
透過網路數位行銷來提升水土保持
戶外教室參訪率研究

Improving the participation rate of soil and water conservation
outdoor classrooms through network digital marketing

成果報告

執行單位：國立嘉義大學

執行期間：107 年 02 月 09 日至 107 年 12 月 31 日

計畫主持人：周良勳 副教授

行政院農業委員會水土保持局 編印

中華民國 107 年 11 月

（本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本局施政參考）

透過網路數位行銷來提升水土保持戶外教室 參訪率研究

摘要

水土保持戶外教室乃以提供學習參訪為目的所設置的教學場域，因此可視為是一個結合了教學的遊憩地點，然而一般民眾對水土保持戶外教室認知較為不足，且發展戶外教室環境教育的遊樂區之成效有限及宣導的通路不夠健全，因此本計畫目標將藉由網路數位行銷工具的使用導入參訪者，進而提升水土保持戶外教室之參訪率。

本研究之主要內容是透過使用數位頻道行銷或是服務，來觸及潛在參訪者來參訪，進而提升水土保持戶外教室之參訪率。數位行銷是指針對電子裝置相關的使用者與受惠者來操作的行銷模式。研究內容包含藉由規劃明確的價值主張(VP)來滿足參訪者，並透過數位行銷工具來搭建通路來吸引潛在參訪者，在「拉式行銷」建構易於閱讀的視覺化響應式設計(手機、平板電腦&個人桌上型電腦通用的跨裝置體驗)網站平臺，透過科技工具提升吸引點，如網站內容之易讀性、互動性及豐富性，並以 google 地圖軟體導航指引等互動性功能，滿足現有&潛在參訪者都可以找到參訪者想要的資訊；在「推式行銷」中以提供潛在參訪者下載 LINE 貼圖再加上 LINE@生活圈的”群發訊息”功

能，大量觸及現有&潛在參訪者，並透過數位媒體工具分析客層廣告投放點的最佳區塊及時段。

研究中藉由顧客評論、數位工具等功能提升能見度來導入潛在參訪者，達到提升一般民眾對水土保持觀念之認識，並增進一般民眾對環境生態及景觀之瞭解並達到環境教育之功效，進而提升水土保持戶外教室參訪率與服務品質。

最後問卷分析成果可作為未來水土保持戶外教室數位導覽、或未來虛擬實境導覽之設計參考。未來可結合宣導活動、環境教育活動、營隊活動之辦理進行資源教育協同整合。並依研究成果對未來水土保持戶外教室軟硬體進行亮點規劃建議，並可作為未來設計水土保持戶外教室網站之參考。

關鍵詞：水土保持戶外教室、數位行銷

Improving the participation rate of soil and water conservation outdoor classrooms through network digital marketing

Abstract

The soil and water conservation outdoor classroom is a teaching field set up to provide study visits, so it can be regarded as a recreational place combining teaching, but the general public's cognition of soil and water conservation outdoor classroom is not enough, and the development of the play area of outdoor classroom environmental education is limited and the channel advocated is not sound enough. Therefore, the goal of this program will be through the use of network digital marketing tools to import visitors, and then improve the soil and water conservation outdoor classroom participation rate.

The main content of this study is to improve the participation rate of soil and water conservation outdoor classrooms by using digital channel marketing or service to reach out to potential visitors to visit. Digital marketing refers to the marketing model that is operated by users and beneficiaries associated with electronic devices. The study included meeting respondents by planning clear value propositions (VP) and building pathways through digital marketing tools to attract potential interviewees, and build a web platform for easy-to-read visual responsive design (a common cross-device experience for mobile phones, tablets & Personal desktop computers) in "Pull marketing", Enhance attraction points through technology tools, such as the readability, interactivity and richness of website content, and use interactive features such as Google Maps software navigation guidelines to meet existing & potential interviewees to find the information they want; Download the line map in "Push marketing" to provide potential interviewees plus line@ The "mass messaging" feature of the life Circle touches on existing & potential interviewees and analyzes the best chunks of the customer's ad delivery point through digital media tools.

In the study, through customer reviews, digital tools and other functions to enhance visibility to introduce potential interviewees, to

enhance the general public understanding of the concept of soil and water conservation, and improve the general public understanding of environmental ecology and landscape and achieve the effectiveness of environmental education, and thus improve soil and water conservation outdoor classroom participation rate and service quality.

Finally, the results of the questionnaire analysis can be used as a reference for the design of the future digital guide of soil and water conservation outdoor classroom, or the future virtual reality guide. In the future, the integration of resource education can be carried out in combination with advocacy activities, environmental education activities and the handling of battalion activities. And according to the research results of the future soil and water conservation outdoor classroom hardware and software highlights planning recommendations, and can be used as a reference for the future design of soil and water conservation outdoor Classroom website.

Keywords: *Soil and water conservation outdoor classroom, Digital marketing*

目次

摘要.....	I
Abstract.....	III
目次.....	V
表次.....	VII
圖次.....	VIII
第一章 緒論	2
第一節 計畫背景	2
第二節 計畫目的	2
第三節 研究流程概述	3
第二章 工作執行方法與步驟	5
第一節 工作執行方法	5
第二節 工作執行步驟	6
第三章 工作進度與交付項目	11
第一節 預定進度與流程	11
第二節 研究區域基本資料分析	12
第三節 問卷設計與分析	15
第四節 行銷商業模式元素設計	33
第五節 數位行銷廣告設計(LINE@、Facebook、 Instagram)	46
第六節 水土保持 Line 貼圖設計	53
第七節 LINE@生活圈建立及維護	64
第八節 水土保持戶外教室響應式網站規劃	69
第四章 結論	76
參考文獻.....	77

附錄一、期末審查會議紀錄暨回覆辦理情形	附 1
附錄二、期中審查會議紀錄暨回覆辦理情形	附 5
附錄三、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形	附 13
附錄四、水土保持戶外教室地點及主要設施表	附 22

表次

表 1-1 計畫重要檢核點管製表	4
------------------------	---

圖次

圖 3-1	問卷受訪者年齡層分析	18
圖 3-2	問卷受訪者性別分析	18
圖 3-3	問卷受訪者教育程度分析	19
圖 3-4	問卷受訪者職業類別分析	19
圖 3-5	問卷受訪者最常觀看網路資訊的設備分析	20
圖 3-6	問卷受訪者網際網路使用頻率分析	20
圖 3-7	問卷受訪者對網路廣告的態度分析	21
圖 3-8	問卷受訪者目前使用的社群媒體平台分析	21
圖 3-9	問卷受訪者目前使用的通訊軟體分析	22
圖 3-10	問卷受訪者認為臉書（FACEBOOK）廣告能增加您知道水土保持戶外教室資訊分析	22
圖 3-11	問卷受訪者認為口碑(或網路評價)是影響您參訪水土保持戶外教室的重要參考依據分析	23
圖 3-12	問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」在網路搜尋引擎的排名是否會影響瞭解的意願分析	23
圖 3-13	問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」運用線上科技可提升營運效益分析	24
圖 3-14	問卷受訪者最愛觀看的線上影音類型分析	24
圖 3-15	問卷受訪者覺的一個網站最需要具備的要件分析	25
圖 3-16	問卷受訪者填寫問卷前知道「水土保持戶外教室」分析	25
圖 3-17	問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」的主管機關分析	26
圖 3-18	問卷受訪者認為水土保持戶外教室哪個功能最有可能吸引前往分析	26

圖 3-19	問卷受訪者認為舉辦哪些活動最有可能增加「水土保持戶外教室」的參訪率分析	27
圖 3-20	問卷受訪者認為水土保持戶外教室週邊的景點會是否會影響參訪的意願分析	27
圖 3-21	問卷受訪者認為水土保持戶外教室的「網路能見度」會影響您參訪的意願分析	28
圖 3-22	問卷受訪者是否希望網路資訊能有更多介紹水土保持戶外教室之相關訊息分析	28
圖 3-23	商業模式畫布	38
圖 3-24	創造力發想工作坊「巨觀元素分析」	38
圖 3-25	創造力發想工作坊「機會缺口分析」	39
圖 3-26	創造力發想工作坊「情境模擬」	39
圖 3-27	創造力發想工作坊「商業模式圖產出 I」	40
圖 3-28	創造力發想工作坊「商業模式圖產出 II」	40
圖 3-29	場域結合企業旅遊及 DIY 活動	41
圖 3-30	場域結合學習新知活動	41
圖 3-31	場域結合建康促進	42
圖 3-32	場域結合地方產業	42
圖 3-33	場域結合定向越野	43
圖 3-34	場域結合童軍或兒童營隊	43
圖 3-35	場域結合主題活動	44
圖 3-36	場域結合公益活動	44
圖 3-37	場域結合環境教育	45
圖 3-38	場域結合環境教育	45
圖 3-39	全網行銷規劃架構	52

第一章 緒論

第一節 計畫背景

水土保持戶外教室，乃以提供學習參訪為目的所設置的教學場域，因此可視為是一個結合了教學的遊憩地點，然而一般民眾對水土保持戶外教室認知較為不足再加上宣導的通路不夠健全，對於要發展戶外教室環境教育的遊樂區之成效有限，若能藉由網路數位行銷工具的使用，應能對水土保持戶外教室導入更多之參訪者提升使用效益有重要影響。

第二節 計畫目的

本計畫目標將藉由網路數位行銷工具的使用導入參訪者，進而提升水土保持戶外教室之參訪率。本研究主要的透過使用數位頻道行銷或是服務，來觸及潛在參訪者參訪，來提升水土保持戶外教室之參訪率。其研究目的如下：

1. 選定三個戶外教室作為研究區域，對研究區域進行特色比較及分析，研究區域有（1）大湖四份水土保持戶外教室；（2）臺南市玉井區沙田水土保持戶外教室；（3）雲林古坑華山土石流教學園區。。
2. 對參訪者及潛在參訪者進行線上問卷，對其問卷回饋及使用需求進行分析研究。

3. 依數位行銷工具及客群特性及設計網路數位行銷廣告。
4. 探討可以採取何種網路數位行銷的策略或方式，以提升水土保持戶外教室的參訪率。

第三節 研究流程概述

本研究之主要內容是透過使用數位頻道行銷或是服務，來觸及潛在參訪者來參訪，進而提升水土保持戶外教室之參訪率。數位行銷是指針對電子裝置相關的使用者與受惠者來操作的行銷模式。

數位行銷可以透過”非網路管道”或透過”網路”管道進行行銷。但拉式行銷（網站）其缺點是需要不少行銷努力，才能讓使用者主動去尋找訊息/內容。另外就是無法個人化，所有讀者所接收到/看到的是一樣的。而推式行銷（Line@生活圈、貼圖）其運作的必需依據相關規定執行之機制，且訊息可能會在被送到接收者之前，就被封鎖、拒絕或退回。

因此，研究內容包含藉由規劃明確的價值主張(VP)來滿足參訪者，並透過數位行銷工具來搭建通路來吸引潛在參訪者，在「拉式行銷」方面建構易於閱讀的視覺化響應式設計(手機、平板電腦&個人桌上型電腦通用的跨裝置體驗)網站平臺，透過科技工具提升吸引點，如網站內容之易讀性、互動性及豐富性，並以 google 地圖軟體導航指引等互動性功能，滿足現有&潛在參訪者都可以找到參訪者想要的

資訊；在「推式行銷」中以提供潛在參訪者下載 LINE 貼圖再加上 LINE@生活圈的”群發訊息”功能，大量觸及現有&潛在參訪者，並透過數位媒體工具分析客層廣告投放點的最佳區塊。

最後藉由顧客評論、數位工具離線邀請等功能提升能見度來導入潛在參訪者，進而提升水土保持戶外教室參訪率。

表 1-1 計畫重要檢核點管製表

檢核點	預計日期	交付項目	數量	備註
M1	5 月 14 日 (一)	工作執行計畫書	10 份	
M2	7 月 20 日 (五)	期中報告 1. 研究區域特性分析 2. 水土保持 Line 貼圖設計	10 份	
M3	11 月 15 日 (四)	期末報告 1. 數位行銷廣告設計 2. 線上問卷(含內容設計及分析) 3. LINE@生活圈建立及維護 4. 響應式網站規劃	10 份	含會計報告
M4	12 月 20 日 (四)	成果報告	5 份	含會計報告

資料來源：本計畫

第二章 工作執行方法與步驟

第一節 工作執行方法

本研究之主要內容是透過使用數位頻道行銷或是服務，來觸及潛在參訪者來參訪，進而提升水土保持戶外教室之參訪率。數位行銷是指針對電子裝置相關的使用者與受患者來操作的行銷模式，諸如：個人電腦，智慧型手機，一般手機，平板電腦與遊戲機等。數位行銷的應用科技或平臺，像是：網站，電子信箱，app 應用程式（桌上型與行動板）與社群網站。數位行銷可以透過”非網路管道”諸如：電視，廣播，簡訊等，或透過”網路”管道諸如：社群媒體，電子廣告，橫幅廣告等。近年來由於網路數位行銷工具如 Facebook、Line、Line@ 生活圈、響應式網站設計及電子廣告的普及使用，若能藉由這些網路數位通路工具的使用，應能對水土保持戶外教室導入更多之參訪者。數位行銷主要有「拉」與「推」兩種形式，各有其特點。拉式行銷方面：拉式行銷的使用者必須主動尋求、抓取（也就是"拉"）內容，常用的工具有網站、部落格與串流媒體。拉式行銷優點是由使用者決定要什麼，因此沒有內容類型或多寡的限制；不需要傳送內容的技術，僅需儲存/展現內容。推式行銷：推動行銷是由行銷人員把訊息主動傳送（推）給使用者（訂閱者），讓訊息得以被接收，常用的工具包括社群媒體訊息、電子郵件、簡訊與 RSS，其特點是可以個人化所接

收的訊息可以根據特定客層需求進行設計，並可追蹤資訊的傳遞情形，其投資報酬較高，如果執行正確，不僅可以帶來參訪客源、還可強化水土保持戶外教室之教育與遊憩功能。

第二節 工作執行步驟

一、文獻回顧

有關戶外環境教育之相關研究文獻中，余宗翰於 2000 年曾研究花蓮縣國小教師運用戶外環境教育教學資源之調查進行相關研究，研究結果顯示戶外教育與室內教育在使用的資源及教學技巧上需更多元，面臨的問題還需有師資的改善。此外，王創顯於 2003 年，對台中都會公園進行戶外教學活動進行相關研究，結果顯示，戶外教育能使學童能親近自然，進而提高環境覺知及敏感性。而王素蘭於 2005 對校園內實施戶外環境教育及其影響因素進行相關研究，研究顯示教師在戶外環境教育教學時，融入了多種教學方法，評量的方式也趨向於多元。陳儀玲於 2006 年，從參與的觀察者角度初探後番子坑生態工法教學園區教育推動歷程及其環境教育參與者角色功能；陳淑惠於 2006 年亦以中部地區資深戶外環境教育之國小教師對戶外環境教育教學效能進行探討，獲得的研究結果大都對戶外環境教育有的正面的結果。

另有關水土保持戶外教室之研究上，有薛景仰於 2007 年曾對台

灣中部地區水土保持戶外教室教學環境之研究，陳重志於 2008 年，針對國民小學水土保持主題式課程設計及學習成效進行研究，林佩芬於 2010 年，對水土保持課程應用於國中生地理科環境教育教學進行相關研究，賴美齡於 2010 年針對彰化縣花壇鄉灣雅水土保持戶外教室經營方式與永續發展之研究，李典耕於 2010 年，對臺東縣賓朗水土保持戶外教室改善規劃案進行水土保持戶外教室環境教育設施之研究，吳文安於 2012 年，對國小學童水土保持教學活動與學習成效進行研究。陳信宏於 2016 年曾對水土保持戶外教室提升國中生環境教育認知進行相關研究，相關研究顯示學生在接受水土保持戶外教室為主題的戶外教學後，對於水土保持的概念以及相關環境設施的認識有明顯的進步；在態度上學生對水土保持的認同感也大幅提高，更願意接受相關知識與活動的參與。而教學活動也可將零散的水土保持知識整合成為具有主題式的完整結構，以提高水土保持教育的效益。

有關數位行銷方面的研究，謝宗儒於 2015 年曾應用權重分析法提升水土保持戶外教室網頁資源教學效能之研究，而楊欣怡於 2017 年，亦對學校如何運用 Line@社群行銷平臺提升學校品牌形象進行相關研究，林麗香於 2017 年以北港朝天宮為例對廟宇民俗節慶之整合行銷探索，相關研究顯示，近年非常多研究顯示透過數位行銷，對目前網路普級的時代，有著密不可分的關係。

二、執行步驟

(1) 研究區域基本資料分析

本研究首先針對選定的三個通過行政院環境保護署環境教育設施場所認證之場域，作為研究區域，三個戶外教室分別是「苗栗大湖四份水土保持戶外教室」、「雲林古坑華山土石流教學園區」、「臺南市玉井區沙田水土保持戶外教室」。

(2) 問卷設計與分析

本研究問卷針對受訪者年齡、教育程度、職業類別、網際網路使用頻率、您對網路廣告的態度、目前使用的社群媒體平台為何、目前使用的通訊軟體為何、是否知道有聽過"水土保持戶外教室"這樣的一個教育場域、認為臉書（Facebook）廣告能增加水土保持戶外教室資訊的重要平台、認為口碑(或網路評價)是影響參訪水土保持戶外教室的重要參考依據、認為「水土保持戶外教室」在網路搜尋引擎的排名是否會影響了解的意願、認為「水土保持戶外教室」運用線上科技可提升營運效益、最愛觀看的線上影音類型為、及覺的一個網站最需要具備的要件、填寫本問卷前知道「水土保持戶外教室」這個場域嗎、「水土保持戶外教室」的主管機關是、認為水土保持戶外教室哪個功能最有可能吸引前往、或認為舉辦哪些活動最有可能增加「水土保持戶外教室」的參訪

率、週邊的景點的影響、網路能見度的影響、網路資訊的豐富度、
「水土保持」關鍵字（詞）、吸引的動機及參訪過哪些水土保持
戶外教室為內容的設計問卷，目前問卷回收數為 300 份來及行樣
本分析。

(3) 行銷商業模式元素設計

「商業模式圖」是一個新創團隊和導師常用的工具，透過圖像化
一張 A4 紙，團隊可以快速討論和建立新創的獲利模式。本研究
所採用的商業模式設計方式，是以 Alexander Osterwalder (2010)
著作『Business model generation』之行銷商業模式圖來進行設
計，本方法已經被全球各地非常多家企業採用，包括 3M、愛立
信、凱捷管理顧問公司、德勤（Deloitte）、Telenor，以及其他
眾多公司採用，在學術期刊上的引用亦超過八千多次。本計畫研
究內容包含藉由規劃明確的價值主張(VP)來滿足參訪者，並透過
數位行銷工具來搭建通路來吸引潛在參訪者。最後藉由顧客評
論、數位工具邀請等功能提升能見度來導入潛在參訪者，進而提
升水土保持戶外教室參訪率。其中商業模式設計元素如下：

- A. 目標客層(Customer Segments)：要行銷給誰？
- B. 價值主張(Value Propositions)：要行銷什麼？
- C. 通路(Channels)：透過什麼方法賣？

D. 客戶關係(Customer Relationships)：跟客戶的互動關係是什麼？

E. 收入(Revenue Streams)：收入多少錢？

F. 關鍵資源(Key Resources)：我有但別人沒有的東西是什麼？

G. 關鍵活動(Key Activities)：為了維持以上營運，需要做什麼？

H. 關鍵合作夥伴(Key Partnerships)：夥伴有誰？

I. 成本(Cost Structures)：成本支出項目？

(4) 數位行銷廣告設計

本計畫將設計水土保持 Line 貼圖及數位行銷廣告，並研擬用

LINE@群發功能、Instagram 進行數位行銷。

(5) 水土保持 Line 貼圖設計

本計畫將搭配水保標語設計水土保持 Line 貼圖，為增加吸引更多

客群瞭解水土保持的重要性及引發客群進一步瞭解戶外教室。

(6) LINE@生活圈建立及維護

本計畫將建立 LINE@生活圈帳戶並推展數位行銷工作，並設計

內文並 PO 文。

(7) 水土保持戶外教室響應式網站規劃

本計畫預計規劃利用響應式網頁設計功能，讓影像的呈現更具質

感，提升品牌價值。

第三章 工作進度與交付項目

第一節 預定進度與流程

重要工作項目	工作比重 %	預定進度	107				備註
			1-3月	4-6月	7-9月	10-12月	
研究區域特性分析	10	工作量或內容	現地調查及資料分析	現地調查及資料分析	現地調查及資料分析	現地調查及資料分析	
		累計百分比	50	100	100	100	
數位行銷廣告 (LINE@及Facebook)	10	工作量或內容	數位行銷廣告設計	數位行銷廣告投放	數位行銷廣告投放	數位行銷廣告投放	
		累計百分比	50	75	100	100	
線上問卷 (包含問卷內容設計及分析)	20	工作量或內容	問卷設計	問卷設計	問卷調查	問卷分析	
		累計百分比	25	50	75	100	
水土保持Line貼圖設計	10	工作量或內容	貼圖設計	貼圖設計	貼圖設計	貼圖設計	
		累計百分比	50	100	100	100	
LINE@生活圈建立及維護	20	工作量或內容	LINE@生活圈建構	LINE@生活圈建構	LINE@生活圈維護	LINE@生活圈維護	
		累計百分比	25	50	75	100	
水土保持戶外教室響應式網站規劃	20	工作量或內容	素材收集	網站規劃	網站設計	網站設計	
		累計百分比	25	50	75	100	
報告撰寫及印製	10	工作量或內容	報告撰寫及印製	報告撰寫及印製	報告撰寫及印製	報告撰寫及印製	
		累計百分比	25	50	75	100	
累計	百分比		33	63	83	100	

第二節 研究區域基本資料分析

(一) 苗栗大湖四份水土保持戶外教室

外部環境	內部條件	S 優勢	W 劣勢
		◆ 全國第一處設立之水土保持戶外教室的觀光果園 ◆ 水土保持相關的設施一應俱全 ◆ 水土保持模型建構完善 ◆ 環境教育場域，園區設施解說完備 ◆ 腹地廣闊，氣候涼爽 ◆ 交通便利 ◆ 生物多樣性高 ◆ 解說員的配置與訓練完整	◆ 蚊蟲及小黑蚊多 ◆ 離國道距離較遠 ◆ 入口較不易辨示
O 機會		SO 前進策略	WO 改善策略
◆ 適合參觀農藝設施 ◆ 結合戶外教學&環境教育 ◆ 環境教育法的推動		◆ 現有設施稍作整理，即可設計精彩的活動內容。 ◆ 行銷活動可以結合這些有特色的資源。 ◆ 結合其他水土保持宣導活動	◆ 請參訪遊客注意穿著及攜帶防蚊工具
T 威脅		ST 防禦策略	WT 迴避策略
◆ 戶外教學課程的專注力較差 ◆ 對水保戶外教室的認知較不足		◆ 吸引力的教學技巧或講述內容 ◆ 帶出情感體認與幽默情境	暫無

(二) 雲林古坑華山土石流教學園區

外部環境	內部條件	S 優勢	W 劣勢
		◆ 國內第一座「土石流教學園區」 ◆ 有環境特色及豐富的生態植物，景色及自然資源豐富 ◆ 環境教育場域，園區設施解說完整性好園區動線佳 ◆ 以生態工法做整體土石流治理規劃 ◆ 許多不同形態的大型壩體 ◆ 交通便利 ◆ 文學裝置藝術 ◆ 豐富生痕化石	◆ 土石流潛勢區域 ◆ 坡度較大 ◆ 蚊蟲及小黑蚊多 ◆ 雨季較溼滑
O 機會		SO 前進策略	WO 改善策略
◆ 休閒假日賞景的大量觀光人潮 ◆ 生態之旅的好去處 ◆ 配合農村聚落重建與社區營造 ◆ 咖啡館、民宿與餐廳多		◆ 結合其他水土保持宣導活動 ◆ 戶外教室導覽中搭配最適合性的教學方式與教案 ◆ 與相關業者策略聯盟一起行銷	◆ 生活化的資訊講解 ◆ 強化避災與減災的觀念 ◆ 請參訪遊客注意穿著及攜帶防蚊工具
T 威脅		ST 防禦策略	WT 迴避策略
◆ 一般民眾對土石流的認知較不足 ◆ 競爭環境複雜 ◆ 遊客對旅遊品質及體驗有所改變		◆ 結合網站、社群媒體、宣導做說明	◆ 避免大雨天參訪

(三) 臺南市玉井區沙田水土保持戶外教室

內部條件 外部環境	S 優勢	W 劣勢
	◆ 園區內擁有豐富且多樣性的自然生態資源 ◆ 環境教育場域，園區設施解說完整性好 ◆ 四通八達的交通據點 ◆ 種植的植物種類繁多，全區綠化面積比率高	◆ 南部夏天天氣較炎熱 ◆ 對北部遊客距離較遠 ◆ 蚊蟲及小黑蚊多
O 機會	SO 前進策略	WO 改善策略
◆ 觀光客多 ◆ 學校、機關團體及社會大眾舉辦水土保持知性之旅場地 ◆ 鄰近休閒景點多 ◆ 結合戶外教學&環境教育 ◆ 環境教育法的推動	◆ 結合節日活動 ◆ 可對學校、機關團體及社會大眾多進行宣傳	◆ 生活化的資訊講解 ◆ 請參訪遊客注意穿著及攜帶防蚊工具
T 威脅	ST 防禦策略	WT 迴避策略
◆ 附近景點競爭環境複雜 ◆ 對水保戶外教室的內容認知較不足	◆ 自行先閱讀或蒐集有關水土保持工法及常見禾本科草類等相關資料 ◆ 結合網站、社群媒體、宣導做說明	◆ 避免太炎熱之天氣在太陽下太久

第三節 問卷設計與分析

本計畫對參訪者及潛在參訪者進行線上問卷，對其問卷回饋及使用需求進行分析研究。本次目標問卷數為 300 份，實際回收問卷為 419 份，有效回收問卷數為 415 份。茲將問卷內容及分析圖表說明如下：

 網路數位行銷與水土保持戶外教室參訪率研究線上問卷調查單 您好！ 為瞭解人類與水土保持工作內容，並瞭解水土保持之意義性，本國立水土保持戶外教室及教學資源區 19 處，提供學校師生、社會大眾參觀研習。本研究為探討如何藉由數位行銷的工具來提升水土保持戶外教室參訪率而進行研究，再請您填答以下問題。一般填寫時間不會超過 5 分鐘。您提供的資料將僅供個人資料保護法規定範圍保管並作相關法規處理。敬請安心填寫。此外您寶貴的意見將為水土保持戶外教室創造更優質的環境教育學習環境。 感謝您的支持與配合 敬啟 20 學平安 健康愉快 國立嘉義大學水土保持學系 周淑勤 副教授 敬啟 問卷聯絡人：周淑勤 zifu@ncau.edu.tw * Required 年齡(歲) 數字：例如 18 歲就填入 "18" * Your answer 您的性別 * ☐ 生理男 ☐ 生理女 ☐ Other: _____ 教育程度 * ☐ 研究所	☐ 大學以上專科 ☐ 高中職以下 您的職業類別 * ☐ 管理財經 ☐ 行銷業務 ☐ 行政或客服 ☐ 製造工程 ☐ 教育傳播 ☐ 其他專業 您最常觀看網路資訊的設備是？ ☐ 電腦 ☐ 手機 ☐ 平板電腦 ☐ 電視 ☐ 其他 ☐ Other: _____ 網路網路使用頻率 * ☐ 每天
---	---

☐ 一週5-6次
☐ 一週3-4次
☐ 一週1-2次
☐ 非常少或無
☐ Other:

目前居住城市 *
Your answer:

您對網路廣告的態度 *
☐ 網路廣告將會改變廣告的未來
☐ 我偏好使用網路廣告
☐ 我認為網路廣告比傳統廣告有效
☐ 網路廣告比傳統廣告提供更多的資訊
☐ 網路廣告可以有效地精準不同市場區隔
☐ 沒有實質效益
☐ Other:

您目前使用的社群媒體平台為何？(複選) *
☐ Facebook

☐ Instagram
☐ Twitter
☐ Snapchat
☐ LinkedIn
☐ YouTube
☐ Pinterest
☐ Google+
☐ Other:

您目前使用的通訊軟體為何？(複選) *
☐ WhatsApp

☐ Facebook Messenger
☐ Line
☐ Viber
☐ Telegram
☐ 微信 WeChat
☐ 黑莓 BBM
☐ Kakao Talk
☐ skype
☐ imo
☐ zalo
☐ ChatOn
☐ Other:

請問您知道有「水土保持戶外教室」這樣的一個教育場域嗎？ *
☐ 知道
☐ 不知道

您認為臉書 (Facebook) 廣告能增加您知道水土保持戶外教室資訊的重要平台？ *

0 1 2 3 4 5
不認同 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 非常認同

您認為口碑(或網路評價)是影響您參訪水土保持戶外教室的重要參考依據？ *

0 1 2 3 4 5
不認同 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 非常認同

U I L J A D
不認同 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 非常認同

您認為「水土保持戶外教室」在網路搜尋引擎的排名是否會影響您了解的意願？ *

0 1 2 3 4 5
不認同 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 非常認同

您認為「水土保持戶外教室」運用線上科技可提升營運效益？ *

0 1 2 3 4 5
不認同 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 非常認同

您最愛觀看的線上影音類型為？ *
☐ 電影類
☐ 戲劇類
☐ 音樂類
☐ 美食類
☐ 休閒旅遊
☐ 影集
☐ 電玩
☐ 電視節目
☐ Other:

您覺的一個網站最需要具備的要件是 *
☐ 內容撰寫

☐ 網站設計風格吸引現有及潛在的顧客
☐ 網站是否有互動性
☐ 容易閱讀 (如響應式版型或是手機版)
☐ 網站與其他數位媒體的連結性(如-設置Facebook與Google+按鈕)
☐ 持續更新有用的資訊
☐ Other:

填寫本問卷前您知道「水土保持戶外教室」這個場域嗎？*

☐ 知道
☐ 不知道

您清楚「水土保持戶外教室」的主管機關是？*

☐ 水資源局
☐ 水土保持局
☐ 農田水利會
☐ 國有財產局
☐ 不清楚

您認為水土保持戶外教室哪個功能最有可能吸引您？*

☐ 親子旅遊

☐ 新知學習
☐ 防災觀念
☐ 休閒活動
☐ 環境教育
☐ 旅遊踏青
☐ 健康促進
☐ Other:

您認為舉辦哪些活動最有可能增加「水土保持戶外教室」的參訪率(複選)？*

☐ 數位行銷與廣告
☐ 親子旅遊
☐ 家族旅遊
☐ 公務單位參訪
☐ 企業員工旅遊
☐ 區域性遊程
☐ 教育、宣導
☐ 小森市集
☐ Other:

您認為水土保持戶外教室週邊的景點會影響您參訪的意願？*

0 1 2 3 4 5

不認同 0 1 2 3 4 5 非常認同

您認為水土保持戶外教室的網路能見度會影響您參訪的意願？*

0 1 2 3 4 5

非常不認同 0 1 2 3 4 5 非常認同

您是否希望網路資訊能有更多介紹水土保持戶外教室之相關訊息？*

0 1 2 3 4 5

非常不希望 0 1 2 3 4 5 非常希望

請問您看到「水土保持」會想到的關鍵字(詞)是？*

Your answer

您認為最有可能吸引您參訪水土保持教戶外教室的動機是？*

Your answer

您參訪過哪些水土保持戶外教室？(尚無就寫“無”)*

☐ 宜蘭仁山植物園

☐ 新北雙溪后慈子坑
☐ 臺北北投資子坑
☐ 桃園龍潭三水
☐ 桃園楊梅茶業改良場
☐ 苗栗大湖四份
☐ 臺中東勢林場
☐ 彰化花壇灣裡
☐ 南投草屯風水坪
☐ 雲林古坑新湖
☐ 雲林古坑華山
☐ 嘉義農業試驗分所
☐ 臺南玉井沙田
☐ 臺南龍崎牛埔
☐ 澎湖馬公菜園
☐ 鳳山熱帶園藝試驗分所
☐ 屏東科技大學
☐ 臺東賓朗菜園
☐ 花蓮瑞穗舞鶴
☐ 知本國家森林遊樂區
☐ 無
☐ Other:

SUBMIT

1. 問卷受訪者年齡層分析

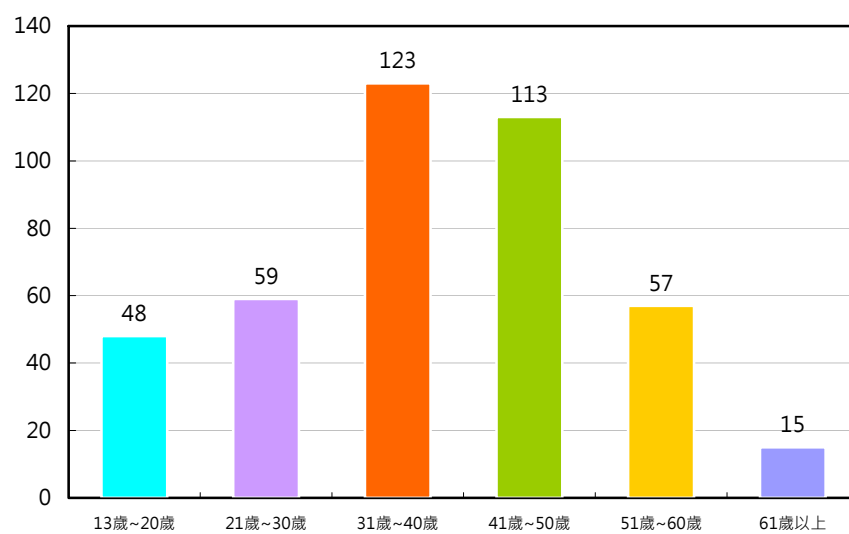


圖 3-1 問卷受訪者年齡層分析

2. 問卷受訪者性別分析

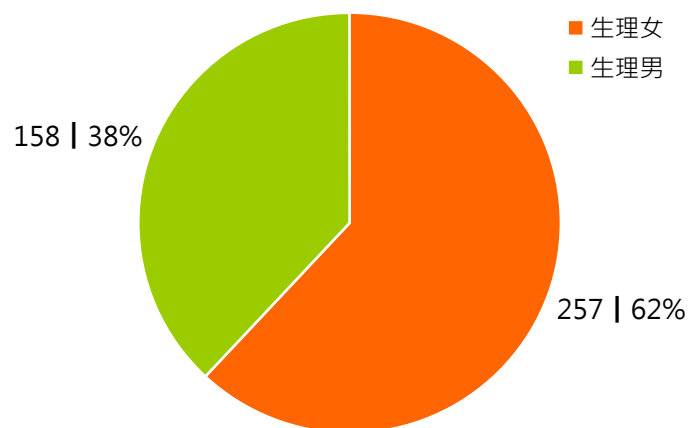


圖 3-2 問卷受訪者性別分析

3. 問卷受訪者教育程度分析

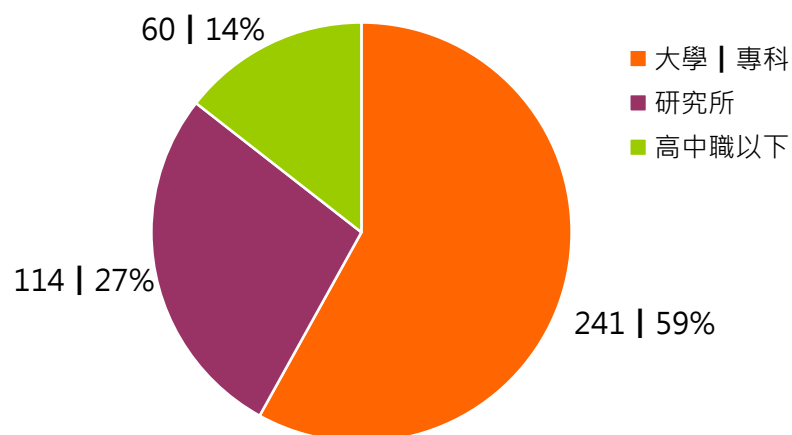


圖 3-3 問卷受訪者教育程度分析

4. 問卷受訪者職業類別

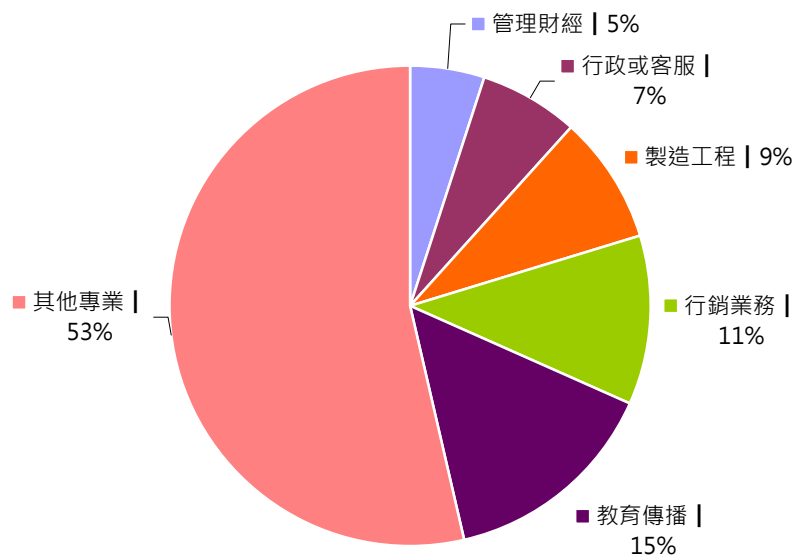


圖 3-4 問卷受訪者職業類別分析

5. 問卷受訪者最常觀看網路資訊的設備

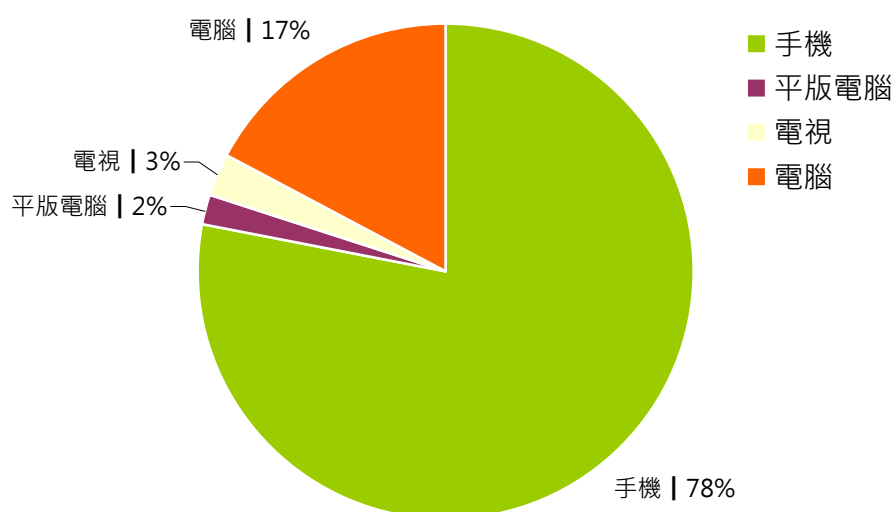


圖 3-5 問卷受訪者最常觀看網路資訊的設備分析

6. 問卷受訪者網際網路使用頻率

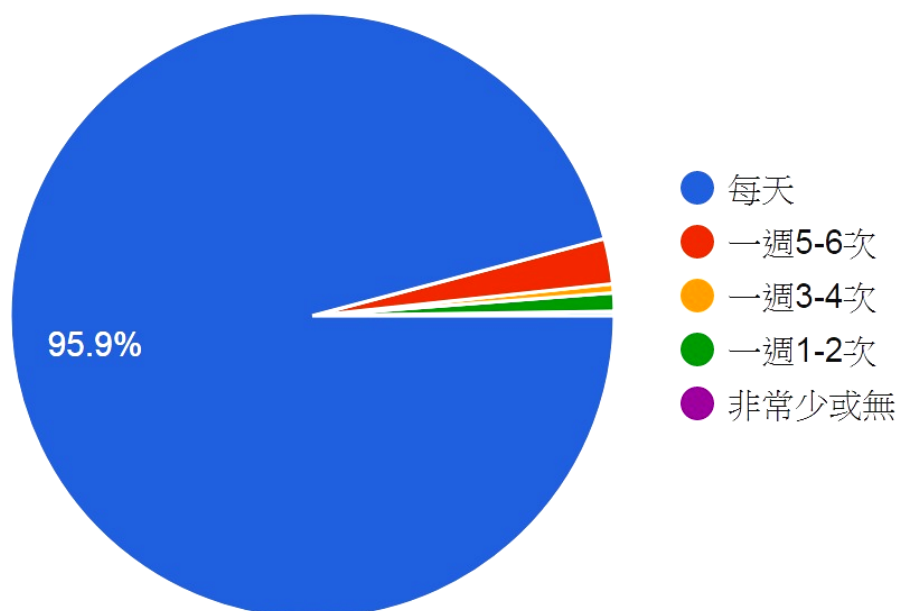


圖 3-6 問卷受訪者網際網路使用頻率分析

7. 問卷受訪者對網路廣告的態度

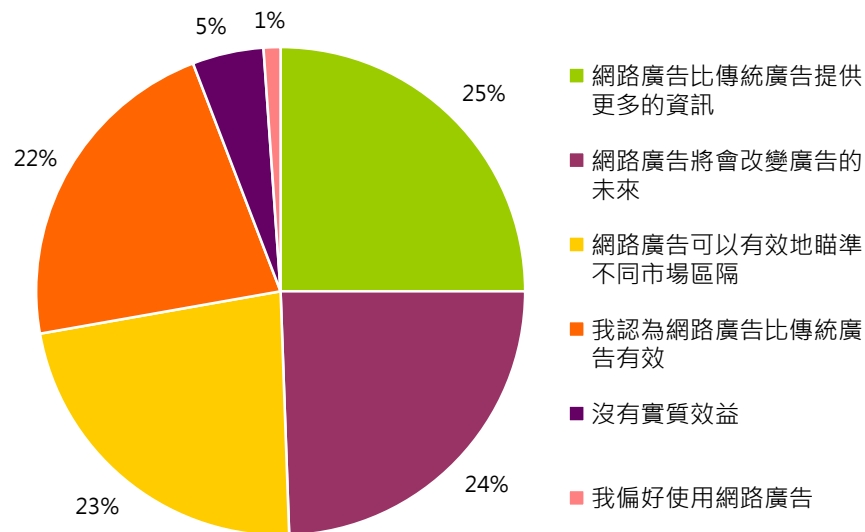


圖 3-7 問卷受訪者對網路廣告的態度分析

8. 問卷受訪者目前使用的社群媒體平台為何？

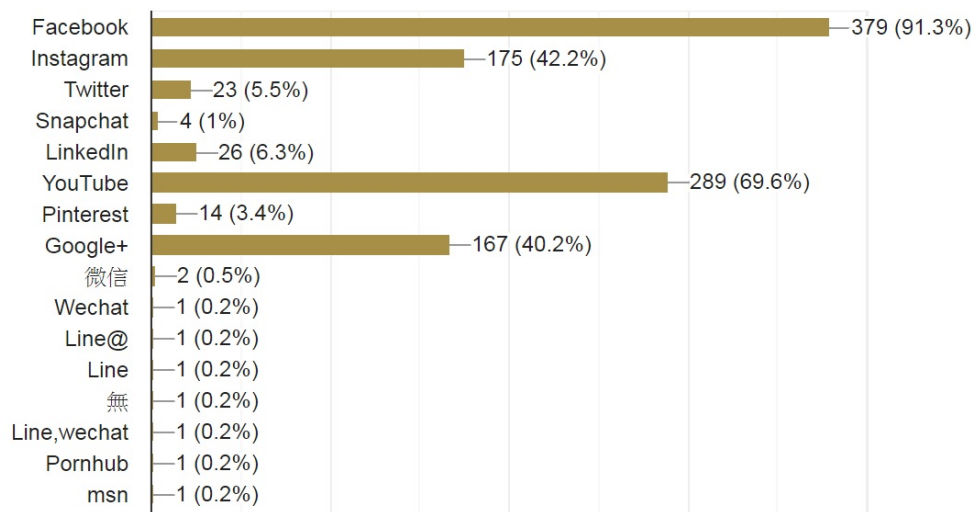


圖 3-8 問卷受訪者目前使用的社群媒體平台分析

9. 問卷受訪者目前使用的通訊軟體為何？

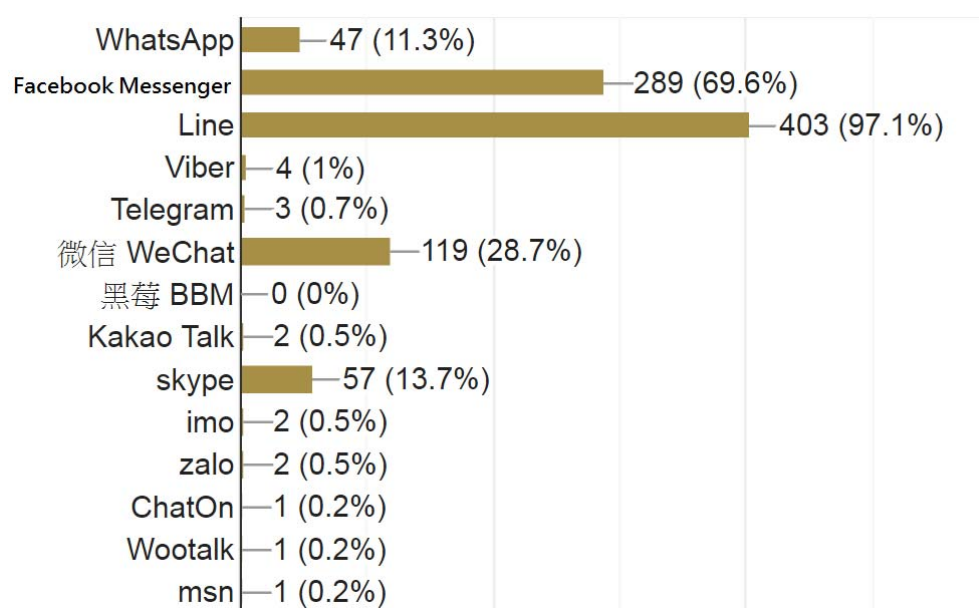


圖 3-9 問卷受訪者目前使用的通訊軟體分析

10. 問卷受訪者認為臉書（Facebook）廣告能增加您知道水土保持戶外教室資訊的重要平臺？

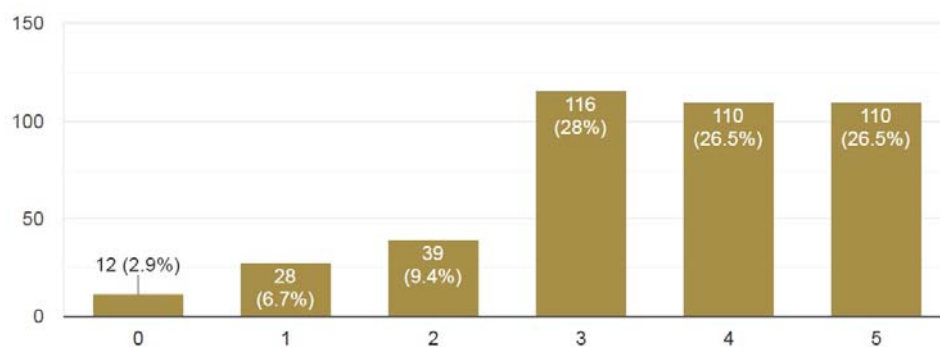


圖 3-10 問卷受訪者認為臉書（Facebook）廣告能增加您知道水土保持戶外教室資訊分析

11. 問卷受訪者認為口碑(或網路評價)是影響您參訪水土保持戶外教室的重要參考依據？

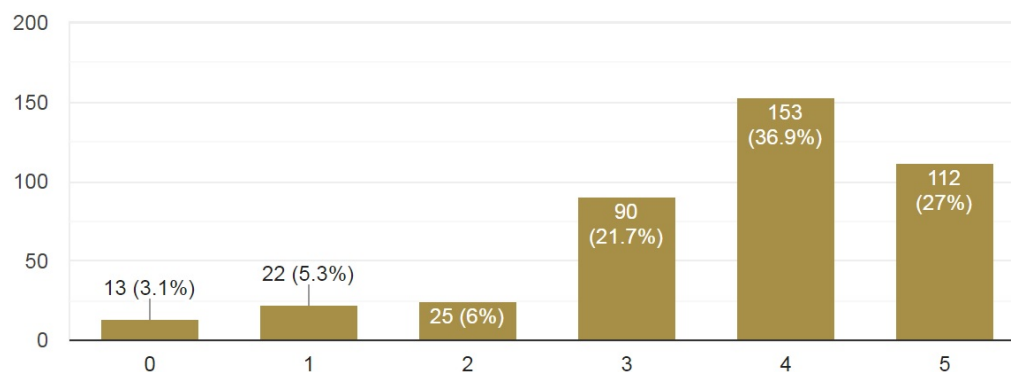


圖 3-11 問卷受訪者認為口碑(或網路評價)是影響您參訪水土保持戶外教室的重要參考依據分析

12. 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」在網路搜尋引擎的排名是否會影響瞭解的意願？

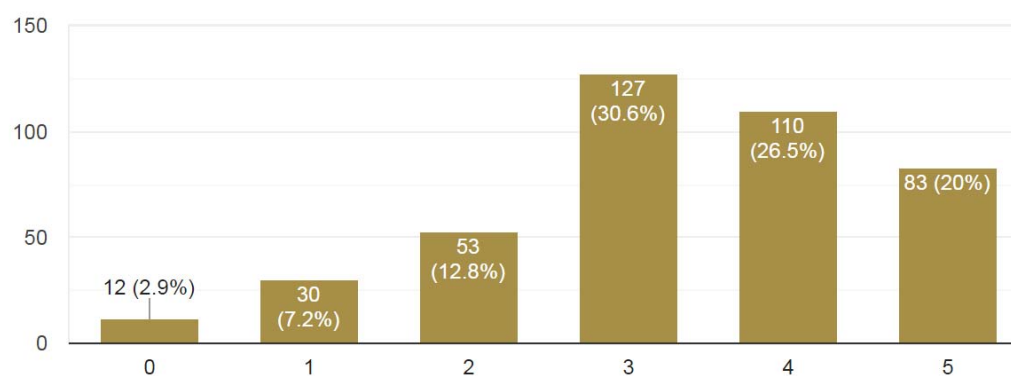


圖 3-12 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」在網路搜尋引擎的排名是否會影響瞭解的意願分析

13. 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」運用線上科技可提升營運效益？

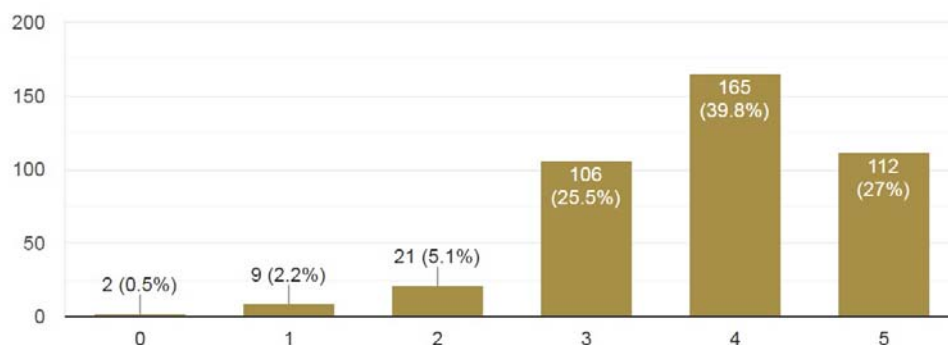


圖 3-13 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」運用線上科技可提升營運效益分析

14. 問卷受訪者最愛觀看的線上影音類型為？

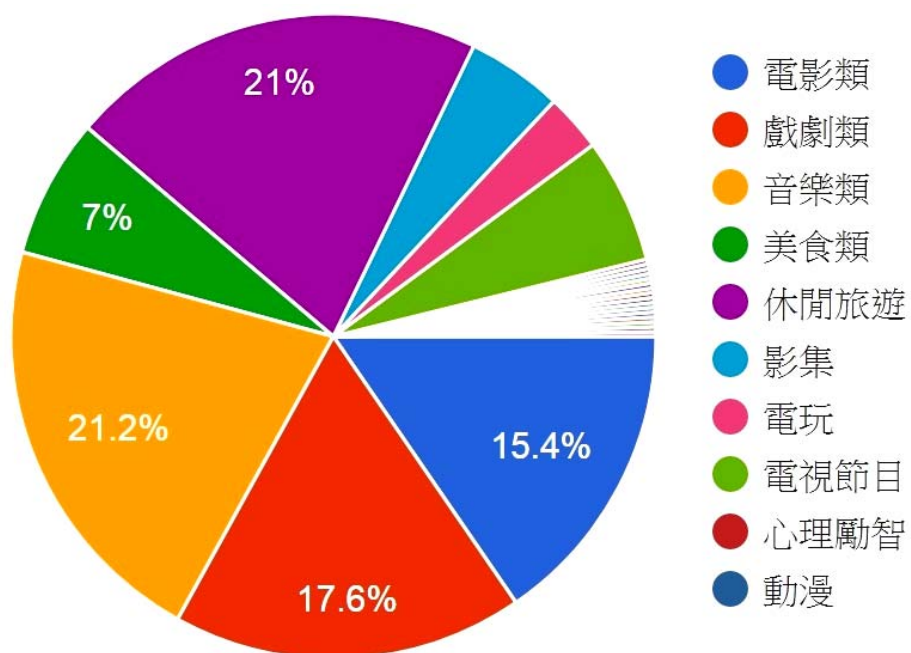


圖 3-14 問卷受訪者最愛觀看的線上影音類型分析

15. 問卷受訪者覺的一個網站最需要具備的要件是

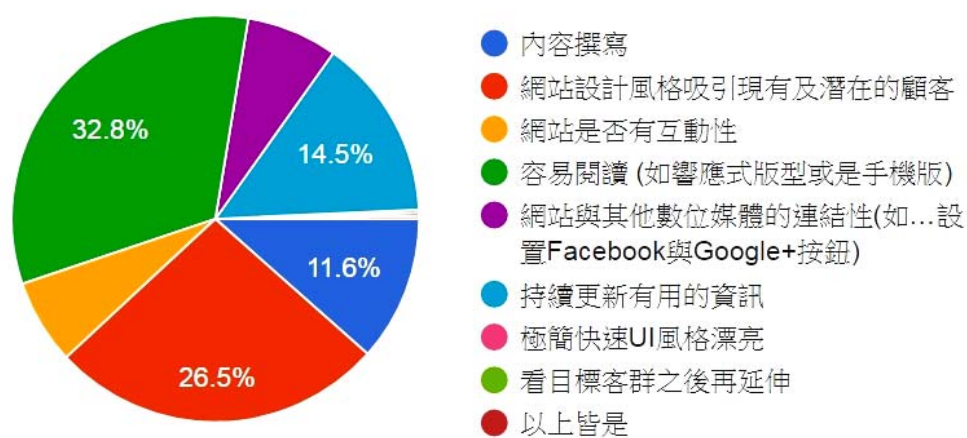


圖 3-15 問卷受訪者覺的一個網站最需要具備的要件分析

16. 問卷受訪者填寫問卷前知道「水土保持戶外教室」這個場域嗎？

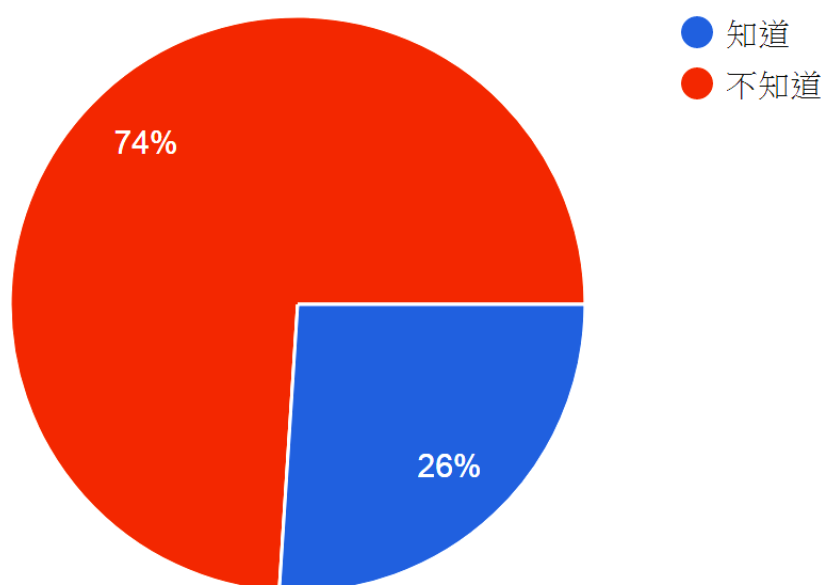


圖 3-16 問卷受訪者填寫問卷前知道「水土保持戶外教室」分析

17. 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」的主管機關是

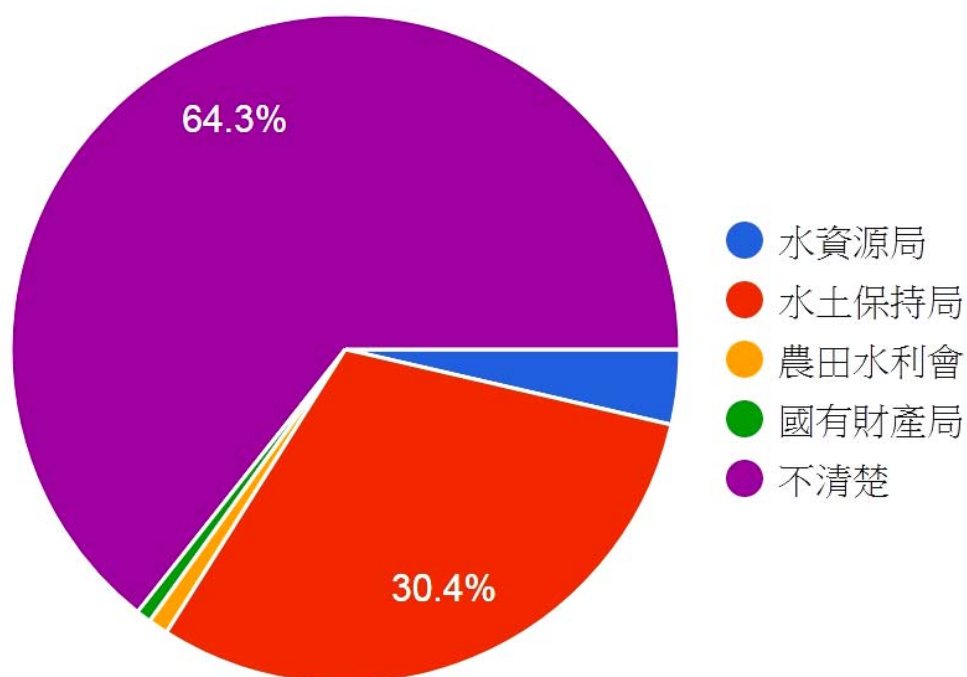


圖 3-17 問卷受訪者認為「水土保持戶外教室」的主管機關分析

18. 問卷受訪者認為水土保持戶外教室哪個功能最有可能吸引前往

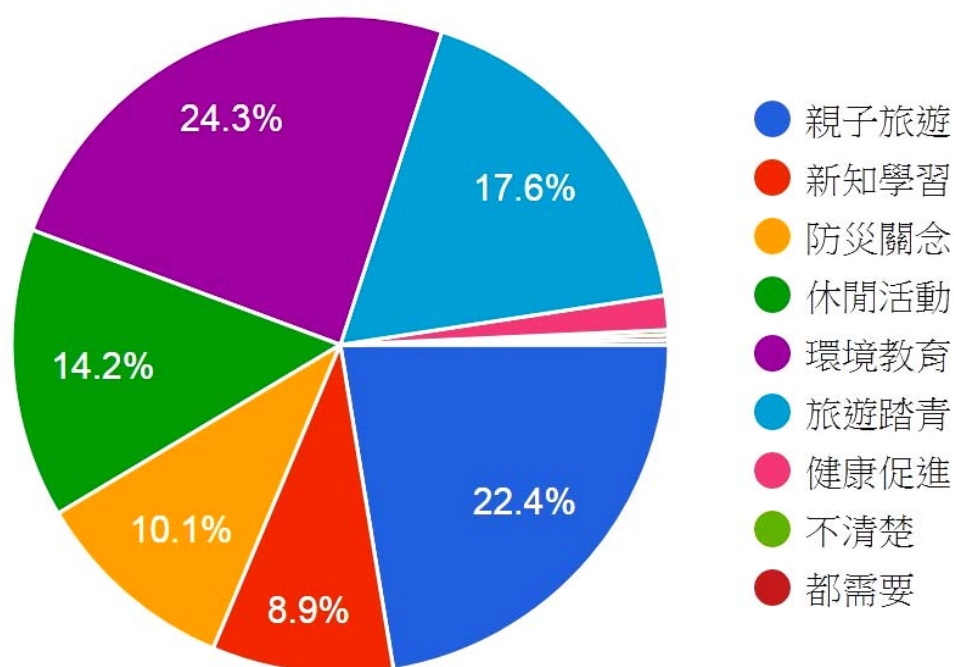


圖 3-18 問卷受訪者認為水土保持戶外教室哪個功能最有可能吸引

前往分析

19. 問卷受訪者認為舉辦哪些活動最有可能增加「水土保持戶外教室」的參訪率(複選)

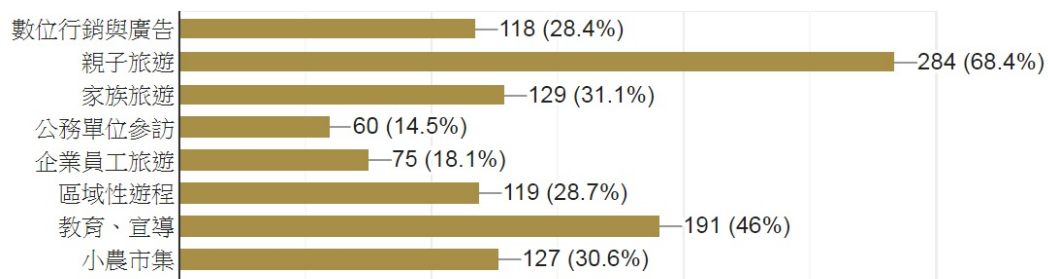


圖 3-19 問卷受訪者認為舉辦哪些活動最有可能增加「水土保持戶外教室」的參訪率分析

20. 問卷受訪者認為水土保持戶外教室週邊的景點會是否會影響參訪的意願？

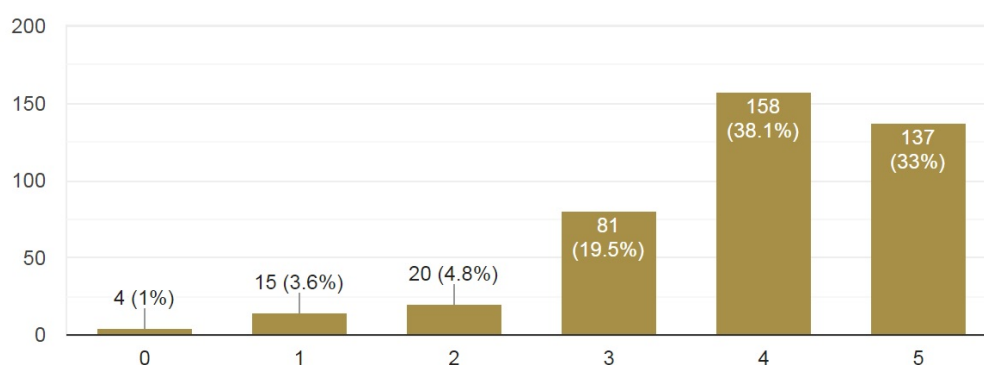


圖 3-20 問卷受訪者認為水土保持戶外教室週邊的景點會是否會影響參訪的意願分析

21. 問卷受訪者認為水土保持戶外教室的「網路能見度」會影響您參訪的意願？

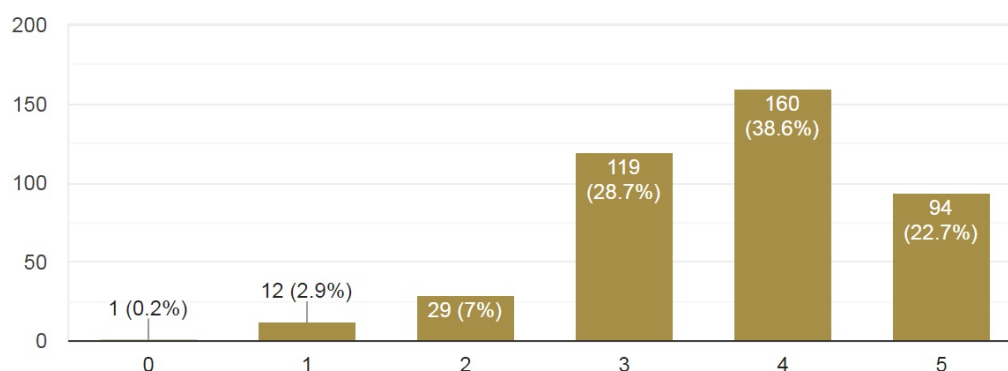


圖 3-21 問卷受訪者認為水土保持戶外教室的「網路能見度」會影響您參訪的意願分析

22. 問卷受訪者是否希望網路資訊能有更多介紹水土保持戶外教室之相關訊息？

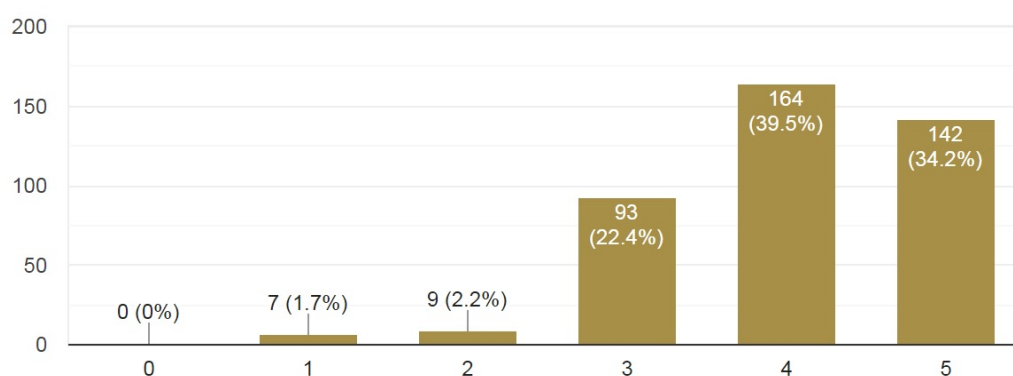


圖 3-22 問卷受訪者是否希望網路資訊能有更多介紹水土保持戶外教室之相關訊息分析

23. 請問您看到「水土保持」會想到的關鍵字（詞）是？

- (1) 邊坡 (2) 檳榔樹 (3) 環境環境與地球

- | | | |
|-------------|---------------|----------------------------|
| (4) 環境綠化 | (47) 乾淨 | (90) 水保 |
| (5) 環境清潔 | (48) 重要 | (91) 水利地運用 |
| (6) 環境教育 | (49) 計畫書 | (92) 水利 |
| (7) 環境保護 | (50) 美好的未來 | (93) 水土保持維護 |
| (8) 環境保育 | (51) 省資源 | (94) 水土保持 |
| (9) 環境自然 | (52) 很多草很多樹 | (95) 水土永續發展 |
| (10) 環境生態 | (53) 保護生態 | (96) 水土 |
| (11) 環境友善 | (54) 保育 | (97) 水 |
| (12) 環境 | (55) 保 | (98) 戶外教室 |
| (13) 環保護下一代 | (56) 泥土 | (99) 戶外倫理 |
| (14) 環保議題 | (57) 法令 | (100) 天災 |
| (15) 環保愛地球 | (58) 河川水質 | (101) 友善環境 |
| (16) 環保局 | (59) 林務局 | (102) 公務部門 |
| (17) 環保 | (60) 居住安全 | (103) 不清楚 |
| (18) 優質生活 | (61) 防治水土流失 | (104) 不污染水源 |
| (19) 樹林 | (62) 防災教育 | (105) 山崩 |
| (20) 樹 | (63) 防災 | (106) 山林環境 |
| (21) 踏青 | (64) 防止土石流 | (107) 山林 |
| (22) 樂活 | (65) 災害 | (108) 山坡地保護 |
| (23) 颱風 | (66) 步道 | (109) 山坡地 |
| (24) 維護 | (67) 自然環境 | (110) 山上 |
| (25) 綠色環境 | (68) 污染 | (111) 山 |
| (26) 綠化 | (69) 安全性 | (112) 小林村 |
| (27) 種樹 | (70) 安全 | (113) 大自然 |
| (28) 預防土石流。 | (71) 地震土石流 | (114) 土壤液化 |
| (29) 零污染 | (72) 地層下陷 | (115) 土壤 |
| (30) 農業 | (73) 地球永續 | (116) 土地水利 |
| (31) 農耕 | (74) 地球 | (117) 土地 |
| (32) 農田水利 | (75) 全球暖化 | (118) 土石崩塌 |
| (33) 資源維護 | (76) 用心的一群小尖兵 | (119) 土石流地層下陷 |
| (34) 資源 | (77) 生態環境 | (120) 土石流 |
| (35) 愛護地球 | (78) 生態 | (121) 山坡地濫墾 |
| (36) 愛惜資源 | (79) 生活環境問題 | (122) 土石流，樹 |
| (37) 愛地球 | (80) 生存 | (123) 土石流，水庫 |
| (38) 愛土地 | (81) 永續發展 | (124) 土石流 愛護環境 |
| (39) 亂伐、土石流 | (82) 永續 | (125) 土石流 土地下陷 |
| (40) 植樹造林 | (83) 水資源 | (126) 土石流 |
| (41) 植樹 | (84) 水患減少 | (127) 土石，樹林，防砂
壩，植生，景觀， |
| (42) 森林 | (85) 水庫淤積 | (128) 土木 |
| (43) 清潔 | (86) 水庫 | (129) 土 |
| (44) 淹水 | (87) 水保防災 | (130) LNT |
| (45) 教育 | (88) 水保局 | |
| (46) 國土安全 | (89) 水保，山坡地 | |

24. 您認為最有可能吸引您參訪水土保持教戶外教室的動機是？

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| (1) 2 日遊的親近大自然活動 | (40) 可以學習新知 |
| (2) DIY | (41) 可以瞭解水土保持的意義 |
| (3) 土石流 | (42) 可看性 |
| (4) 土石流防治 | (43) 外出走走 |
| (5) 大自然 | (44) 市集 |
| (6) 大自然環境維護 | (45) 生態環境之硬體建設 |
| (7) 小農市集 | (46) 目前沒有 |
| (8) 工作需要 | (47) 目前沒有想法 |
| (9) 工程觀摩 | (48) 交通方便 |
| (10) 不清楚 | (49) 交通便捷性 |
| (11) 不遠，六日 | (50) 休閒 |
| (12) 不確定 | (51) 休閒有趣 |
| (13) 互動 | (52) 休閒娛樂 |
| (14) 互動性 | (53) 休閒旅遊 |
| (15) 互動教學 | (54) 全家人可以一起去走走看看周遭
空間寬敞 |
| (16) 互動設施 | (55) 地理實察 |
| (17) 內容 | (56) 地震 |
| (18) 內容有趣 | (57) 地震的可怕 |
| (19) 內容吸引我 | (58) 地點交通方便&有活動 |
| (20) 內容精彩 | (59) 多認識水土保持的重要性 |
| (21) 有特殊體驗的價值 | (60) 好吃 |
| (22) 公務單位參訪 | (61) 好吃的食物 |
| (23) 少天災 | (62) 好奇心 |
| (24) 戶外 | (63) 好玩 |
| (25) 戶外活動 | (64) 有教育性 |
| (26) 戶外旅遊 | (65) 親友推薦 |
| (27) 戶外教學 | (66) 好玩又具教育意義 |
| (28) 戶外踏青 | (67) 好風景 |
| (29) 手作體驗 | (68) 如何防止土石流 |
| (30) 方法與效用 | (69) 如果好玩有趣的話就會想要跟朋
友一起去 |
| (31) 方便 | (70) 安全 |
| (32) 水土保持 | (71) 安全的居住 |
| (33) 水土保持工程建設的原理與建設
後的環境景觀 | (72) 有不有趣及是否可學到東西 |
| (34) 水土保持你我做起！想要更瞭解
水土保持 | (73) 有互動設施 |
| (35) 水土保持與環境的影響因素 | (74) 有休閒娛樂 |
| (36) 水災防治 | (75) 有好吃的食物 |
| (37) 可以請公假參訪 | (76) 有好的誘因 |
| (38) 可以學習水土保持的知識 | (77) 有伴 |
| (39) 可以學習新的資訊 | (78) 有空 |

- | | |
|--------------------|----------------------|
| (79) 有活動 | (122) 知識學習 |
| (80) 有活動又好玩 | (123) 社區參訪 |
| (81) 有活動體驗環境乾淨清爽 | (124) 社群媒體網站行銷 |
| (82) 有獎勵 | (125) 保育山林 |
| (83) 有趣 | (126) 保護下一代能享用美好的地球 |
| (84) 有趣好玩 | (127) 保護環境 |
| (85) 有趣味與教育性 | (128) 很多草・很多樹 |
| (86) 有趣的活動 | (129) 拯救地球 |
| (87) 有學有玩 | (130) 是否有趣味性或是否易到達 |
| (88) 有親子活動 | (131) 活動 |
| (89) 有辦活動 | (132) 活動內容 |
| (90) 伴手禮 | (133) 活動吸引人 |
| (91) 免費參加 | (134) 看見環境被破壞的如何 |
| (92) 吸取新知 | (135) 研習 |
| (93) 我家住半山腰 | (136) 美麗 |
| (94) 把大地還給大自然 | (137) 郊遊 |
| (95) 改變 | (138) 郊遊 |
| (96) 改變生態 | (139) 重要性 |
| (97) 更認識我們所處的環境 | (140) 降低環境污染 |
| (98) 求知 | (141) 風景 |
| (99) 沒有 | (142) 風景跟成效 |
| (100) 沒事去走走吸收新知 | (143) 風景與美食 |
| (101) 沒想過 | (144) 娛樂 |
| (102) 災害預防 | (145) 娛樂度 |
| (103) 育教於樂 | (146) 家族旅遊 |
| (104) 走出戶外 | (147) 旅遊 |
| (105) 防災 | (148) 旅遊活動 |
| (106) 防災觀念 | (149) 旅遊景點結合 |
| (107) 到訪者的經驗 | (150) 旅遊踏青 |
| (108) 和家人出外踏青 | (151) 旅遊踏青吸收知識 |
| (109) 尚可 | (152) 校外教學 |
| (110) 朋友 | (153) 海豚 |
| (111) 朋友找我一起去玩 | (154) 能有互動學習的機會 |
| (112) 朋友邀約 | (155) 能更加認識環保議題 |
| (113) 玩 | (156) 能做互動式的參訪 |
| (114) 知性有趣 | (157) 能夠有所收穫 |
| (115) 知性旅遊 | (158) 能帶小孩並有興趣的一同參與。 |
| (116) 寓教於樂 | (159) 能增加一些新知 |
| (117) 知識 | (160) 能學習 |
| (118) 知識教育 | (161) 配合周邊活動 |
| (119) 知識及是否有親子遊樂設施 | (162) 假日無處去 |
| (120) 知識教育普及 | (163) 健康 |
| (121) 知識新知 | (164) 參訪水壩 |

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| (165) 國土流失 | (205) 愛護地球 |
| (166) 專業知識 | (206) 新知 |
| (167) 帶孩子一起學習 | (207) 新知學習 |
| (168) 帶孩子去玩 | (208) 新知識、拓展視野 |
| (169) 帶孩子去參觀學習 | (209) 新知識及危機 |
| (170) 帶孩子學習 | (210) 當地景點 |
| (171) 強制 | (211) 裡面的東西好玩且可以學習到東西 |
| (172) 您認為最有可能吸引您參訪水土保持教戶外教室的動機是？ | (212) 遊玩 |
| (173) 接近大自然 | (213) 遊程 |
| (174) 接近自然 | (214) 遊戲 |
| (175) 教育 | (215) 實地參訪 |
| (176) 休閒 | (216) 實地瞭解 |
| (177) 宣導教育 | (217) 實際實況結合教育 |
| (178) 教育下一代觀念深植永續 | (218) 對環境的認知 |
| (179) 教育小孩 | (219) 網路或電視的介紹 |
| (180) 教育小孩好的觀念 | (220) 網路紅人或藝人主持活動 |
| (181) 教育知識 | (221) 網路評價 |
| (182) 教育訓練 | (222) 與踏青結合 |
| (183) 教育民眾更瞭解水土保持重要 | (223) 認識大自然 |
| (184) 教育意義 | (224) 認識環境與動植物 |
| (185) 規劃良好的活動 | (225) 需要到戶外活動或工作的時候 |
| (186) 創意模型示意展 | (226) 增加對大環境的認識 |
| (187) 創新水土規劃展示 | (227) 增加對於水土保持的瞭解 |
| (188) 創新炒作 | (228) 增加瞭解 |
| (189) 寓教於樂 | (229) 增長知識 |
| (190) 提供自然教育給孩子，讓他們對我們所生活的這個土地更有連結 | (230) 影片播放 |
| (191) 景點踏青 | (231) 樂趣 |
| (192) 景觀設計 | (232) 獎品 |
| (193) 植栽 | (233) 趣味性 |
| (194) 無想法 | (234) 踏青 |
| (195) 評價 | (235) 踏青休閒 |
| (196) 週邊景點 | (236) 踏青旅遊 |
| (197) 想不到 | (237) 適合小朋友的活動 |
| (198) 想多瞭解 | (238) 學習 |
| (199) 想為台灣的水土保持盡一份力 | (239) 學習新知 |
| (200) 想要瞭解如何做好水土保持工作重要性 | (240) 機會教育 |
| (201) 想清楚一點 | (241) 獨特新穎 |
| (202) 想瞭解 | (242) 網路評價高 |
| (203) 想瞭解自己居住環境 | (243) 有部落客的介紹 |
| (204) 愛地球 | (244) 親子旅遊 |
| | (245) 親子一同探討學習 |
| | (246) 親子互動 |

(247) 學習新知識	(277) 瞭解水土保持的重要性
(248) 親子互動實作活動	(278) 瞭解水土保持對環境的重要
(249) 親子互動體驗	(279) 瞭解台灣
(250) 親子共學	(280) 瞭解生態
(251) 親子同遊或家庭聚會踏青之餘 也可寓教於樂	(281) 瞭解如何環境保護
(252) 親子活動、互動	(282) 瞭解何種地理環境容易有水土 保持問題
(253) 親子活動空間	(283) 學習如何避免及防治
(254) 親子皆可以參加	(284) 教導小孩從小瞭解水土保持重 要性
(255) 親子教育	(285) 瞭解更多
(256) 親子教育	(286) 瞭解居住環商
(257) 當地景點	(287) 瞭解學習水土保持的知識
(258) 親友一同參與	(288) 瞭解環境現況
(259) 親近自然	(289) 瞭解環境潛在的危機
(260) 環保	(290) 瞭解避難方式
(261) 環保教育	(291) 舉辦活動
(262) 環境	(292) 舉辦相關活動
(263) 環境生態	(293) 豐富的教學內容
(264) 環境更美好	(294) 贈品
(265) 環境保護	(295) 關懷大自然
(266) 環境教育	(296) 覺得有意義
(267) 環境教育參訪	(297) 體驗
(268) 環境教育參觀	(298) 體驗大自然
(269) 環境維護	(299) 體驗式親子活動
(270) 環境優美	(300) 體驗設計
(271) 環境變遷	(301) 體驗學習
(272) 瞭解	(302) 讓民眾瞭解週遭環境水土保持 重要性
(273) 瞭解水土保持	(303) 讓孩子互動玩樂中學習
(274) 瞭解水土保持及環境教育	(304) 觀光旅遊
(275) 植物生態	
(276) 瞭解水土保持方法	

第四節 行銷商業模式元素設計

「商業模式圖」是一個新創團隊和導師常用的工具，透過圖像化一張 A4 紙，團隊可以快速討論和建立新創的獲利模式。本研究所採用的商業模式設計方式，是以 Alexander Osterwalder (2010) 著作

『Business model generation』之行銷商業模式圖來進行設計，本方法已經被全球各地非常多家企業採用，包括 3M、愛立信、凱捷管理顧問公司、德勤（Deloitte）、Telenor，以及其他眾多公司採用，在學術期刊上的引用亦超過八千多次。本計畫研究內容包含藉由規劃明確的價值主張(VP)來滿足參訪者，並透過數位行銷工具來搭建通路來吸引潛在參訪者，在「拉式行銷」方面建構易於閱讀的視覺化響應式設計(手機、平板電腦&個人桌上型電腦通用的跨裝置體驗)網站平臺，透過科技工具提升吸引點，如網站內容之易讀性、互動性及豐富性，並以 google 地圖軟體導航指引等互動性功能，滿足現有&潛在參訪者都可以找到參訪者想要的資訊；在「推式行銷」中，以可供一般民眾下載 LINE 貼圖再加上 LINE@生活圈的”群發訊息”功能，大量觸及現有&潛在參訪者，並透過數位媒體工具分析客層廣告投放點的最佳區塊。最後藉由顧客評論、數位工具邀請等功能提升能見度來導入潛在參訪者，進而提升水土保持戶外教室參訪率。其中商業模式設計元素如下：

A. 目標客層(Customer Segments)：要行銷給誰？

首要，必須將客戶對象描述的非常精確，什麼樣的人？年齡層？區域？他可能是「大眾市場」、「部分小眾市場」、「多元化市場(兩種無關的客戶層，如 Amazon 提供網路書店與雲端伺服器)」或「多

邊市場(面對兩個以上互相需要彼此的情況，如點餐系統須要有使用者與商家)」。

B. 價值主張(Value Propositions)：要行銷什麼？

就是要行銷的商品或服務是什麼？有了目標對象之後，我們便要思考我們是要解決他的什麼問題，所以要提供他什麼樣的東西。這個東西的特色可能是：新穎的、比以往效能更佳的、或是更加便利等。

C. 通路(Channels)：透過什麼方法賣？

要行銷的商品或服務如何傳達到我們的目標對象？直接的銷售，或透過合夥的間接銷售。這兒有個有趣的點，注意到傳達過程不單單包含「購買」這個行為而已，應該依序為「認識品牌與產品」、「評估產品」、「購買」「傳遞價值主張」、「售後服務與關係」。

D. 客戶關係(Customer Relationships)：跟客戶的互動關係是什麼？

客戶看到的除了商品之外，還有這家公司與他互動的行為，即是客戶關係的範疇。可能提供個人協助(如電話客服)、自助式(如洗衣店)、自動化服務(如網站購物推薦)、社群(如小米手機的米粉們)或共同創造的關係(如 YouTube 讓使用者提供內容)。

E. 收入(Revenue Streams)：收入多少錢？

就以上的元素拼湊起來之後，哪部分可以賺錢？而又是賺多少錢？它可以是銷售費(行銷多少賺多少)、使用費、會員會費、租金、

授權費或廣告費等。就算是提供免費的服務，也一定會有其他 Value Propositions 可以賺錢，不然必定無法維持。

F. 關鍵資源(Key Resources)：我有但別人沒有的東西是什麼？

在執行的過程中，我們的不可取代性是什麼？當遇到對手時，客人一樣會選擇我們的原因是什麼？是因為我們有別人所沒有的金錢資源、人力資源或智慧財產等？

G. 關鍵活動(Key Activities)：為了維持以上營運，需要做什麼？

模型快要想好了，但是為了實現模型的內容，我們應該要做什麼事情來維持？例如要生產產品、要廣告產品、要維護平臺運作等。

H. 關鍵合作夥伴(Key Partnerships)：夥伴有誰？

這部分其實是選擇性的，也可能沒有夥伴。但夥伴的存在可以協助我們降低風險、取得特定資源等。

I. 成本(Cost Structures)：要花多少錢？

最終，為了維持所有上述的營運正常，需要支出多少，包含固定成本與變動成本等。當然，成本如果大於先前討論的收入，整體而言就是賠錢(但不代表不能這麼做)。

把這九個元素：發想、討論、不斷修正，專案就不會再虛無飄渺了。第一次的思考過程是可以同時依照順序的，所以在思考一個元素的時候，不需要馬上就思考其他元素互相影響的關聯關係，可以建立

在前一個元素上往下思考。透過思考以上九個元素，再與其他人不斷發想與修正的方式，可以讓專案的發展更完善，做錯事情的機會降低，或是看見先前忽略的部分。

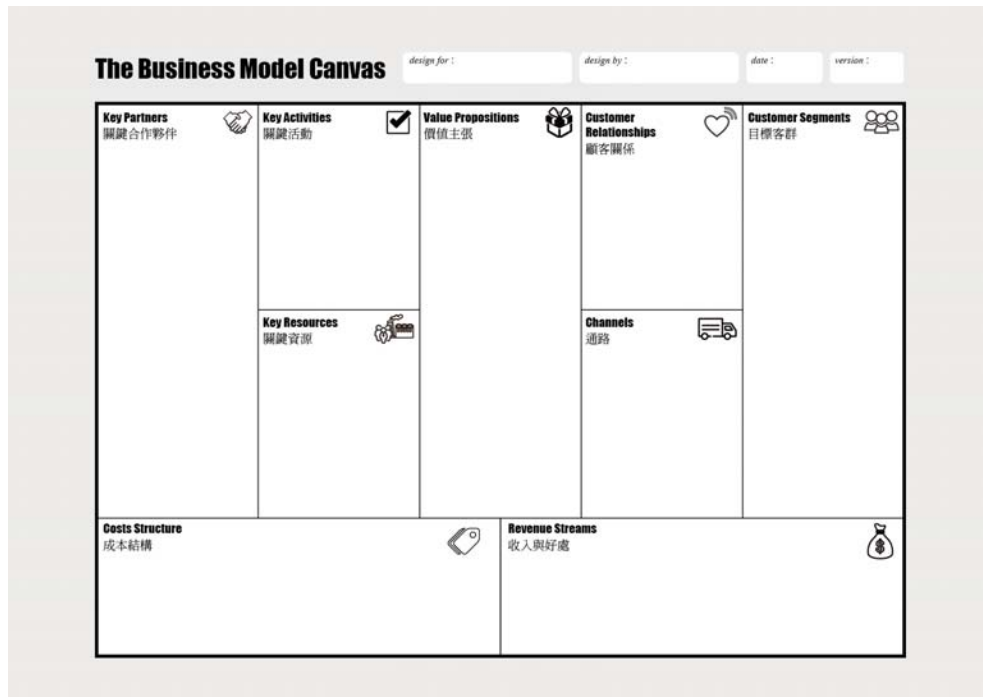


圖 3-23 商業模式畫布



圖 3-24 創造力發想工作坊「巨觀元素分析」



圖 3-25 創造力發想工作坊「機會缺口分析」



圖 3-26 創造力發想工作坊「情境模擬」

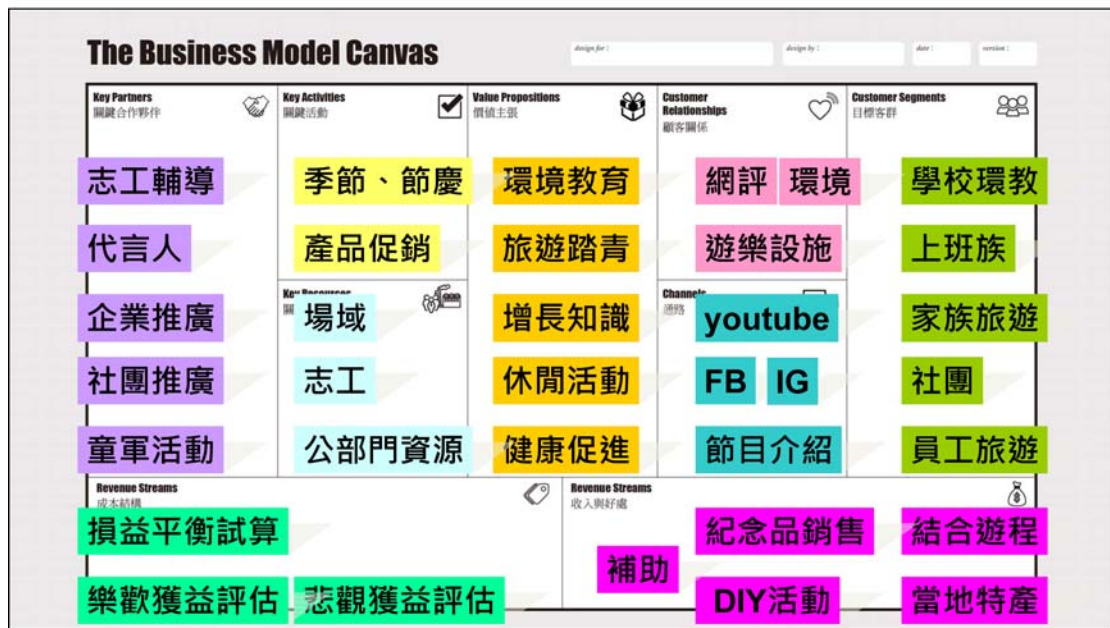


圖 3-27 創造力發想工作坊「商業模式圖產出 I」

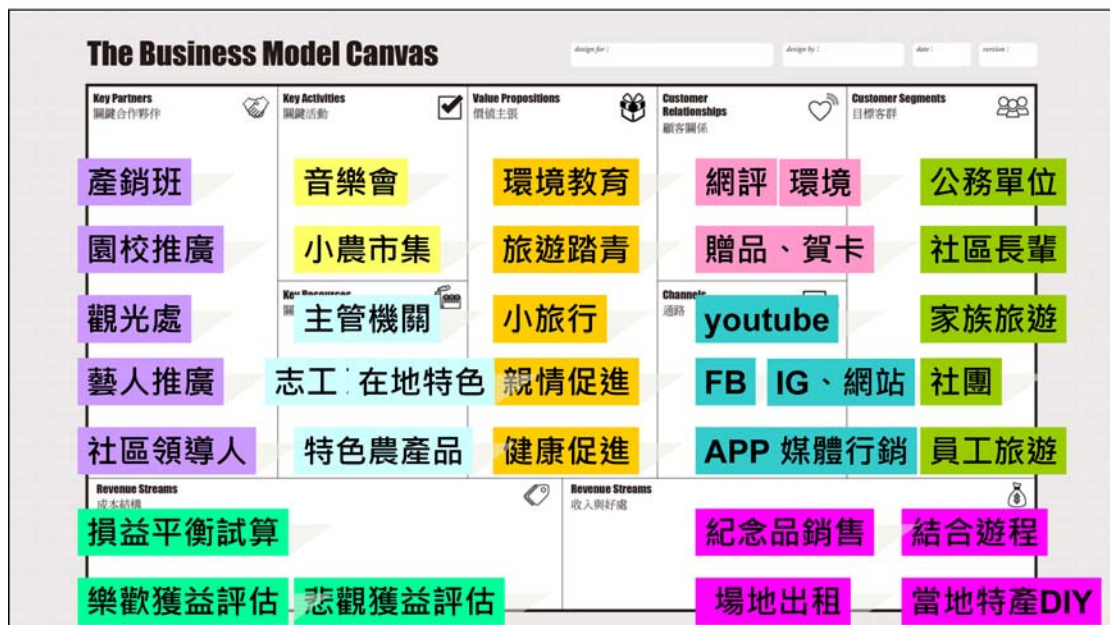


圖 3-28 創造力發想工作坊「商業模式圖產出 II」



圖 3-29 場域結合企業旅遊及 DIY 活動



圖 3-30 場域結合學習新知活動



圖 3-31 場域結合建康促進



圖 3-32 場域結合地方產業



圖 3-33 場域結合定向越野



圖 3-34 場域結合童軍或兒童營隊



圖 3-35 場域結合主題活動



圖 3-36 場域結合公益活動



圖 3-37 場域結合環境教育



圖 3-38 場域結合環境教育

第五節 數位行銷廣告設計(LINE@、Facebook、Instagram)

全球總共有 16.5 億個行動社群帳戶，每天新增 100 萬位活躍行動社群使用者。85%的消費者期望企業活躍地使用社群媒體，71%擁有良好社群媒體客服體驗的消費者可能會向其他人推薦自己喜歡的品牌，因此社群媒體如臉書、推特、Pinterest 和 Instagram 這樣的網站已經成為分享資訊和保持聯繫的重要的溝通管道。千禧世代的人每天看手機超過 157 次嗎？美國人每天平均上網 5.2 小時，最受歡迎的活動是使用社群。20 年前，人們藉由印刷品獲得最新的新聞和推薦，但現在他們藉由社群媒體，這就是為什麼部門需要有社群媒體策略。本研究預計使用的數位行銷策略如下：

- LINE@讓運作更加活躍的「另一個 LINE」，LINE@提供針對公司或經營者使用的 LINE 帳號，不但能讓商業運作及訊息傳達更加活躍，還具備了能夠將企業、品牌以及商品魅力傳達給顧客的各種功能。本計畫將設計水土保持 Line 貼圖及數位行銷廣告，並研擬用 LINE@群發功能進行數位行銷。未來將實際行銷面，為搭配贈送宣導品及貼圖作為招攬粉絲的工具。
- Instagram 是一款免費提供線上圖片及視訊分享的社交應用軟體，於 2010 年 10 月發布。它可以讓用戶用智慧型手機拍

下相片後再將不同的濾鏡效果添加到相片上，然後分享到 Facebook、Twitter、Tumblr 及 Flickr 等社群網路服務、或是 Instagram 的伺服器上。





學校【校外教學】戶外教室首選

苗栗大湖四份 全國第一

【水土保持教室+觀光果園】

#水土保持

水土保持設施一應俱全

什麼是山邊溝、L 型側溝

觀根箱藥草觀察區

模擬降雨沖蝕區觀察區

大型植生覆蓋觀察區

小朋友長知識啦~

#觀光果園採果

讓孩子戶外體驗動手採水果

11~3 月草莓

11~1 月椪柑

12~3 月桶橘

親近土地，體會農民生活

土壤大地培養精緻農業

景色風光秀麗，氣候適中

開放時間：週一至週五 8:00A.M-5:30P.M

洽詢單位：水土保持局台中分局

參觀地點：苗栗縣大湖鄉栗林村南湖路段緊鄰台三線南側 324 號

電話預約：(04) 25261165 轉 2309

網站資訊：

https://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_06/default.asp

【環境淬鍊人文氣息】

雲林古坑華山 咖啡之鄉

【土石流的磅礴文學】

#土石流巨石生文學

華山溪下生態工程

雲林文學步道

石塊造景 風情韻味
文人雅士咖啡品心
20 條步道處處美景

#華山溪土石流
司法大自然
土石流動態資料蒐集最佳依據
梳子壩 防止土石大量快速流動
砌石壩 以採用現地才構築而成
在本區內壯觀一景

開放時間：
週一至週五 8:00A.M-5:30P.M
假日週六日 8:00A.M-5:30P.M

洽詢單位：水土保持局南投分局
參觀地點：雲林縣古坑鄉華山村
電話預約：(049) 2231169 轉 3116
https://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_10/default.asp

【來~來~來~來去礁吧岬】
台南玉井沙田 溫柔好日子
【山坡上的綠色王國】

#談水土 - 知性之旅
生態工法賞荷花
盛夏芒果影綠蔭
蝴蝶飛來觀光客
水土保持有你我

#園區磁磚步道
用人為模擬自然棲地
營造大地為母生態環境
少農藥污染
可代為安排~解說員解說服務

洽詢單位：水土保持局臺南分局

參觀地點：臺南市玉井區沙田裏 25-7 號緊鄰台 20 線東側

聯絡人：陳維彝先生

電話預約：06-2684367 轉 4101

※1.如非學校團體或公家機關須酌收費用。

2.請註明到達時間、聯絡人電話手機。

網站資訊：

https://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_14/default.asp

《古坑劍湖水土保持戶外教室》

帶著孩子來認識自然生態

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_11/default.asp

「生態園」模仿著自然棲地

營造自然生態環境，藉由觀察自然界生物

讓孩子們珍惜自然、愛護環境

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_11/facility.asp

《古坑劍湖水土保持戶外教室》

遠離熱鬧城市來到慈園享受芬多精

這裡有寬廣的空間讓孩子們騎騎車

慈園裡的生態戶外教室更能讓大家瞭解生物在生態系中所扮演的腳色

讓繁忙的現代人一處欣賞自然、觀察自然與體驗自然的休閒遊憩好去處

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_11/default.asp

《嘉義農業試驗分所》

地近嘉義公園的農業試驗所嘉義分所

在這裡規劃成立了「水土保持戶外教室」

在這裡，有別處看不到的熱帶亞熱帶珍奇果樹

偶而還可在林木間瞥見叫聲奇特的黑冠麻鷺及五色鳥

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_12/default.asp

臺灣第一個水土保持戶外教室

歡迎各界前往觀摩、學習及戶外教學。

此戶外教室無對外開方須先事先申請

申請位置：<https://www.swcb.gov.tw/Apply/>

《台南牛埔泥岩》

位於台南牛埔泥岩-「水土保持戶外教室」baobab

□獨特的月世界風貌□

讓人近距離的觀看，不得不讚嘆造物者鬼斧神工。

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_13/facility.asp

宛如月球表面的荒涼景象

轉化成為生機盎然的綠洲

吸引了眾多野生動植物棲息

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_13/condition.asp

《嘉義農業試驗分所》

豐庶富饒的嘉南平原上，有著美麗桃城-嘉義市

規劃成立了「水土保持戶外教室」

這裡研究熱帶亞熱帶農園藝作物的大本營

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_12/facility.asp

戶外教室裡有氣象觀測站、農塘、

人工模擬降雨沖蝕觀察、觀察箱以及覆蓋作物根系觀察

http://swcclassroom.swcb.gov.tw/swcb_12/condition.asp

臺灣第一個水土保持戶外教室

歡迎各界前往觀摩、學習及戶外教學。

此戶外教室無對外開方須先事先申請

申請位置：<https://www.swcb.gov.tw/Apply/>

全網行銷規劃概要

	籌備階段		建置階段		投入階段		回收階段	
品牌行銷	品牌精神	品牌及產品 溝通定調	品牌內部溝通		品牌外部溝通		觀察競品、市場反應 調整品牌行銷策略	
	品牌視覺		行銷平台、產品形象規劃		故事行銷內容規劃			
內容行銷			內容行銷 策略規劃	官網SEO 內容置入	廣告內容建立		直效內容行銷規劃	
搜尋行銷			官網SEO 機制建立		社群內容	SEO內容	品牌自媒體建立	
社群行銷			社群策略 藍圖規劃		廣告流量 導入	SEO成效 分析修正	關鍵字 延伸擴充	
再行銷					Facebook 行銷	主要群衆	社群趨勢分析調整	
廣告行銷					次要群衆	遊戲化行銷整合 社群及再行銷		
					會員管理 機制建立	LINE@ 帳號建立	EDM行銷	會員回饋
					FB廣告	Google廣告	會員購買名單再回饋	
口碑行銷					廣告成效分析、銷售機制調整			
					專家網紅 口碑置入	公衆社群 口碑操作	集客式行銷	

圖 3-39 全網行銷規劃架構

第六節 水土保持 Line 貼圖設計

本計畫設計水土保持Line貼圖，為增加吸引更多客群瞭解水土保持的重要性及引發客群進一步瞭解戶外教室。貼圖的主角需結合幾個元素：問候、天氣關懷、水土保持戶外教室、水土保持、防災等…，目前已規劃設計三個系列的貼圖主角，系列一為「土保持精靈守衛隊」，(1)水精靈；(2)土壩王；(3)植仙子；系列二為「水保吉祥物」，(1) 滴滴 (2) 噠噠；系列三為「防災小番薯」。

未來將實際行銷面，可用於提供給公部們及對防災有興趣的人員使用，或可做為LINE@招募人員，搭配贈送宣導品或貼圖作為招攬粉絲的工具。

Line貼圖設計流程需建立新檔案及圖片規格，再依靜態貼圖需要的規格，最多可以一次40張貼圖，圖中每個格子以最大370 x 320的尺寸去製作；從草稿→上線稿→底色→上顏色→改線條顏色→加字/框邊→檢查修正(改變背景色，檢查看有沒有多出的雜點、線條等)再輸出png檔。最後將圖片合併圖層後，貼到新建的370x320px的檔案，可以使用不會破壞圖片的方式，壓縮 PNG檔(非必要)，讓未來上架後讀取速度變快、也減少大家使用的傳輸量。最後再上傳貼圖，在後台點選「新增」，填寫貼圖資訊即可完成貼圖上傳。有關LINE貼圖上架及行銷相關流程亦可參考「<https://creator.line.me/zh-hant/>」。

系列一：土保持精靈守衛隊

(40組圖)

人物名稱暫定

(1)水精靈

(2)土霸王

(3)植仙子



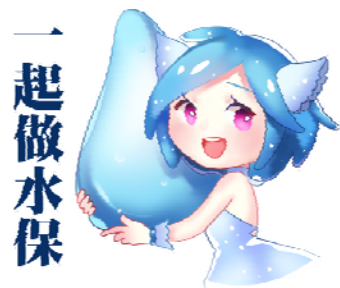
辛苦了!!



強制撤離

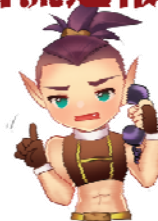


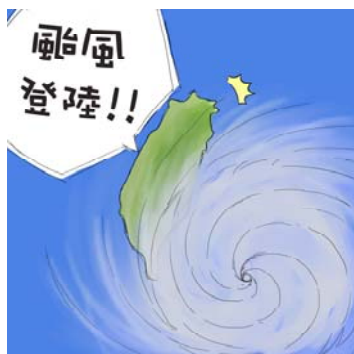
防災應變中心成立





土石流通報專線





系列二：滴滴嗒嗒 (24 組圖)



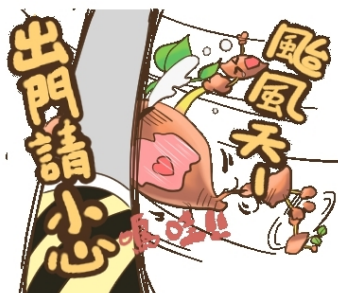
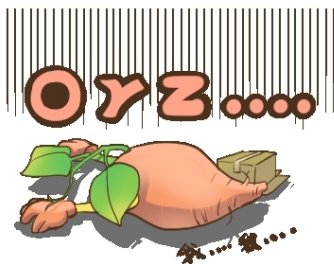


系列三：防災小番薯(24 組圖)



番薯 (台灣)
番薯 (學名：Ipomoea batatas)，又名地瓜、甘薯、紅薯，為旋花科蕃薯屬的一種，是常見的多年生雙子葉植物。需要在適宜的土壤及水份環境下生長。





Line 貼圖上架流程說明：

Line 貼圖的第一步：要從申請一個 Line 的創作者帳號，進入

「LINE Creators Market」之後，登入 Line 註冊帳號，填寫完基本資料即可！



**製作獨一無二的貼圖、表情貼和主題
在LINE平台上販售吧！**

[請點此註冊](#)

※於LINE Creators Market製作的貼圖可與LINE拍貼-Creators Studio應用程式同步。

註冊填寫資料如下：

- 1.居住國家：
- 2.事業型態:公司/個人：
- 3.申請人名稱:
- 3.姓名或店名(自營作業者)：
- 4.電話號碼：
- 5.住址(已日文、英文填寫) 中華郵政/中文地址英譯：
- 6.電子信箱：

第二步：申請/填寫 Paypal 帳號

因為 LINE 公司屬於日本，收入將會用 Paypal 來支付

1. 每次申請匯款會收匯款手續費
2. 金額會定期匯到你的 PayPal 的帳號內
3. 注意申請的 Paypal 要可以接受「日幣」的匯款哦

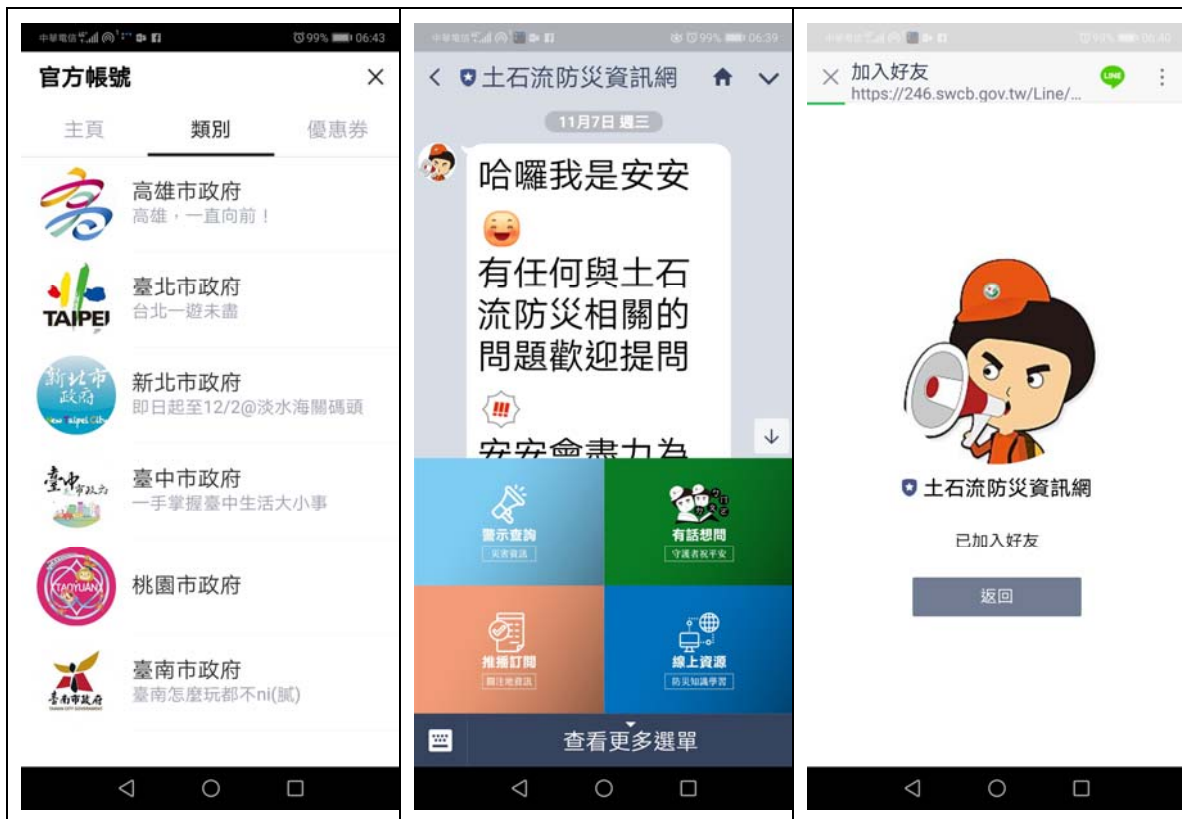
第三步：從註冊到販售

- 1 創意人註冊：輸入必要資訊以完成創意人註冊。
- 2 登錄文字訊息和圖片：登錄標題、說明等文字訊息&上傳所需圖片。
- 3 審核：文字和圖片登錄完成後，將針對是否符合販售規定進行審核。
- 4 開始販售：審核通過後，只要點選「上架」鍵即可開始於 LINE STORE 販售貼圖，其售價可於數個定價中自由選擇變更。

第七節 LINE@生活圈建立及維護

在「推式行銷」中以提供潛在參訪者下載LINE貼圖再加上LINE@生活圈的”群發訊息”功能，大量觸及現有&潛在參訪者，並透過數位媒體工具分析客層廣告投放點的最佳區塊。目前在公部們中已有建構LINE@生活圈有單位有國家災害防救科技中心(NCDR)、外交部領事事務局、許多地方縣市政府及水保局「土石流防災資訊網」等…。未來LINE@之維護與運作，為了獲得與潛在客群有更密切之關係維持，建議可由各水土保持戶外教室管理單位管理維護。本計畫將建立LINE@生活圈帳戶並推展數位行銷工作，並設計內文並PO文。可透過智慧手機應用程式或電腦版管理畫面撰寫訊息，並將內容輕鬆地傳送給所有好友。此外，亦可透過優惠券及問卷等功能，還能提供用戶除了文字訊息以外的更多內容，文案內容如下述範例。









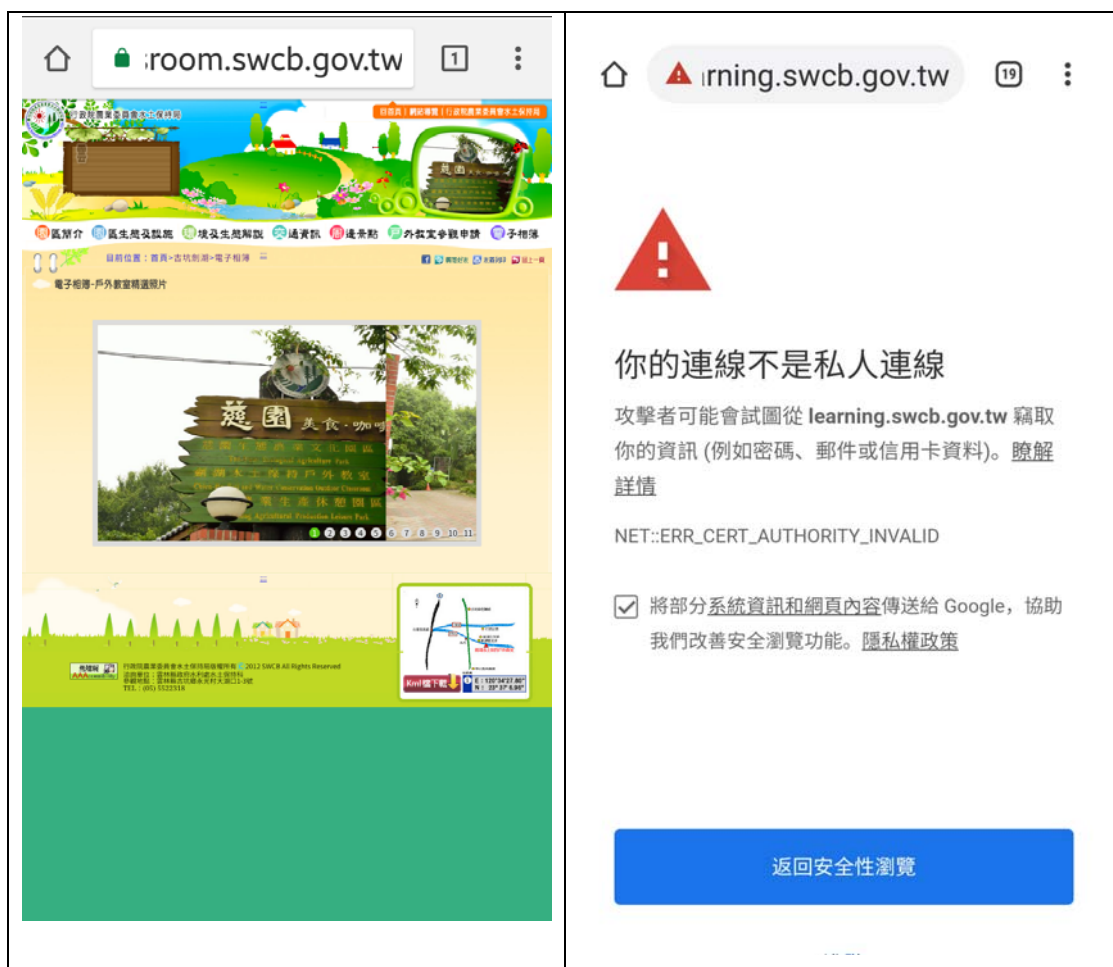


第八節 水土保持戶外教室響應式網站規劃

目前水土保持戶外教室之網頁格式如下，在設計語法上，為較不安全之網站，非 HTTP" S"，此外部分設計為 Adobe Flash 設計方式，其安全、穩定較風險較高：Chrome、Safari、Firefox 等瀏覽器都為 Plug-in 加入 Sandbox 保護，避免連帶當掉；Flash 也經常傳出零時差攻擊。此外，Adobe Flash 表現不佳、耗電：雖然只要有硬體解，HTML5 與 Flash 在影片播放上都不大吃資源。但是動畫跑起來實在非常耗用系統資源，在手機等行動裝置上更是耗電。本前水土保持戶外教室網站設計如下：







本計畫預計規劃利用響應式網頁設計功能，讓影像的呈現更具質感，提升品牌價值。設計可以隨時更新網頁內容以及上架資訊及服務，更新完成以後，就可以立即發布，以最快的時間讓我們的網站使用者獲得最新訊息。線上預約的功能，讓我們的潛在參訪者可以更快速、省事完成預約，這提升作業的便利性，目前規劃之重點說明如下述項目。本計畫規劃網站響應式設計，響應式網站在筆記型電腦、手機和平板電腦等各種裝置上都有極好觀賞效果且易於使用。許多智慧型手機的使用模式似乎是我們下意識的、習慣且自動的行為。依據相關研究，每人每天平均花費 5.2 小時在智慧型手機上。行動裝置最佳

化的網站對於吸引訪客至關重要。如果網站讀取時間太長，40%的使用者會離開網站，67%的使用者更傾向於在行動裝置最佳化的網站上購物，74%的使用者更有可能再次造訪行動裝置最佳化的網站。此外，另一個重點為搜尋引擎優化(SEO)，SEO，是一種確保您的網站名列 Google、雅虎等搜尋引擎前幾項搜尋結果的運作方式。搜尋引擎優化很重要的原因是一個網站只有在人們找得到時，才算是有效的網站。本研究將未來網站規劃設計重點有，響應式網站設計、搜尋引擎優化(SEO)工具、與時俱進的軟體升級、聯絡資訊管理、電子郵件行銷工具、部落格、照片藝廊、嵌入式影片設計、社群媒體工具、參訪者關係管理(CRM)工具、能見度規劃及無限網站流量等重點，茲分別說明如下：

網站平臺與網站管理介面

- 所見即所得 (WYSIWYG) 網頁編輯器
- 拖放式介面
- 不限次數網站修改
- 在 iPad、iPhone 或其他觸控式裝置上可編輯網站
- 整合 Google 字型打造獨特網站外觀
- Google 網站地圖 (Google Site Map)
- 無限網站儲存空間
- 功能變數名稱註冊與管理工具
- 檔案總管與檔案大量上傳工具
- 從網址 (URLs) 載入檔案
- 檔案與資料夾密碼保護系統

響應式網站

- 具延展性的網站，針對電腦、平板與智慧型手機自動調整
- 更新單一網站 - 一切變更在所有裝置都能完美呈現
- 各種精美響應式設計
- 電子商務頁面也是響應式

搜尋引擎最佳化與績效指標

- 不限流量
- 搜尋引擎最佳化工具
- 網站促銷工具
- 網站流量統計
- Google Analytics 支援

社交媒體行銷

- 社交媒體小工具：
 - Facebook
 - Twitter、Instagram、Pinterest、Plurk
- Blogger 與 WordPress 部落格整合

客戶關係管理

- 匯入/匯出聯絡人
- 電子報行銷活動工具

豐富的媒體

- 流暢的影片
- 優美的照片藝廊內含 HTML5 幻燈片選項
- 提供路線指示的 Google Map
- 氣象 Widget
- 豐富文本(Rich Text)編輯器
- 可設定資源的會談與預約工具

強化客戶體驗功能

- 平移與放大產品照片
- 比較分析
- 評論工具
- 虛擬/可下載產品或服務-MP3、電子書，或 PDF 檔案

系統支援功能

- 即時交談支援與螢幕分享遠端協助
- 電子郵件支援
- 說明檔案與循序漸進的指示
- 欄位旁的浮動說明 (Hover Help)
- 專業 SEO、SEM、SMM 服務
- 專業信譽管理服務

因此依據本研究問卷之結果，初步設計未來戶外教室網站如下，網站示意圖左邊為 PC 版、右邊為手機邊之全景截圖，主要內容為響應式版形，且亦符合上列之使用規格，將有利於未來數位行銷所使用。



第四章 結論

- 一、本研究可提升一般民眾對水土保持觀念之認識等社會效益。而水土保持戶外教室之數位行銷管道建構建全，可增進一般民眾對環境生態及景觀之瞭解並達到環境教育之功效，達到環境教育之效益。
- 二、數位行銷可提升水土保持戶外教室參訪率與服務品質。依研究成果可對未來水土保持戶外教室軟硬體進行亮點及功能上之規劃建議，並作為未來設計水土保持戶外教室網站之參考。
- 三、問卷分析成果可作為未來水土保持戶外教室數位導覽、或未來虛擬實境導覽之設計參考，亦可結合宣導活動、環境教育活動、營隊活動之辦理進行資源教育協同整合。
- 四、運用網路數位行銷，提升參訪率，具創新及可行性，在本研究潛在客層將建議設定在環境教育、親子遊程、社團踏青等客群，非普羅大眾。
- 五、本計畫以商業模式之觀點，規劃九個元素之經營策略，LINE@行銷，主要是協助讓戶外教室場域更能接觸潛在客群，而水保戶外教室本身的旅遊及教育豐富性、多元性，才是吸引遊客之重點。
- 六、本計畫以商業模式之觀點，為使社區受益，建議可規劃相關之收入結構元素，如…結合農村遊程、在地小旅行、銷售當地特產、結合DIY活動、文創商品設計等，使社區受益達到共榮之目標。
- 七、由本研究問卷成果顯示水保戶外教室有超過 7 成以上民眾尚未知道水保戶外教室場域之用途及功能，未來亦可透過親子旅遊、水保教育宣導、小農市集及搭配週邊景點元素…等吸引潛在之客群參訪。

參考文獻

1. A Osterwalder, Y Pigneur, 2010, Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers.
2. 余宗翰 (2000)，花蓮縣國小教師運用戶外環境教育教學資源之調查研究，國立花蓮師範學院碩士論文。
3. 王創顯 (2003)，都會公園進行戶外教學活動之研究-以台中都會公園為例，臺中師範學院碩士論文。
4. 王素蘭(2005)，校園內實施戶外環境教育及其影響因素之研究—以臺北市國小為例，臺北市立師範學院碩士論文。
5. 陳儀玲 (2006)，從參與的觀察者角度初探後番子坑生態工法教學園區教育推動歷程及其環境教育參與者角色功能，國立臺灣師範大學碩士論文。
6. 陳淑惠(2006)，戶外環境教育教學效能之探討---以中部地區資深戶外環境教育之國小教師為例，國立臺中教育大學碩士論文。
7. 臺北縣市國小教師運用關渡自然公園進行戶外環境教育之需求研究，王書貞 (2007)國立臺灣師範大學碩士論文。
8. 薛加湧 (2007)，台灣水土生態教育內涵概念初探及推廣課題研究，國立臺灣師範大學碩士論文。
9. 薛景仰 (2007)，台灣中部地區水土保持戶外教室教學環境之研

究，國立中興大學碩士論文。

10. 黃秋芬 (2008)，社區環境教育之研究—以宜蘭縣林美社區為例，佛光大學碩士論文。
11. 陳重志 (2008)，國民小學水土保持主題式課程設計及學習成效之研究，國立屏東科技大學碩士論文。
12. 林佩芬 (2010)，水土保持課程應用於國中生地理科環境教育教學之研究，臺北市立教育大學碩士論文。
13. 李振榮 (2010)，校園水土保持宣導之成效分析，國立中興大學
14. 賴美齡 (2010)，彰化縣花壇鄉灣雅水土保持戶外教室經營方式與永續發展之研究，東海大學碩士論文。
15. 李典耕 (2010)，水土保持戶外教室環境教育設施之研究-以臺東縣賓朗水土保持戶外教室改善規劃案為例，國立屏東科技大學碩士論文。
16. 陳嘉 (2011)，臺北市綠色學校國小高年級學童環境知識、環境態度與環境行為之調查研究，臺北市立教育大學碩士論文。
17. 吳文安 (2012)，國小學童水土保持教學活動與學習成效之研究，康寧大學碩士論文。
18. 薛景仰、何國謙、林俐玲 (2006)，水土保持義工對水土保持戶外教室觀感之研究—以中部地區為例，、坡地防災學報；5 卷 2

期，P71 – 84。

19. 謝宗儒（2015），應用權重分析法提升水土保持戶外教室網頁資源教學效能之研究，中興大學學位論文。
20. 陳信宏（2016），利用水土保持戶外教室提升國中生環境教育認知之研究，中興大學水土保持學系所學位論文。

附錄一、期末審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	委員意見	回覆辦理情形
1	LINE@群組織維運何負責？	未來 LINE@之維護與運作，為了獲得與潛在客群有更密切之關係維持，建議可由各水土保持戶外教室管理單位管理維護，請參閱第三章第七節。
2	用數位行銷增加參訪率很好，但水土保持戶外教室參訪對象，建議限於教育民眾之對象非普羅大眾。	感謝委員提供寶貴建議。在本研究成果中，潛在客層建議會在環境教育、親子遊程、社團踏青等客群。
3	運用網路數位行銷，提升參訪率，具創新、可行性。	感謝委員對計畫的肯定。
4	倘結合農村遊程、食宿賞玩購，使戶外教室成為知性遊程的一環，亦能大幅提升參訪量。	感謝委員提供寶貴建議。

項次	委員意見	回覆辦理情形
5	惟戶外教室的營運窗口為各分局，參訪率提高，伴隨業務量增加，分局是否有同樣接待量能去撐。	感謝委員提供寶貴建議，本計畫未來可將考量各分局業務量，再依各場域之特色規劃其數位行銷之內容。此外，戶外教室為社會教育之一環，在進行數位行銷之同時，亦能達到環境教育之目的。
6	水保戶外教室應可結合農村旅遊及農村市集增加民眾參訪意願。	感謝委員提供寶貴建議。
7	行銷商業模式產出不錯成果，未來可持續運用至水保推廣工作上。	感謝委員對本計畫之肯定。
8	本研究點出水保戶外教室的發展課題，超過 7 成以上民眾尚未知水保戶外教室。	感謝委員對本計畫之肯定。
9	利用 LINE@行銷或許可增加能見度，但水保戶外教室本身	感謝委員提供寶貴建議。本計畫以商業模式之觀點，規劃九

項次	委員意見	回覆辦理情形
	的旅遊及教育豐富性、多元性，才是吸引遊客之重點。	個元素之經營策略，LINE@行銷，主要是協助讓戶外教室場域更能接觸潛在客群，因此水保戶外教室本身的旅遊及教育豐富性、多元性，的確才是吸引遊客之重點。
10	BUSINESS MODEL 建置，如何與大眾連接進行系統性的數位行銷，如何使社區受益？	感謝委員提供寶貴建議。本計畫以商業模式之觀點，規劃九個元素之經營策略，在使社區受益的方面，可規劃相關之收入結構，如...結合遊程、小旅行、銷售當地特產、結合 DIY 活動、文創商品設計等，使社區受益。
11	本案使用 BUSINESS MODEL CANVAS 來進行水土保持教室課程分析，首先分析水土保持教室之商業鏈，其	感謝委員提供寶貴建議。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	次是分析不同社群網站的推播，最後設計行銷 LOGO。	

附錄二、期中審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	委員意見	回覆辦理情形
1	期中報告書的摘要請補充說明計畫實施的流程和預期結果。	遵照辦理。已將計畫實施的流程和結果補充於摘要中，請詳見摘要。
2	P3 表 1-1 計畫重要檢核點管製表，請增加說明交付項目的內容細目，只有寫期中報告、期末報告、成果報告，不知道必須完成哪些工作向度。	遵照辦理。修改內容如表 1-1。
3	P4 第一節工作執行方法似乎跟前面 P2 第三節研究流程概述的內容雷同，建議根據研究目的 1.，研究目的 2.，研究目的 3.去說明要怎麼做，並標示確實的工作執行進度。	已遵照辦理，修改如內文中第二章、第二節（P.6）。
4	P7~P12 二、研究區域基本資料分析，只有做劍湖水土保持	遵照辦理。已依期中報告委員意見，選定三處已通過環保署

項次	委員意見	回覆辦理情形
	戶外教室、嘉義農試所水土保持戶外教室、屏科大水土保持戶外教室的 SWOH 分析。似乎不夠，請根據研究目的 1. 選定三個戶外教室作為研究區域，對研究區域進行特色比較與分析，應該強調比較之間的差異，最後說明三個水土保持戶外教室要各自如何做網路數位行銷的大綱出來。	認證之場域進行研究。詳如內文第三章、第二節 (P.12) 。
5	P13 三、問卷設計，從第一部份：從基本資料看不出來到底是要給誰來使用？如果根據研究目的 2.對參訪者及潛勢參訪者進行線上問卷，對其問卷回饋及使用需求進行分析研究來看，這個問卷設計建議修正。	遵照辦理。感謝委員建議已修改問卷設計內容，請參閱第三章第三節 (P.15) 。

項次	委員意見	回覆辦理情形
6	P15 四、行銷商業模式元素設計，不要又把理論再講一遍，請根據研究目的 1.選定三個戶外教室作為研究區域，一一去說明行銷模式，這裡已經不是文獻探討，而是第四章的研究結果了。尤其是 P17 的 F. 關鍵資源、G.關鍵活動、H. 關鍵合作夥伴關係，應該分析劍湖水土保持戶外教室、嘉義農試所水土保持戶外教室、屏東科大水土保持戶外教室，說明如合作行銷。	遵照辦理。感謝委員建議已修改問卷設計內容，請參閱第三章第四節 (P.33) 。
7	P20 文案內容如下述範例，感覺上並沒有發揮網路數位行銷的功力，和我們一般看到的內容是一樣的。建議能確實發揮貴主持人的功力，看到不一	遵照辦理。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	樣的行銷。	
8	P24 八、水土保持戶外教室響應式網站規劃，請根據某一個水土保持戶外教室為例，具體說明所要做的工作內容；不然我覺得這個計畫很虛，好像還沒有真正在進行，只有套用一些知識來說明而已。	遵照辦理。感謝委員建議已補充說明內容如第三章第八節（ P.69 ）。
9	報告編印建議採用雙面列印方式，以達減紙環保政策。	遵照辦理。
10	期初審查會議委員意見，請列入報告中。	遵照辦理。
11	未來問卷調查進行方式，請補充說明？如果無獎勵措施配合，回收率將明顯不高。	遵照辦理。本研究問卷採線上進行，選定的族群為一般社會大眾。目前預計回收 300 份，實際回收 418 份。
12	水土保持 LINE 貼圖，建議加水保 SLOGAN 配合，以利行	遵照辦理。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	銷。	
13	P18 請加以說明數位行銷廣告設計，未來如何招攬粉絲、會員及發送對象？	遵照辦理。未來將實際行銷面，為搭配贈送宣導品或本研究設計之貼圖作為招攬粉絲的工具。
14	請補充說明數位行銷廣告設計，未來營運方式及是否有公務體系採用此方式案例？	目前在公部們中已有建構 LINE@生活圈有單位有國家災害防救科技中心(NCDR)、外交部領事事務局、許多地方縣市政府及水保局「土石流防災資訊網」等...。本計畫將建立 LINE@生活圈帳戶並推展數位行銷工作。
15	未依期初報告委員意見回覆，且應在本期中報告書中列入期初委員意見及回覆處理情形。	遵照辦理。
16	本案所選 3 個水土保持戶外	遵照辦理。已修改所選之三圈

項次	委員意見	回覆辦理情形
	教室，劍湖水土保持戶外教室 因經營管理問題在期初即告知不要列入研究對象，另農試所嘉義分所因本局有另一計畫已將其列入加將強宣導對象，且屏東科技大學水土保持戶外教室為國立大學，自有其營運模式，建議以通過環境教育設施場所認證及較需協助行銷之水土保持戶外教室為主要研究對象，如苗栗大湖四份及台南玉井沙田水土保持戶外教室、台南龍崎牛埔泥岩水土保持教學區及雲林古坑華山土石流教學園區等。	水土保持戶外教室。
17	3.問卷調查格式請修正，依正式問卷格式，可否增加第三部分：參訪水土保持戶外教室理	遵照辦理。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	由及參訪後對水土保持之瞭解。	
18	請說明本計畫選定此 3 個戶外教室作為計畫研究對象理由。	遵照辦理。已依委員之建議修改所選之三圈水土保持戶外教室。
19	請增列期初委員意見回應表。	遵照辦理。
20	請說明網路數位行銷為何可提升水土保持教室參訪率。	遵照辦理。數位行銷主要是要利用網路時代，提升水土保持教室之網路能見度、也補充一般宣導通路之不足之處。
21	此計畫對哪些潛在對象進行線上問卷請於計畫書內載明。	遵照辦理。本計畫之問卷對象為一般民眾。
22	計畫內所設計水保 Line 貼圖著作權及後續如何上 Line 平臺請於計畫書載明。	遵照辦理。內容補充於第三章、第六節之內文 (P.52) 。
23	對於規劃建置水土保持戶外教室網站響應式設計，建議與目前本局相對應網頁內容對	遵照辦理。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	照檢討表列說明。	

附錄三、期初審查會議紀錄暨回覆辦理情形

項次	委員意見	回覆辦理情形
1	團隊可說出數位網路行銷「推拉的理論」顯示團對在網路數位行銷上具有專業能力。	謝謝委員肯定。
2	本研究最終主要的目的是要得到重要的結論，也就是可以採取何種網路數位行銷的策略或方式，以提升水土保持戶外教室的參訪率。	謝謝委員指導。
3	本研究主要透過在網路問卷，進行問卷調查；以及針對戶外水土保持教室進行SWOT分析。並透過商業行銷模式、數位元行銷策略，包括LINE的貼圖、群組傳送及Instagram貼圖以及視訊分享等策略來進行，似乎可行性	本研究在行銷商業模式元素設計中，以商業模式圖來進行研究與分析，研究內容包含藉由規劃明確的價值主張(VP)來滿足參訪者，並透過數位行銷工具來搭建通路來吸引潛在參訪者，在「拉式行銷」方面建構易於閱讀的視覺化響

項次	委員意見	回覆辦理情形
	高;但究竟會採取哪些策略，宜加強說明。	應式設計(手機、平板電腦&個人桌上型電腦通用的跨裝置體驗)網站平臺，透過科技工具提升吸引點，如網站內容之易讀性、互動性及豐富性，並以 google 地圖軟體導航指引等互動性功能，滿足現有&潛在參訪者都可以找到參訪者想要的資訊;在「推式行銷」中，以可供一般民眾下載 LINE 貼圖再加上 LINE@生活圈的“群發訊息”功能，大量觸及現有&潛在參訪者，並透過數位媒體工具分析客層廣告投放點的最佳區塊及時段。最後藉由顧客評論、數位工具邀請等功能提升能見度來導入潛在參訪者，進而提升

項次	委員意見	回覆辦理情形
		水土保持戶外教室參訪率。
4	主辦單位更應該注意到，水土保持環境教育之內涵及活動的精彩度，其實是真正能否吸引參訪者到水土保持戶外教室的最主要原因。因此水土保持戶外教室的活動內容以及能傳達怎樣的環境教育素養給參訪者，這些內容更應該要能在網頁上呈現。	謝謝委員指導。未來在網站的規劃建議上，會將此資訊提供於網頁上呈現。
5	如何增加Google的水土保持戶外教室的點擊率，如何透過FB、LINE@、IG 增加水土保持教室曝光、聯結率及推薦度。	綜合數位行銷經驗，本研究將針對目前網頁進行改善建議，並提升其SEO的效能，其中包含的方法重點有：一、減少重複的網頁內容；二、降低網頁跳離率(Bounce Rate)，三、避免使用者碰壁提高網頁可用性(Usability)、

項次	委員意見	回覆辦理情形
		四、保持單一鏈結(link)；五、提高在地搜尋評價 (Higher Local Ranking)等...
6	網路問卷或參訪者回饋問卷必須要有問卷題項，為(1)你是否知道本次活動內容(2)透過那些網路管道得知(3)你是否透過社群媒體傳送相關資訊給親友、夥伴(4)你到水土保持戶外教室後，你覺得什麼的活動內容，對你最感興趣(5)是否推薦給其他親友(6)你是否會重回水土係持戶外教室。	謝謝委員指導，已修正問卷如內文。
7	P-24 如何針對劍湖水土保持戶外教室的劣勢去做改善和行銷?EX:小黑蚊多、目標不明確、時間配合度不高。	謝謝委員指導，可請參訪遊客注意穿著及攜帶防蚊工具，多與經營者溝通，並準意園區開放時間的管制。

項次	委員意見	回覆辦理情形
8	P2-5 如何針對嘉義農試分所水土保持戶外教室的劣勢去做改善和行銷?沒有散客源、公務體系、硬體設施少。	謝謝委員指導，有關農試所，目前有向許多相關大型社團推廣，提升客源穩定及園區品質。
9	P2-6 如何針對屏東科技大學水土保持戶外教室的劣勢去做改善和行銷?無對應窗口、雷區、侷限於屏屏、步道陡度高。	謝謝委員指導，有關屏東科技大學水土保持戶外教室的區域，建議多與設定之窗口溝通及協調，推動落實園區之功能性。另該區為雷區，應針對季節警示，避免風險產生。
10	P2-8 學習滿意度，3.師生比1:15 應該看活動內容；活動行程一天、兩天一夜調查，亦應該看活動內容。	謝謝委員指導，已修正問卷如內文。
11	P2-11 商業模式設計元素如何符合本計畫 3 個水土保持戶外教室?	本研究所採用的商業模式設計方式，是以著名學者 Alexander Osterwalder (2010) 著作『Business

項次	委員意見	回覆辦理情形
		model generation』之行銷商業模式圖來進行設計，再藉由商業模式設計工作坊來設計商業模式圖。
12	商業模式圖(FB、LINE@群組)廣告→水土保持戶外教室景點創造力、營造方式、拉和推方式，10-3-1，LINE@群發訊息。	很多人會對如果發送行銷文的內容及頻率感到困難。本研究對於社群媒體使用者的關係維持，在發送相關訊息時，建議可 10-3-1 的公式發送方式進行，讓使用者與我們發送的内容產生良好的關係，避免過度推銷的問題產生。
13	流量、空間、修改、VR 等系統數位網路行銷，請配合各種行銷方式做說明。	謝謝委員指導。本研究所指出之流量、空間、修改、VR 目前為網站規劃之規格做說明。
14	本案主題是“網路數位行銷”、也花了許多時間介紹各能社群媒體，問卷與主題聯結性	謝謝委員指導，修正問卷如內文。

項次	委員意見	回覆辦理情形
	卻不強。	
15	文獻回顧相當少研究主題 “數位行銷”	謝謝委員指導，內文已補充。
16	目前流行的是運用各種媒體 組合(包含網路數位行銷)整合 行銷，應往前走始為 “創新”。	謝謝委員指導。
17	行銷包含 4P(也有學說 7P)， 應詳細說明不同的水土保持 教室的行銷組合。	過去企業關注「商品的經營」，因此傳統的 4Ps 理論強調產品 (product)、價格 (price)、促銷(promotion) 和通路 (place)。1981 年布姆斯 (Booms) 和比特納 (Bitner) 建議在傳統市場營銷理論 4Ps 的基礎上增加三個 “服務性的 P” ，即：人員 (People)、流程(Process)、環境(或是或實體環境; Physical evidence)。本研究為了能量

項次	委員意見	回覆辦理情形
		商業模式更具體，採用了 Alexander Osterwalder (2010) 著作『Business model generation』之行銷商業模式圖來進行設計。
18	計畫目標重點在網路行銷，所以行銷內容應先建構起來，但 3 個被選擇的場域，是否都能配合去設計產生吸引客戶來和持續再來的意願？這是值得思考的議題。	感謝委員建議：本研究由於原設定的三個場域更改為：一、大湖四份水土保持戶外教室；二、臺南市玉井區沙田水土保持戶外教室；三、雲林古坑華山土石流教學園區，詳如第二章第二節。
19	建議可重新考慮篩選參與的 3 個場域。	感謝委員建議：本研究由於原設定的三個場域更改為：一、大湖四份水土保持戶外教室；二、臺南市玉井區沙田水土保持戶外教室；三、雲林古坑華山土石流教學園區，詳如

項次	委員意見	回覆辦理情形
		第二章第二節。

附錄四、水土保持戶外教室地點及主要設施表

地點	主要設施	聯絡電話/E-MAIL
<u>宜蘭仁山植物園</u>	植生綠美化、水土保持草類認識、模擬水土流失觀測、農地水土保持設施、農塘、天然植被與生態保育、地質剖面觀察、水土保持棲地改善	宜蘭縣政府農業處 水土保持科 (03) 9251000 轉 1582 jys37@mail.e-land.gov.tw
<u>新北雙溪後番子坑</u>	河川生態工法整治、水土保持方法、原生植物綠化、生態資源保育、地形景觀、油桐花自然景觀等	水土保持局臺北分局 (02) 22125285 轉 1305 sunny61135@mail.swb.gov.tw
<u>臺北北投貴子坑</u>	地質景觀、礦區水土保持方法、植生演替、岩坡植生綠美化示範、邊坡穩定工程、崩塌地處理、格樑植生護坡、野溪整治、古老地層—五指山層。	臺北市政府工務局 大地工程處 (02) 27593001 轉 3312 ge-40321@mail.taipei.gov.tw
<u>桃園龍潭三水</u>	地滑地治理、坑溝整治、邊坡穩定、防風栽植、植生綠美化、景觀造林、原生植物群落、生態農塘。	水土保持局臺北分局 (02) 22125285 轉 1305 sunny61135@mail.swb.gov.tw
<u>桃園楊梅茶業改良場</u>	土壤侵蝕觀察、防風林帶、農地水土保持設施、土壤剖面、各式耕作茶園示範、茶園植生草類品種園、茶園綠肥作物品種園、製茶示範。	農委會茶業改良場 (03)482-2059 轉 501 ttes501@mail.coa.gov.tw
<u>苗栗大湖四份</u>	柑桔園水土保持、土壤	水土保持局臺中分

	沖蝕觀察、觀光果園、農塘生態、坡地灌溉及排水設施、農路系統。	局 (04) 25261165 轉 2303 hornets@mail.swcb.gov.tw
<u>臺中東勢林場</u>	平臺階段、山邊溝、園內道、防砂壩、果園安全排水設施、路面植草、L型側溝、景觀造林（油桐、樟樹、楓香、烏心石等）、植生綠美化、原生植物群落、生態農塘及螢火蟲棲地保育。	彰化縣農會 (04) 25872191 (04) 7263366 tsforest@ms13.hinet.net
<u>彰化花壇灣雅</u>	果園水土保持、土壤沖蝕觀察、觀光果園、蓄水池、坡地灌溉及排水設施、農路系統、野溪整治。	彰化縣政府水利資源處水保科 (04) 7266335 轉 2042 或 (04) 7532642 a720120@email.chcg.gov.tw
<u>南投草屯風水坪</u>	植生綠化示範、水土保持草類、庭園草種園、海邊植物、鄉土植物、綠肥作物、草類根係觀察、預鑄排水設施、土壤沖蝕觀察、邊坡穩定植生工程綠化示範、農地水土保持設施、護岸、潛壩及集水區治理模型。	水土保持局南投分局 (049) 2231169 轉 3128 jean3214@mail.swcb.gov.tw
<u>雲林古坑劍湖</u>	水土保持草類、水土保持草類根係觀察、原生植物與生態綠化、有毒植物介紹、庭園草皮與應用草種、牆面綠化植物材料—攀緣藤類與懸垂藤類、崩塌地治理工	雲林縣政府水利處水土保持科 (05) 5522304 ylhg71151@mail.yunlin.gov.tw

	程、螢火蟲棲地保育與復育。	
<u>雲林古坑華山</u>	土石流整治工程、生態工法、植生綠化、道路排水、梳子壩、輪胎壩、土石流監測系統、古坑咖啡文化文學步道等。	水土保持局南投分局 (049) 2231169 轉 3128 < jean3214@mail.swcb.gov.tw >
<u>嘉義農業試驗分所</u>	土壤沖蝕觀察、水土保持草類根係觀察、平臺階段、山邊溝、園內道、防砂壩、果園安全排水設施、路面植草、L型側溝、植生綠美化、熱帶果樹種園（荔枝、香蕉、柑桔類、芒果、楊桃、芭樂、龍眼、鳳梨等）、生態農塘、氣象觀測站。	農試所嘉義分所 (05) 2771341 轉 3125 rmyang@dns.case.gov.tw
<u>臺南玉井沙田</u>	壺穴觀察，草溝、複式草溝、輪胎壩、土袋壩、砌石壩等之蝕溝控制、土壤沖蝕觀察、荷花池兼具農塘、農地水土保持設施、野溪治理、植生綠美化，水土保持草類觀察，土壤剖面、平臺階段、水土保持成果特展、治山防災模型。	水土保持局臺南分局 (06) 2684367 轉 4101 willy1210@mail.swcb.gov.tw
<u>臺南龍崎牛埔</u>	泥岩水土保持、生態工法、泥岩綠化、廢輪胎工法、農塘、源頭治理方法、惡地地形景觀、小朋友及鄉土詩人解說。	水土保持局臺南分局 (06) 2684367 轉 4101 < willy1210@mail.swcb.gov.tw >
<u>澎湖馬公菜園</u>	海邊植物標本區、防風植物試驗、植生綠美化樹種、防風牆（咾咕	澎湖縣林務公園管理所 (06) 9218000 、

	石)、農塘、水蝕土壤流失觀測、風蝕試驗觀測站、草類根系觀察，農業氣象站。	(06)9215435 yuhuan062290@gmail.com
<u>鳳山熱帶園藝試驗分所</u>	土壤沖蝕觀察、水土保持草類根系觀察、水土保持草類標本區、農業氣象觀測站、速成草皮之栽植、鳳梨園水土保持、果園滴灌設施、農地水土保持方法。	鳳山熱帶園藝試驗分所 (07) 731-0191 轉 810 chwu@fthes-tari.gov.tw
<u>屏東科技大學</u>	陡坡地水土保持試驗研究、氣象觀測、農場規劃、人工降雨實驗室、植生綠美化、土壤沖蝕觀察。	屏東科技大學水土保持系 (08) 7703202 轉 7165 clhsu@mail.npust.edu.tw
<u>臺東賓朗果園</u>	坡地農業機械作業、農場規劃、農地防風林、坡地水土保持設施、噴灌、氣象站、野溪整治工法、土壤沖蝕觀察。	水土保持局臺東分局 (暫停開放申請) samsmallfy@mail.swcb.gov.tw
<u>花蓮瑞穗舞鶴</u>	坡地綜合農業發展示範、茶園水土保持、土壤沖蝕觀察、植生綠美化示範、茶樹標本區、觀光茶園及品茶、土壤剖面、廢輪胎水土保持利用、農塘、蝕溝控制、園內道、山邊溝。	水土保持局花蓮分局保育推廣課 (03) 8221141 轉 6103 cmjj@mail.swcb.gov.tw
水土保持戶外教室聯繫表		