



# 至溪頭參與森林療癒中高齡健行者休閒動機、與其遊憩專業化之探討

羅鳳恩<sup>a</sup>、唐玉豫<sup>b</sup>、夏先瑜<sup>c\*</sup>

<sup>a</sup> 亞洲大學休閒與遊憩管理系	副教授
<sup>b</sup> 亞洲大學休閒與遊憩管理系	碩士
<sup>c</sup> 景文科技大學餐飲管理系	助理教授

## 摘要

近年來，國人參與森林步道健行的比例日益增加，本研究探討溪頭森林療癒中高齡健行者休閒動機與遊憩專業化情形，研究對象以在溪頭從事健行年齡在 45 歲(含) 以上的高齡遊客，於 2023 年 10 月 28 日至 2024 年 1 月 27 日以滾雪球抽樣及立意抽樣兩種方式發放自填式問卷，共發放 496 份問卷，排除無效問卷，共得 452 份有效問卷，有效問卷回收率 91.1%。

研究發現參與之受訪者以女性居多；年齡以 65 歲以上居多；職業以退休人士佔比最高；居住地以中部為最多，將近 9 成；93.6%受訪者填答有同行者。參與者為了「享受森林中的自然景色、芬多精與負離子」、「紓解壓力、放鬆心情」、及「鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力」之休閒動機佔前三名。

在健行之遊憩專業化方面，「至溪頭健行的資歷」以 10 年以上之受訪者人數最多；「至溪頭健行頻率」以每月一次或以下之受訪者人數最多；「每次到溪頭健行距離」以 7-9 公里受訪者人數最多；而對於「瞭解溪頭健行是森林療癒活動的一種方式」，回答「是」的受訪者人數最多。受訪者對健行之遊憩專業化認知自評方面，「健行時使用登山杖可減少膝蓋壓力及預防跌倒」、「對健行時所需要的技巧及保護措施有一定的了解」及「對溪頭不同森林步道的難易度非常瞭解」認知之平均數為前三多，而健行之遊憩專業化程度越高，其增進健行者身心健康之休閒動機越多。

---

\* 通訊作者：夏先瑜  
Email: hshsia@just.edu.tw





依研究結果，提出以下幾點建議：(1) 南投客運應根據乘客人數，機動增加往溪頭的班次，以減少不自駕之中高齡者的等候時間；(2) 根據中高齡者的不同體能水平，設計適合各類參與者的路線，確保活動的可行性與安全性；(3) 確保自然景觀的美觀與整潔，增強參與者的心理放鬆效果；(4) 加強社交互動與社區支持；(5) 提升遊憩專業化；(6) 增加活動多樣化；(7) 維持環境清潔及設備功能；(8) 鼓勵中高齡民眾參加森林療癒健行活動，以促進國人整體健康並提升生活品質。

**關鍵字：**森林療癒、健行、溪頭自然教育園區、休閒動機、遊憩專業化





# The Exploration of Leisure Motivation and Recreation Specialization of Middle-Aged and Elderly Hikers Participating in Forest Therapy in Xitou

Feng-En Lo<sup>a</sup>、Yu-Yu Tang<sup>b</sup>、Hsien-Yu Hsia<sup>c\*</sup>

<sup>a</sup> Associate Professor, Department of Leisure and Tourism Management, Asia University,  
Taichung

<sup>b</sup> Graduate student, Department of Leisure and Tourism Management, Asia University,  
Taichung

<sup>c</sup> Assistant Professor, Department of Food and Beverage Management, Jin-Wen University  
of Science and Technology, New Taipei City

## ABSTRACT

In recent years, the proportion of people participating in forest trail hiking had been increasing. This study explored the leisure motivations and recreational specialization of middle-aged and elderly hikers in Xitou Forest Therapy. The study targets middle-aged and elderly tourists aged 45 and above who hiked in Xitou. From October 28, 2023, to January 27, 2024, self-administered questionnaires were distributed using snowball sampling and purposive sampling methods. A total of 496 questionnaires were distributed, and after excluding invalid questionnaires, 452 valid questionnaires were obtained, with an effective response rate of 91.1%.

The study found that the majority of respondents were female; most were aged 65 and above; the highest proportion of respondents were retirees; nearly 90% resided in central Taiwan; and 93.6% of respondents reported having companions. The top three leisure motivations for participants were "enjoying the natural scenery, phytoncides, and negative ions in the forest," "relieving stress and relaxing," and "exercising to increase bone strength and muscle endurance."

---

\* Email: hshsia@just.edu.tw





In terms of hiking specialization, the largest number of respondents had over 10 years of hiking experience in Xitou; the highest frequency of hiking in Xitou was once a month or less; the most common hiking distance per trip to Xitou was 7-9 kilometers; and the majority of respondents answered "yes" in understanding that hiking in Xitou is a form of forest therapy. Regarding self-assessment of hiking specialization, the top three average cognitions were: "Using trekking poles during hiking can reduce knee pressure and prevent falls," "Having a certain understanding of the skills and protective measures required for hiking," and "Being very familiar with the difficulty levels of different forest trails in Xitou." The higher the degree of hiking specialization, the stronger the leisure motivations to improve hikers' physical and mental health.

Based on the research results, the following recommendations were made: (1) Nantou Passenger Transport should flexibly increase the number of buses to Xitou according to the number of passengers to reduce waiting time. (2) Design routes suitable for participants of various fitness levels to ensure the feasibility and safety of activities for middle-aged and elderly people. (3) Ensure the beauty and cleanliness of natural landscapes to enhance the psychological relaxation effect for participants. (4) Strengthen social interaction and community support. (5) Enhance recreational specialization. (6) Increase the diversity of activities. (7) Maintain environmental cleanliness and equipment functionality. (8) Encourage middle-aged and elderly people to participate in forest therapy hiking activities to promote civilization health and improve quality of life.

**Keyword:** Forest Healing, Hiking, Xitou Nature Education Park, Leisure Motivation, Recreational Specialization





## 壹、前言

近年來政府積極規劃完善的森林步道，方便民眾親近森林，享受運動休閒活動。姚巧梅譯（2013a）定義森林療癒為「活用森林環境，維持強健體魄的自然療法」，「悠閒地漫步於自然步道，駐足在陽光透射林木的靜謐處，或坐在林地、碎木上。只需將身心寄託在森林環境中，就能夠恢復生命力且培養自我治療力」。森林療癒健走活動可提高肌耐力、敏捷性、體適能及平衡感、免疫力並放鬆心情，對中高齡朋友是一種簡單經濟、既環保又健康的選擇(黃媽靖、楊增華，2017；余家斌、蔡明哲、蔡育傑，2020)。休閒動機是人們利用閒暇時間，以自己的意識決定參加休閒活動的行為動力(李嘉慶，2002；張春興，2007)。遊憩專業化從普通到專業的連續行為，以裝備使用、技術及對活動的偏好為衡量標準(張簡仕傑、李介祿、柳婉郁，2018)。

溪頭森林遊樂區(同溪頭自然教育園區)根據行政院交通部觀光署(2024)的統計，為2023年最熱門的森林遊樂景點第一名，全年度由1月至12月，入園人次共160萬。溪頭自然教育園擁有規劃完善的森林步道系統，有不同坡度的林道和陡峭的石階步道，能增加運動量及肺活量，使其成為理想的森林療癒場域，在推廣和提升台灣的森林療癒的工作中，扮演著極其重要的角色。近年來有越來越多的參與者，以到森林遊樂區健行作為休閒運動，而且許多休閒活動參與者從學習者轉為教學者，森林療癒及健行相關證照也開始受到重視。本研究目的是對至溪頭森林遊樂區進行森林療癒健行者之健行動機與健行專業化情形進行探討，本研究之結果可提供森林療癒及健行證照推行單位、和溪頭森林遊樂區管理單位作為未來管理政策制定時之參考依據。

## 貳、文獻回顧與探討

### 一、森林療癒

森林浴指的是「入森林，沐浴精氣，鍛鍊身心」(林一真，2016)。森林療癒是以森林浴為基礎，是由日本林野廳長官秋山智英氏於1982年提出，至今已有數十年的歷史，他認為日本民眾需要藉由大自然來療癒身心，於是於同年在日本開始推廣森林浴作為國家健康計畫的一部分，至今日本已有62個經過認證的森林療癒基地(莊安祺譯，2019)。Tsunetsugu, Park 與 Miyazaki (2010) 的研究也指出森林療癒是在森林環境中進行森林浴，享受森林氛圍，是接觸自然和降低壓力最便捷方式之一。近年來，國人參與森林步道健行的比例日益增加。因此，森林遊憩功能與身心健康效益的相關研究顯得更為重要(吳守從、





陳永寬，2012)。

森林中含有豐富的芬多精(Phytoncide)，芬多精是由俄羅斯列寧格勒大學教授 Boris Petrovich Toknnh 博士於 1937 年所提出，是由植物自體散發出來的自衛香氣，目的是為了抵禦有害昆蟲或動物的一種自我保護措施。芬多精(Phytoncide) 一詞是希臘語“Phyton”(植物)和“Cide”(殺滅)的組合，意指植物的抗菌特性，植物抗菌的主要成分是揮發性的萜烯(Terpen)有機化合物，有助於精神和注意力的穩定性(Duka & Ardelean, 2010)。根據王升陽、張上鎮(2008)的研究結果，芬多精具有多種生物活性，包含可殺菌、抗發炎、提升睡眠品質、抗焦慮及鎮痛等功效。芬多精又被稱為植物精氣，可抑制空氣中細菌及黴菌生長，其主要成分為萜烯是一種芳香性的不飽和碳水化合物。不同樹種所含的萜烯種類及含量各不相同，即使是同一種樹，所含的數量、種類的萜烯也可能不同，松木、杉木、柏木、檜木是萜烯含量最豐富的樹種(王升陽、張上鎮，2010)。而溪頭自然教育園區內的樹種也多以松木、柳杉、台灣杉、紅檜為主，故可知在溪頭自然教育園區內活動，可以吸收到芬多精。

森林療癒可使人類脈搏及緊張焦慮感下降，舒適及活力感上升(Ochiai et al., 2015)；且心跳速度、收縮壓、舒張壓均有明顯下降趨勢(Yu, Lin, Tsai, Tsai & Chen, 2017)；而負面情緒(即困惑、疲勞、憤怒、敵意、緊張和焦慮)程度顯著降低，並顯示正向的情緒狀態來讓活力得到改善(Chen, Yu & Lee, 2018; Song, et al., 2018；謝萱, 2018；余家斌、蔡明哲、蔡育傑，2020；梁大慶、黃湘玲，2021)。由以上研究的結果顯示，人們親近森林可得到身心放鬆的結果。森林療癒要能夠簡單容易地應用於我們的生活中，而民眾定期到溪頭從事森林遊憩、健行即是最方便的應用與實踐。森林提供了中高齡人士休憩、運動、放鬆身心、創造健康生活的好去處，而本研究所提及之森林療癒係參考姚巧梅譯(2013a,b)所定義的森林散步(或森林浴)、及森林遊憩之定義。

## 二、健行

健行的定義是指只靠步行或背負，在一日內可以往返的海拔高度或步道以走路的方式進行，透過這種方式，使身心放鬆同時及達到健身與休閒目的之活動(李素馨、蘇超群，1999；崔祖錫，2012)。在相關健行對健康的研究發現，健行有助於改善神經與肌肉的協調性、增強心肺耐力、加強膝關節的肌肉強度與柔軟性、提高肌耐力、敏捷性、體適能及平衡感(黃嫻靖、楊增華，2017)。

學者對健行時使用登山杖的研究指出，在登山健行時，登山杖是極為實用的輔 m







工具，它不僅有效保護膝蓋，還能減輕身體約 30% 的負重，也可以幫助更快速地行走，同時減少來自地面的垂直反作用力和膝關節的垂直反作用力，並維持膝關節伸肌角度 (Willson, Torry, Decker, Kernozek & Steadman, 2001)。登山杖可保持中高齡者在行走時的穩定性，以及分擔下肢部份力量，減輕登山過程中身體重量對膝關節的壓力造成磨損，且登山後也較不會造成腰、背、腿痠痛。使用登山杖時，要確保其位置在身體前方，登山杖要比前腳先著地，這樣才能有效的分擔力量(黃嫻靖、楊增華，2017)。

溪頭有許多步道，坡度也不大，適合遊客步行或健行，所以至溪頭的遊客除非不良於行，一般遊客都會走一小段路，藉由步行於溪頭步道中，可吸收芬多精，因此有許多遊客喜歡至溪頭健行，從事森林療癒活動。

### 三、休閒動機

動機(Motivation) 一詞源自於拉丁文的 *Movere*，意思為「轉移」或「推動」，「動機」指的是「引發個體活動，維持該活動，並促使該活動朝每一方向或目標前進行為的內在作用，是一種促使個體進行各種行為的內在動力」(張春興，2007)。李嘉慶(2002)研究指出參與休閒運動之動機是發自個人內心的積極參與意識，該意識能引導參與者參加休閒活動的所有過程，也就是在閒暇時間以自己的意識決定參加不同項目與性質休閒活動的動能。廖志猛、廖敏淑(2002)的研究指出，影響休閒運動參與動機，有六項因素，它們分別為：「人際關係與重要他人、刺激與挑戰、運動特質、成就感與能力、放鬆與壓力釋放、健康適能」。Yuniawati, Ridwanudinm 與 Pancawati(2019) 於研究健行活動休閒動機時發現，在印尼從事健行活動的休閒動機以學習及社交為主要指標。本研究將探討受訪者至溪頭健行之休閒動機，以便探討受訪者對森林療癒之瞭解情況。

### 四、遊憩專業化

遊憩專業化的概念(Recreation Specialization) 最早是由 Bryan 於 1977 年所提出，他定義遊憩專業化為休閒遊憩者的專業程度，是從一般到專業的連續性過程的行為，可依據個人活動時所使用的裝備器材、技術及對環境屬性偏好的反映來評定休閒遊憩者的專業程度。遊憩專業化通常被視為休閒活動的涉入強度的衡量標準，專業化反應了個人在參與休閒活動時，專業化發展的過程中，其技術成熟度 (Technical Mastery)、參與程度 (Involvement) 及對活動承諾程度(Commitment) 的概念；也就是(1)行為(Behavior)、態度 (Attitudes) 和偏好 (Preference) 進步過程；(2) 隨著遊憩者參與者在特定休閒活動累積的時間、技巧及承諾層面個人發展的過程 (Scott & Shafer, 2001)。Stebbins (2001) 定義所謂認





真休閒是指把休閒活動視為重要的生活興趣，於工作之外的閒暇時間，帶著具有趣味性與價值感的心情，出於自願、歡喜的全心全意投入，並且願意自我挑戰，相當程度的犧牲奉獻，持續的長時間進行，最終在其中獲取樂趣、相關知識及經驗，藉此滿足自我實現感。依定義來看，「認真休閒」的概念與「遊憩專業化」與「休閒專業化」均十分相似，故須進一步瞭解近幾年來，國內對於「認真休閒」及「休閒專業化」之相關性。而過去除了李崑璋(2020)及洪聖德(2021)有做認真休閒者的休閒動機，許建民、丁志堅與徐嫵琇(2018)、何佩珊(2020)及許庭瑄(2021)均有做休閒專業化歷程和程度外，較少人投入「健行專業化」之研究，因此本研究希望以自填式問卷瞭解受訪者之健行專業化情況。而由李崑璋(2020)研究得知水域運動參與者休閒動機對認真休閒有正向顯著影響，故本研究提出「受訪者健行專業化與健行動機有正向相關」之假設。

### 參、研究方法

本研究以溪頭森林遊樂區作為研究地點，因周一至周五至溪頭從事健行者多為中高齡者，故本研究之研究對象為至溪頭從事健行年齡在 45 歲(含) 以上的中高齡遊客，於 2023 年 10 月 28 日至 2024 年 1 月 27 日共三個月期間周一至周五，以下列兩種方式發放問卷。

1. 滾雪球抽樣：研究者透過 Line 群組對於有參與溪頭森林療癒健行的親朋好友發送了 Google 表單問卷連結，並請他們將連結轉發給身邊參與溪頭森林療癒健行的中高齡者。
2. 立意抽樣：研究者親自至溪頭園區中各個休息點發放紙本問卷，鎖定中高齡者填寫，如野餐區、大學池、草坪區、神木及鳳凰林道 3.8 公里等有桌椅休息處，以方便填寫問卷。

本研究三個月期間共發放 496 份問卷，排除無效問卷，共得 452 份有效問卷，其中 Google 表單佔 246 份；紙本問卷佔 206 份，有效問卷回收率 91.1%。本研究假設為「受訪者健行專業化與健行動機有正向相關」。本研究問卷共有三個部分，敘述如下：

#### 一、受訪者基本資料問項

受試者背景資料共六個題項，包括：性別、年齡、教育程度、職業、居住地、是否有同行者。







## 二、健行動機量表

本研究以到溪頭從事森林療癒健行之中高齡健行者的健行動機為探討主軸，並參考邱志龍(2018)及陳羿臣(2023)的研究將休閒動機定義為壓力釋放需求(放鬆身心)、健康需求(鍛鍊體能、減少慢性病)、體驗自然(享受森林環境、芬多精與負離子)、社交動機等四個面向共五個題目，以 Likert 五點尺度量表加以衡量，評分方式由「非常不同意」到「非常同意」的程度分別給予 1 到 5 分，分數越愈高表示健行動機愈強。

## 三、健行專業化量表

本研究參考 Little(1976) 所提出花費許多時間在活動上面的專業化特徵，將個人主動參與溪頭森林健行活動的遊憩專業化架構依「參與經驗、頻率、健行距離以及對森林療癒與健行的認識」進行調查。另外參考 McIntyre 與 Pigram (1992) 的研究將持續涉入設定兩個構面 (1) 森林療癒之健行活動技巧的認知 (2) 參與活動地點的感受。定義遊憩專業化共八個問項。計算各向度專業化總分，得分越愈高，表示專業化愈強。

# 肆、結果與討論

## 一、受訪者基本資料

本研究受訪者基本資料如下：

- (一) 生理性別：男性受訪者人數為 165 人(佔 452 份有效問卷之 36.5%，以下僅以百分比表示)，女性為 287 人 ( 佔 63.5%)，溪頭森林療癒中高齡健行者以女性居多，女性為男性的 1.74 倍。
- (二) 年齡：45-49 歲受訪者有 33 人( 佔 7.3%)，50-54 歲受訪者有 43 人( 佔 9.5%)，55-59 歲受訪者有 76 人(佔 16.8%)，60 歲~64 歲受訪者有 106 人(佔 23.5%)，65 歲~69 歲受訪者有 83 人(佔 18.4%)，70 歲(含) 以上受訪者最多有 111 人(佔 24.6%)。受訪者年齡在 65 歲以上的高齡者總共佔比為 43%，顯示參與溪頭森林療癒健行者的中高齡者，集中在退休後的高齡者。
- (三) 教育程度：國小(含)以下受訪者為 22 人(佔 4.9%)，國(初)中受訪者為 42 人(佔 9.3%)，高中職或專科五年制前三年受訪者為 113 人(佔 25.0%)，專科(二、三年制、五年制後二年) 受訪者為 104 人 ( 佔 23.0%)，大學受訪者為 118 人(佔 26.1%)，研究所(含) 以上受訪者為 53 人(佔 11.7%)，資料顯示受訪者以大學學歷佔多數。
- (四) 職業：軍警公教有 36 人(佔 8.0%)，工、商、服務業人數有 81 人 ( 佔 17.9%)，農林漁牧人數只有 5 人( 佔 1.1%)，自由業人數有 28 人( 佔 10.26%)，家管人數為 76





人(佔 16.8%)，退休人數有 197 人(佔 43.6%)。到溪頭健行受訪者職業以農林漁牧業人數最少，退休人士佔比最高。推測應是退休族群較能自由安排空閒時間參與休閒健身活動。

(五) 居住地: 北部(北北基桃竹苗) 受訪者有 7 人(佔 1.5%)，中部(中彰投)受訪者有 395 人(佔 87.4%)，南部(雲嘉南高屏澎湖) 受訪者有 50 人(佔 11.1%)，因地利之便，以居住在中部的受訪者佔多數，將近 9 成。

(六) 同行者: 受訪者填答有同行者的有 423 人(佔 93.6%)，填答無同行者的有 29 人(佔 6.4%)，可見至溪頭的中高齡健行大多數是有伴同行，參與休閒活動有同伴一起可增加社交機會。

## 二、受訪者至溪頭健行之休閒動機

由表 1 受訪者至溪頭健行之休閒動機分析可知，休閒動機之信度 Cronbach's  $\alpha$  值 = 0.715，顯示休閒動機部分之信度是可信的(Nunnally, 1978)，其中「M4 至溪頭健行是為了享受森林中的自然景色、芬多精與負離子，以下以「享受自然景色與芬多精」簡稱之」之動機平均數最高為  $4.68 \pm 0.52$ ，「M1.至溪頭健行是為了紓解壓力、放鬆心情，以下以「紓解壓力及放鬆心情」簡稱之」(平均數為  $4.42 \pm 0.61$ )之動機其次，「M2 至溪頭健行是為了鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力，以下以「鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力」簡稱之」(平均數為  $4.31 \pm 0.63$ ) 之動機佔第三。

王升陽、張上鎮(2008) 的研究結果，芬多精具有多種生物活性，包含可殺菌、抗發炎、提升睡眠品質、抗焦慮及鎮痛等功效；可能這是受訪者將「M4 享受自然景色與芬多精」選為至溪頭健行動機第一高的原因；推論受訪者到溪頭健行最主要的動機是為了享受自然景色、吸收芬多精與負離子，這就是森林療癒的一種實踐方式。「M1 至溪頭健行是為了紓解壓力、放鬆心情」結果符合李素馨、蘇超群(1999)及崔祖錫(2012)之研究「健行是可使身心放鬆及達到健身與休閒目的之活動」。「M2 至溪頭健行是為了鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力」結果符合黃嫻靖、楊增華(2017)研究「健行有助於改善神經與肌肉的協調性、增強心肺耐力、以及加強膝關節的肌肉強度與柔軟性。可提高肌耐力、敏捷性、體適能及平衡感」。

台北榮民總醫院員山分院健康管理中心主任王仁昌醫師(陳木隆, 2017) 指出長期登山或健行，有助於預防老化所造成的肌力衰退現象、減少心血管疾病的發病率、預防骨質疏鬆、還可以減重、降低神經系統的疲勞和緊張、進而提升睡眠的質量，此結果與「M3 至溪頭健走是為了降低慢性病(高血壓、糖尿病、失智...等，以下以「降低慢性病」簡稱





之「發生機率」相符。而「M3 降低慢性病」的平均值最小，顯示受訪者對於溪頭健行可降低慢性病的休閒動機認同度較低，可能是慢性病的改善需要長期觀察及多方調養，非短期間一蹴可及的。

表 1 受訪者至溪頭之健行休閒動機統計表

休閒動機問項	非常 不滿 意	不滿 意	沒意 見	滿意	非常 滿意	平 均 值	標 準 差	排 序
M1 至溪頭健行是為了紓解壓力、放鬆心情	2 0.4%	2 0.4%	10 2.2%	227 50.2%	211 46.7%	4.42	0.61	2
M2 至溪頭健行是為了鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力	1 0.2%	6 1.3%	17 3.8%	258 57.1%	75 16.6%	4.31	0.63	3
M3 至溪頭健走是為了降低慢性病(高血壓、糖尿病、失智...等)發生機率	2 0.4%	18 4%	78 17.3%	260 57.5%	94 20.8%	3.94	0.76	5
M4 至溪頭健行是為了享受森林中的自然景色、芬多精與負離子	0 0%	1 0.2%	8 1.8%	127 28.1%	316 69.9%	4.68	0.52	1
M5 至溪頭健行是為了增加與家人、朋友相處的機會	0 0%	12 2.7%	122 27%	258 57.1%	60 13.3%	4.14	0.76	4

### 三、受訪者至溪頭健行之遊憩專業化

受訪者至溪頭健行之遊憩專業化包括表 2 受訪者至溪頭健行之專業化統計表及表 3 受訪者對健行專業化認知自評分析表二部分。

由表 2 受訪者至溪頭健行之專業化統計表可知，遊憩專業化之信度 Cronbach's  $\alpha$  值 = 0.607，遊憩專業化部分之信度雖偏低，但還是可接受(Nunnally, 1978)。「S1 至溪頭健行的資歷，以下以「健行資歷」簡稱之」以 10 年以上受訪者人數最多，為 107 人 (佔 23.7%)；1-3 年受訪者人數次之，為 101 人(佔 22.3%)；未滿一年受訪者人數居第三，為 94 人 (佔 20.8%)。

「S2 至溪頭健行頻率，以下以「健行頻率」簡稱之」以每月一次或以下受訪者人數最多，為 142 人(佔 31.4%)；每月 2-3 次受訪者人數次之，為 140 人(佔 31%)；每月 4-5 次受訪者人數居第三，為 133 人(佔 29.4%)。

「S3 每次到溪頭健行距離，以下以「健行距離」簡稱之」以 7-9 公里受訪者人數最多，為 136 人(佔 40.1%)；10-12 公里受訪者人數次之，為 114 人(佔 25.2%)；12 公里以上受訪者人數居第三，為 89 人(佔 19.7%)。「S4 瞭解溪頭健行是森林療癒活動的一種方式，以下以「溪頭健行是森林療癒活動」簡稱之」以「是」受訪者人數最多，為 428 人(佔 94.7%)。





由表 2 結果可推知本研究受訪者採樣相當均勻，且大部分受訪者均瞭解溪頭健行是森林療癒活動的一種方式，所以會來溪頭健行以進行森林療癒活動。

表 2 受訪者至溪頭健行專業化統計表

S1 至溪頭健行的資歷	未滿一年 94(20.8%)	1~3 年 101(22.3%)	3~5 年 65(14.4%)	5~7 年 64(14.2%)	7~9 年 21(4.6%)	10 年以上 107(23.7%)
S2 至溪頭健行頻率	每月一次或以下 142(31.4%)	每月 2-3 次 140(31%)	每月 4-5 次 133(29.4%)	每月 6 次及以上 37(8.2%)		
S3 每次到溪頭健行距離	4 公里以下 36(8%)	4-6 公里 77(17%)	7-9 公里 136(40.1%)	10-12 公里 114(25.2%)	12 公里以上 89(19.7%)	
S4 瞭解溪頭健行是森林療癒活動的一種方式				是 428(94.7%)	否 24(5.3%)	

由表 3 受訪者對健行專業化認知自評分析表可知，「S5 對健行時所需要的技巧及保護措施有一定的了解，以下以「技巧保護措施」簡稱之」與「S7 健行時使用登山杖可減少膝蓋壓力及預防跌倒，以下以「用登山杖」簡稱之」此結果與學者研究「在登山健行時，登山杖是極為實用的輔用工具，它可減輕登山過程中身體重量對膝關節的壓力造成磨損，有效保護膝蓋及保持中高齡者在行走時的穩定性 (Willson, et al., 2001；黃嫻靖、楊增華，2017)」相符。

「S7 用登山杖」之平均值最大(4.33±0.52)，沒有受訪者選「非常不同意」及「不同意」，可知受訪者都認同「健行時使用登山杖可減少膝蓋壓力及預防跌倒」。「S5 技巧保護措施」之平均值為第二大(4.02±0.63)，各有 0.2%受訪者選「非常不同意」及「不同意」，可知受訪者都認同「對健行時所需要的技巧及保護措施有一定的了解」。「S6 對溪頭不同森林步道的難易度非常瞭解，以下以「步道難易」簡稱之」之平均值為第三大(3.82±0.73)，有 0.2%受訪者選「非常不同意」及 1.5%受訪者選「不同意」，可知受訪者都認同「S6 對溪頭不同森林步道的難易度非常瞭解」。由受訪者對健行專業化認知自評分析表可知受訪者對健行專業化認知相當高。

表 3 受訪者對健行專業化認知自評分析表

	非同 常意 不	不 同 意	沒 意 見	同 意	非意 常 同	平 均 值	標 準 差	排 序
S5 對健行時所需要的技巧及保護措施有一定的了解。	1 0.2%	1 0.2%	76 16.8%	283 62.6%	91 20.2%	4.0 2	0.6 3	2
S6 對溪頭不同森林步道的難易度非常瞭解。	1 0.2%	7 1.5%	141 31.2%	228 50.4%	75 16.6%	3.8 2	0.7 3	3







表 3 受訪者對健行專業化認知自評分析表(續)

	非同 常意 不	不 同 意	沒 意 見	同 意	非意 常 同	平 均 值	標 準 差	排 序
S7 健行時使用登山杖可減少膝蓋壓力及預防跌倒。	0 0%	0 0%	11 2.4%	280 61.9%	161 35.6%	4.3 3	0.5 2	1
S8 整體來說對溪頭的步道規劃及環境設施是滿意的。	0 0%	12 2.7%	122 27%	258 57.1%	60 13.3%	3.8 1	0.6 9	4

#### 四、受訪者健行動機與健行專業化之相關性

依李崑璋(2020)研究得知水域運動參與者休閒動機對認真休閒有正向顯著影響，故本研究提出「受訪者健行專業化與健行動機有正向相關」之假設。探討受訪者健行動機與健行專業化相關性的目的乃是為了解受訪者的參與動機是否影響健行專業化，及健行專業化是否影響受訪者的參與動機，以便制定相應的教育培訓計劃，提高參與者的健行知識與技能，以保障健行活動的安全與效果。這部份將受訪者健行的 5 個休閒動機「M1 紓解壓力及放鬆心情」、「M2 鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力」、「M3 降低慢性病」、「M4 享受自然景色與芬多精」、「M5 增加親友相處機會」分別與「S1 健行資歷」、「S2 健行頻率」、「S3 健行距離」、「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行之遊憩專業化項目做相關分析。

由表 4 受訪者健行動機與健行專業化相關表得知，「M1 紓解壓力及放鬆心情」和「S1 健行資歷」、「S2 健行頻率」、「S3 健行距離」等健行專業化具不具顯著相關性，但和「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行專業化均具有顯著正相關性( $p < 0.05$ )。紓解壓力及放鬆心情可能是許多人開始健行的初期動機，但這個動機並不一定與健行資歷、頻率和距離直接相關，許多初學者或偶爾參與健行的人也可能以放鬆心情為主要目的；有些人健行的主要目的是放鬆心情，而不是提升健行專業化水平；放鬆心情的需求可以通過多種活動達成，而不僅限於長距離或高頻率的健行，因此，這個紓解壓力及放鬆心情的動機與健行的資歷、頻率和距離之間的相關性可能不明顯。而紓解壓力和放鬆心情的參與者通常會更重視安全，避免因為意外而增加壓力，他們更傾向於學習和使用技巧保護措施，選擇難易適中的步道；使用登山杖，以減少身體負擔和提高行走穩定性，進一步達到放鬆心情的效果；而良好的環境設施(如標識清晰的步道、完善的休息區等)能夠提供更舒適的體驗，讓參與者更容易達到放鬆的目的。







「M2 鍛鍊體能，增加骨骼強度與肌耐力」和「S1 健行資歷」、「S3 健行距離」等健行專業化工具不具顯著相關性，但和「S2 健行頻率」、「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行專業化工具均具有顯著正相關性( $p < 0.05$ )。健行資歷並不一定直接反映個人是否以鍛鍊體能及增加骨骼強度與肌耐力為主要目標，某些人可能健行多年，但更多是為了其他目的，如放鬆心情或社交連結；健行距離雖然可以對體能鍛鍊有幫助，但這種訓練效果的達成還取決於其他因素，如步行速度、地形難度等，因此，單純的距離指標可能不足以反映體能鍛鍊的全面效果。而健行頻率越高，越能持續刺激肌肉和骨骼，增強耐力和強度；重視體能鍛鍊的人通常也會更關注運動過程中的安全，避免因受傷而中斷訓練，因此，他們更可能採取各種技巧保護措施，如正確的健行姿勢、合理的休息安排等；為了達到體能鍛鍊的效果，健行參與者可能選擇難度較高的步道，因為更具挑戰性的路線能夠更有效地提升肌耐力和骨骼強度；使用登山杖等輔助裝備能夠在健行過程中減少關節壓力，提升行走效率，從而達到更好的體能訓練效果；完善的環境設施(如清晰的步道標識、休息區等)能夠為參與者提供更好的訓練條件，讓他們專注於體能鍛鍊，而不必擔心其他問題。

「M3 降低慢性病」僅和「S3 健行距離」健行專業化工具不具顯著相關性，但和「S1 健行資歷」、「S2 健行頻率」、「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行專業化工具均具有顯著正相關性( $p < 0.05$ )。降低慢性病風險更多依賴於運動的持續性和頻率，而不僅僅是一次健行的距離。即使健行距離較長，但如果頻率不高，對慢性病的預防效果可能有限。而健行資歷和頻率代表了運動的持續性和規律性，長期且規律的運動能夠有效改善心血管健康、控制血糖水平、降低血壓等，從而減少慢性病風險；正確的運動方式和保護措施可以減少受傷風險，讓參與者能夠長期堅持運動，從而更有效地降低慢性病風險；選擇適當難度的步道可以確保運動的強度和持續性，有助於提高運動的效果；使用登山杖等裝備能夠在健行過程中提供支持和穩定性，減少運動對關節的壓力，幫助參與者更舒適地進行長時間的運動，從而達到降低慢性病風險的目的；而良好的環境設施(如清晰的標識、便利的休息區等)可以提高健行的舒適度和安全性，鼓勵參與者更多地進行戶外活動，從而持續進行運動以降低慢性病風險。

「M4 享受自然景色與芬多精」僅和「S3 健行距離」健行專業化工具不具顯著相關性，但和「S1 健行資歷」、「S2 健行頻率」、「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行專業化工具均具有顯著正相關性( $p < 0.05$ )。享受自然景色與芬多精的動機並不一定與健行距離直接相關，短距離的健行同樣可以讓參與者享受到自然美景





和新鮮空氣，因此距離不是決定性因素。有較長健行資歷的參與者較可能已經發展出欣賞自然的習慣，他們更了解如何選擇適合觀賞自然景色的步道，並且更有經驗去探索新的自然景點；頻繁的健行活動可以讓參與者更經常地接觸自然環境，從而積累更多的自然景色欣賞經驗，更容易找到適合觀賞的路線和時機；重視技巧保護措施的參與者通常能確保健行過程中的安全和舒適，讓他們能更輕鬆地享受自然景色；選擇適中的步道難度可以讓參與者在不過於勞累的情況下欣賞到更多的自然景色；使用登山杖等裝備可以減輕健行過程中的體力消耗，讓參與者能更輕鬆地進行長時間的自然觀賞活動，增加他們對自然景色的享受；而完善的環境設施(如觀景台、標識牌等)可以提高參與者的自然體驗質量。

「M5 增加親友相處機會」僅和「S3 健行距離」健行專業化具不具顯著相關性，但和「S1 健行資歷」、「S2 健行頻率」、「S5 技巧保護措施」、「S6 步道難易」、「S7 用登山杖」、「S8 環境設施」等健行專業化均具有顯著正相關性( $p < 0.05$ )。增加親友相處機會的動機並不一定與健行距離直接相關，無論距離長短，只要能夠共同參與活動，都能達到增進親友關係的目的。有較長健行資歷的參與者可能更習慣於將健行作為一種社交活動，並且更有經驗地組織和參與親友間的健行活動；經常參與健行活動的人能夠提供更多的機會邀請親友一起參加，從而增加相處的機會；重視技巧保護措施的參與者能確保健行活動的安全性，這使得親友願意參與並能夠更舒適地享受共同活動的過程；選擇適中的步道難度可以確保親友都能輕鬆參與，讓親友在舒適的環境中進行交流和互動；使用登山杖等裝備能夠提升健行活動的便捷性和舒適度，使得親友更願意參與並能夠在健行過程中輕鬆交流；完善的環境設施(如休息區、觀景台等)可以提高親友共同健行的體驗品質，促進親友之間的互動。

表 4 受訪者健行動機與健行專業化相關表

	S1	S2	S3	S5	S6	S7	S8
健行之休閒動機	健行 資歷	健行 頻率	健行 距離	技巧保 護措施	步道 難易	登山杖	環境 設施
M1. 至溪頭健行是為了紓 解壓力、放鬆心情	0.066	0.086	0.075	0.294***	0.212***	0.257***	0.203***
M2. 至溪頭健行是為了鍛鍊 體能，增加骨骼強度與 肌耐力	0.089	0.111*	0.087	0.324***	0.225***	0.259***	0.104*



表 4 受訪者健行動機與健行專業化相關表(續)

M3.至溪頭健走是為了降低慢性 病(高血壓、糖尿病、失智...等) 發生機率	0.145**	0.148**	-0.009	0.238***	0.214***	0.222***	0.204***
M4.至溪頭健行是為了享受森林 中的自然景色、芬多精與負離子	0.096*	0.103*	0.076	0.212***	0.137**	0.193***	0.157**
M5.至溪頭健行是為了增加與家 人、朋友相處的機會	0.216**	0.230**	-0.045	0.202***	0.283***	0.184***	0.190***

註: \*在  $p < 0.05$ , \*\*在  $p < 0.01$ , \*\*\*在  $p < 0.001$  之下有顯著性相關。

## 伍、結論與建議

本研究探討了至溪頭參與森林療癒的中高齡健行者的休閒動機以及其遊憩專業化的關係。結果顯示，中高齡健行者參與森林療癒的前五名動機包括享受自然景色與芬多精、紓解壓力及放鬆身心、鍛鍊體能及增加骨骼強度與肌耐力、增加親友相處機會、與降低慢性病。這些動機驅使他們選擇溪頭作為休閒場所，進一步提升其生活品質和幸福感。

此外，本研究發現，遊憩專業化程度越高的健行者，對於森林療癒活動的投入和專注程度也越高。他們通常擁有更豐富的知識和技能，並且更注重環保和自然保護。同時，這些高專業化的健行者也更能夠體會到森林療癒的深層益處，如心靈的平靜和情感的滿足。

基於本研究結果，我們對於如何提升中高齡健行者參與溪頭森林療癒活動的休閒動機及遊憩專業化提出以下建議：

1. 交通規劃與路線設計: 因 65 歲以上之中高齡參與者居多，加上溪頭森林遊樂區提供 65 歲以上高齡者 30 元特優票價，因此中高齡之參與者踴躍。但此年齡層之自駕比例較低，建議南投客運依顧客人數多寡，機動性增加開往溪頭之專車，以減少搭乘者之候車時間及減輕勞頓。
2. 健康促進與安全保障: 根據中高齡者的不同體能水平，設計適合各類參與者的路線，確保活動的可行性與安全性。而且因為較高年齡的健行者較多，健康情況可能較不佳，因此建議在活動中設立健康檢查站，提供基本的健康檢查及急救服務，並配置專業的醫療人員，以應對突發健康狀況。



3. 心理放鬆與自然接觸: 健行者的參與動機包括與自然接觸、心理放鬆、健康促進、及社交互動, 因此應該加強森林療癒區域的環境保護, 確保自然景觀的美觀與整潔, 增強參與者的心理放鬆效果。
4. 社交互動與社區支持: 因為多數受訪者有親友同行, 因此可以設計小組健行活動, 增加參與者之間的互動機會, 促進社交關係的建立與維持。也因為參與者一般有多年之溪頭森林療癒健行經驗, 因此可以組織小組活動, 鼓勵參與者之間的互動與交流, 增進社會聯繫。也可提供社交平台, 讓參與者能在活動外也能分享健行經驗與心得。
5. 遊憩專業化的提升: 可以設計專業的健行培訓課程, 涵蓋健行技巧、裝備使用及安全知識, 以更加提升參與者的專業化水平。也可設立健行經驗分享平台, 邀請經驗豐富的健行者分享經驗, 鼓勵中高齡者持續學習與提升自身能力, 促進遊憩專業化。
6. 活動多樣化與持續參與: 可根據中高齡者的需求和興趣, 設計多樣化的森林療癒活動, 如自然觀察、身心健康、文化探訪等講座, 以吸引不同興趣的參與者。也可開發適合不同健行難度的路線, 提供靜態與動態結合的活動選擇, 讓參與者根據自身體能和興趣選擇合適的活動。
7. 環境清潔及設備維護: 依健行之遊憩專業化結果得知「每次到溪頭健行 距離」以 7~9 公里受訪者人數最多, 可能造成髒亂, 因此建議應加強從園區入口算起約 9 公里內之環境清潔及設備維護。
8. 宣傳與教育: 依「至溪頭健行動機」結果, 得知動機均與增進身體生理及心理健康有關, 可能因至溪頭健行者以中高齡者為主, 建議政府應多鼓勵中高齡民眾多參與森林療癒健行的活動, 以促進國人整體健康與提升生活品質。

整體而言, 本研究強調了森林療癒活動對於中高齡健行者的重要性, 並且指出了休閒動機和遊憩專業化之間的密切聯繫。未來的相關研究和實踐應該繼續探索如何通過提升遊憩專業化水平, 來滿足中高齡人群的多樣化需求, 進而促進他們的身心健康和整體福祉。而且相關單位應定期進行參與者需求調查與滿意度評估, 收集參與者的反饋, 根據結果調整活動設計與管理策略, 持續跟進森林療癒對中高齡者身心健康的影響, 為政策制定提供科學依據。







## 參考文獻

1. Bryan, H. (1977). Leisure Value System and Recreational Specialization: The Case of Trout Fishermen. *Journal of Leisure Research*, 9(3), 174-18.
2. Chen, H. T., Yu, C. P. & Lee, H. Y. (2018). The Effects of Forest Bathing on Stress Recovery: Evidence from Middle-Aged Females of Taiwan. *Forests*, 9(7), 403.
3. Duka, R. & Ardelean, D. (2010). Phytoncides and Phytoalexins – Vegetal Antibiotics. *Jurnal Medical Aradean*, 13(3), 19-25.
4. Little, B. R. (1976). Specialization and the Varieties of Environmental Experience: Empirical Studies within the Personality Paradigm (pp.81-116). In S. Wapner, S. Cohen, & B. Kaplan (Eds.). *Experiencing the Environment*. Boston: Springer.
5. McIntyre, N. & Pigram, J. J. (1992). Recreation Specialization Reexamined: The Case of Vehicle-Based Campers. *Leisure Sciences*, 14(1), 3-15.
6. Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
7. Ochiai, H., Ikei, H., Song, C., Kobayashi, M., Miura, T., Kagawa, T., Li, Q., Kumeda, S., Imai, M. & Miyazaki, Y. (2015). Physiological and Psychological Effects of a Forest Therapy Program on Middle-Aged Females. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(12), 15222-15232.
8. Scott, D. & Shafer, C. S. (2001). Recreational Specialization: a Critical Look at the Construct. *Journal of Leisure Research*, 33(3), 319-343.
9. Song, C., Ikei, H., Park, B. J., Lee, J., Kagawa, T. & Miyazaki, Y. (2018). Psychological Benefits of Walking through Forest Areas. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2804.
10. Stebbins, R. A. (2001). Serious Leisure. *Society*, 38(4), 53-57.
11. Tsunetsugu, Y., Park, B. J. & Miyazaki, Y. (2010). Trends in Research Related to “Shinrin-Yoku” (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15, 27-37.
12. Willson, J., Torry, M. R., Decker, M. J., Kernozek, T. & Steadman, J. R. (2001). Effects of Walking Poles on Lower Extremity Gait Mechanics. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(1), 142-147.







13. Yu, C.P., Lin, C. M., Tsai, M. J., Tsai, Y. C. & Chen., C. Y. (2017). Effects of Short Forest Bathing Program on Autonomic Nervous System Activity and Mood States in Middle-Aged and Elderly Individuals. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 897.
14. Yuniawati, Y., Ridwanudinm, O. & Pancawati, D. (2019). An Investigation into Hiking Motivation. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 9(3), 782-788.
15. 王升陽、張上鎮 (2008)。臺灣本土林木揮發性代謝產物生物活性之探討。 **林業研究專訊**，15(3)，6-9。
16. 王升陽、張上鎮 (2010)。森林裏的芳香維他命。 **臺灣林業**，36(4)，29-33。
17. 行政院交通部觀光署 (2024)。 **中華民國112年觀光統計年報** (pp.43-44)。臺北市：交通部觀光署。
18. 吳守從、陳永寬 (2012)。 **森林樂遊**。臺北市：五南出版社。
19. 余家斌、蔡明哲、蔡育傑 (2020)。森林療癒對中高齡族群健康效益研究：以溪頭自然教育園區為例。 **科技部補助專題研究計畫報告**，(報告編號: MOST 108-2410-H-002-185)。
20. 李素馨、蘇超群 (1999)。大坑登山步道遊憩環境與選擇行為關係之研究。 **戶外遊憩研究**，12(4)，21-42。李崑璋 (2020)。水域運動參與者休閒動機與認真休閒之關係：以文化信仰為調節變項。國立臺灣師範大學體育學系碩士論文，未出版，臺北市。
21. 李嘉慶 (2002)。屏東縣偏遠地區國小教師休閒運動參與現況與動機之調查研究。國立臺灣體育學院體育研究所碩士論文，未出版，臺中市。
22. 何佩珊 (2020)。男性瑜伽教師休閒專業化之歷程探討：認真休閒理論的觀點。國立臺灣體育運動大學休閒運動管理研究所碩士論文，未出版，臺中市。
23. 邱志龍 (2018)。屏東縣里龍山登山健行者休閒動機、休閒體驗對休閒滿意度影響之研究。美和科技大學運動與休閒系碩士班碩士論文，未出版，屏東縣。
24. 林一真 (2016)。進入療癒綠天地 - 森林益康。 **林業研究專訊**，23(5)，5-10。
25. 洪聖德 (2021)。平潭島自行車騎行者參與動機與認真休閒對休閒效益影響之研究。 **運動與觀光研究**，10(2)，38-47。
26. 姚巧梅譯，上原巖著 (2013a)。 **樂活之森：森林療法的多元應用**。新北市：張老師文化事業股份有限公司。





27. 姚巧梅譯，上原巖著（2013b）。**療癒之森：進入森林療法的世界**。新北市：張老師文化事業股份有限公司。
28. 梁大慶、黃湘鈴（2021）。森林療育活動對心理舒壓效益之研究-以雲林石壁木馬森林步道。**觀光與休閒管理期刊**，9(1)，10-25。
29. 陳木隆（2017）。登山健行好處多 親近大自然健走趣。**臺灣好新聞**。取自：  
<https://tw.news.yahoo.com/%E7%99%BB%E5%B1%B1%E5%81%A5%E8%A1%8C%E5%A5%BD%E8%99%95%E5%A4%9A-%E8%A6%AA%E8%BF%91%E5%A4%A7%E8%87%AA%E7%84%B6%E5%81%A5%E8%B5%B0%E8%B6%A3-140802243.html?>
30. 陳羿臣（2023）。健行者休閒動機、休閒涉入、知覺價值與重遊意願之研究-以太魯閣國家公園錐麓古道為例。慈濟科技大學觀光餐旅系碩士班碩士論文，未出版，花蓮市。
31. 許建民、丁志堅、徐嫻琇（2018）。自行車認真休閒遊憩專門化進展歷程研究。**臺灣體育運動學報**，18(1)，53-87。
32. 許庭瑄（2021）。鐵人三項認真休閒者遊憩專門化進程研究。國立臺灣師範大學公民教育與活動領導學系碩士論文，未出版，臺北市。
33. 崔祖錫（2012）。**登山，才看的見最美的台灣：從郊山到高山 66 條經典路線和不可不知的登山常識！**。臺北市：高寶出版社。
34. 張春興（2007）。**張氏心理學辭典**。臺北市：東華書局。
35. 張簡仕傑、李介祿、柳婉郁（2018）。遊憩專門化程度、環境態度與環境行為關係之研究：以登山與攀岩為例。**地理研究**，69，83-123。
36. 莊安祺譯，李卿著（2019）。**森林療癒：你的生活也有芬多精，樹木如何為你創造健康和快樂**。新北市：聯經出版事業股份有限公司。
37. 黃媽靖、楊增華（2017）。森林步道登山健行與身心健康。**台灣林業**，43(6)，58-63。
38. 廖志猛、廖敏淑（2002）。大學生課後休閒運動參與行為、動機及其阻礙因素之研究--以崑山科大一年級新生為例。**輔仁大學九十一學年度體育學術研討會論文集**。新北市。
39. 謝萱（2018）。森林療癒活動對壓力恢復、自然連結及創造力的影響—以大鞍森林益康研習會為個案。國立臺灣大學森林環境暨資源系碩士論文，未出版，臺北市。

