個條件，故假設四成立，證實河川濕地景觀元素有部分能夠透過民眾的濕地景觀認知的中介效果，對景觀偏好產生干擾影響。

再者，本研究從河川濕地為主題，藉其景觀而探討河川濕地景觀元素對於河川濕地景觀偏好在視覺上之美質感受，此類研究過去也有，如對於河川堤防灘地綠化之解析〔13〕、護岸型式與植栽配置相關研究〔4〕、濕地生態藝術創作之探究〔14〕、河川親水空間景觀規劃之過程與研擬（陳良睿，2008）〔15〕等研究，然主要以河川濕地為單一研究對象而做為景觀美質之評估，目前還未有研究者進行，而過去郭等人〔1〕曾探討城鄉河川濕地景觀美質之知覺研究，亦未進一步分析景觀偏好等美質行為相關之關聯，本研究則延續發現其關係，即得知河川濕地景觀元素有部分能夠透過民眾的河川濕地景觀認知的中介效果，對景觀偏好產生實質的影響。至於民眾的河川濕地景觀認知，亦可依照不同研究的地域進行調整研究的限制，所以後續研究者可對於河川濕地景觀元素、民眾的河川濕地景觀認知等進行研究，得到更多元的比較並可以確實提供未來設計規劃的參考準則。



參考文獻

1. 郭漢鎧 梁大慶 蘇致綱 范植增。城鄉河川濕地景觀美質之知覺研究—以雲林縣斗南虎尾鎮近郊河川區段為例。國立虎尾科技大學學報第三十三卷第一期 : 71-84。
2. Zube E.H. , Sell J.L. & Taylor J.G.(1982). Landscape perception: Research, application and theory. *Landscape Planning*, 9(1), 1-33.
3. 危芷芬譯(1995)。環境心理學。台北：五南圖書出版公司。
4. 曾緯民(2004)。野溪生態工法護岸與護岸草本植栽密度對視覺景觀偏好之影響。私立輔仁大學景觀學系，碩士論文。
5. 朱俊璋(2002)。優型樹的型態影響景觀美質之研究。私立東海大學景觀學系，碩士論文。
6. 許旭輝(2008)。海岸灘地植栽景觀美質之研究。私立中華大學景觀建築系碩士班，碩士論文。
7. 李素馨(1995)。環境知覺和環境美質評估，*規劃與設計學報* 1(4) : 53-74。
8. 洪士翔(2010)。應用電腦模擬技術評估森林景觀美質，國立嘉義大學森林暨自然資源學系，碩士論文。
9. Sheppard, S.R.J.(1989).Visual simulation: A user's guide for architects, engineers, and planners. *Computers, Environment and Urban Systems*, 15(1-2), 80.
10. 姜禮堂(2011)。休閒農場遊客之休閒偏好、休閒阻礙及休閒效益之研究—以宜蘭頭城農場為例，私立中國文化大學觀光休閒事業管理研究所，碩士論文。
11. 張晉嘉(2010)。高雄愛河環境設施與休閒體驗之研究，國立高雄海洋科技大學海洋環境工程研究所，碩士論文。
12. 吳明一(2009)。休閒農業區景觀環境與遊客滿意度之研究-以枕頭山休閒農業區為例，私立佛光大學未來學系，碩士論文。
13. 華鈺菁(1998)。都市堤防與河灘地美化型式對視覺景觀偏好之影響。國立台灣大學園藝學系，碩士論文。
14. 黃玉享(2008)。歪·約會好所在—2008 高屏溪左岸濕地生態藝術創作研究。樹德科技大學應用設計研究所，碩士論文。
15. 陳良睿(2008)。河川親水空間景觀規劃之研究-以高雄縣大社鄉中圳溪為例。屏東科技大學景觀暨遊憩管理研究所，碩士論文。



The mediation between element and sensing scenic beauty of the river wetland landscape: A case study on the zone of local township through Dounan to Huwei Yunlin county nearby

Chih-Ming Chang¹ Han-Hwang Gwo^{2*} Teng-Ko Huang³
Chiung-Mei Chen⁴ Ju-Kong Su⁵

¹ Assistant Professor(Adjunct Teacher), Department of Finance, National Chiayi University

^{2*} Associate Professor, Department of Leisure and Recreation National Formosa University

³ Master Student, Department of leisure and recreation, National Formosa University

⁴ Master Student, Department of leisure and recreation, National Formosa University

⁵ Graduated Master, Department of leisure and recreation, National Formosa University

Abstract

It was fruitful (Gwo et al., 2016) what relationship they were between landscape elements and perception of the river wetland image from the zone of Dounan-Huwei town nearby in Yunlin county, it might provide some extent to be deserved what happened by analysis, effects from 3 dimension, landscape elements, landscape cognition and its preference. It was applied by regression to find out whether it existed some relation among 3 dimensions. The results were showed up as follows: 1. they existed difference significantly between wetland landscape elements and landscape preference, that was, they showed up to change extent landscape preference differently when the landscape elements did. 2. It showed to indicate difference between individual landscape cognition and its preference. 3. at the same time, what the relationship was it found to be relative among elements, cognition and preference for wetland landscape. And that, it was predicted as follows : through hierarchical regression whether it produced mediation effect from elements to preference of wetland landscape, it was to find interference from landscape cognition. The result showed to match all the 4 test items of the mediation condition, that was, the mediation of the cognition it certainly produced from elements to preference of wetland landscape.

To sum up, the results might provide some basis for suggestion, hopefully, what the landscape of the river wetland it will be higher quality authentically and ecologically in the future.

Keywords: mediation, landscape element, landscape cognition, elements preference perception.

*Corresponding Author: Department of Leisure & Recreation National Formosa University, No. 64Wen-Hua Road Huwei, Yunlin, Taiwan 640

Tel: +886-5-6315895 Fax: +886-5-6315895

E-mail: ghh0426@nfu.edu.tw

