

應用校園文化地景主題網站進行知識移轉之研究

李宜蓁

高雄市大寮區忠義國民小學 教師兼任教務主任

ichen.lyn@gmail.com

摘要

本研究旨在探討國小學生應用文化地景主題網站進行知識移轉，並了解其知識移轉的覺知。在本研究中，以 12 位國小六年級學生為研究個案，透過主題網站，進行「校園文化地景」知識的移轉。

本研究採取質性研究法，透過文件蒐集與訪談法，將獲得資料歸納及分析。本研究的發現有三項，分別是（一）學生應用資訊科技(電腦)學習知識；（二）透過主題網站移轉校園文化地景知識；（三）學生透過主題網站認識校園文化地景，有助於產生認同感。

依據研究發現，本研究的結論有三項，分別是（一）學生可善用資訊科技學習知識；（二）主題網站的知識移轉策略具有效能；（三）學生運用主題網站的知識移轉更認同學校。本研究供了學生知識移轉方式的經驗；此外，校園文化地景主題網站知識的知識移轉設計，獲得學生喜愛；學生亦透過主題網站學得綜合能力。依據上述結論，可以作為日後國小應用主題網站進行知識移轉的參考。

關鍵詞：地景、校園文化地景、知識移轉

1. 緒論

在知識經濟時代，資訊科技扮演重要的角色，每個組織也相當重視資訊科技環境的建置[8,10]。資訊科技有助於知識的獲得與分享，也可以提升知識移轉的效能。

目前在台灣，國小非常重視實施資訊教育，融入鄉土教學之中。尤其，使用電腦技能與熟悉軟體應用更是列為重點。相關的研究[9,11]認為數位學習方式與主題網站學習顯得日益重要。

電腦在成功的教學扮演重要的角色，研究顯示，當網路資訊資源與連網設施增加時，學生會常使用網際網路[15,19]。

Joshi, Sarker 和 Sarker (2004) 指出知識轉移能透過社會化、教育和學習的過程展開。知識可能被有目的轉移，或者它可能作為一種其他活動的結果發生[14]。知識移轉是知識接受者經由與知識提供者間的互動，透過各種方式或資訊設備來達到移轉知識的目的。

因此，本研究欲在國小教育現場，規劃校園文化地景知識，作為知識移轉內容。在本研究中，以 12 位國小六年級學生為研究個案，透過 6 週的主題

網站知識設計，進行「校園文化地景」知識的移轉。在應用電腦部分，則包括使用電腦資訊設備、網際網路、製作網頁相關軟體、學校主題網站等。

綜上所述，本研究目的是探討國小學生應用電腦進行校園文化地景知識移轉的過程，以及探討應用主題網站進行知識移轉的覺知。

2. 文獻探討

2.1 地景與校園文化地景

王鑫(1997)認為地景(landscape)是人對環境特徵所感受的景像，它屬於高價值的非再生性資源，對人為管理所產生的變化也缺少抗拒性，一旦遭到了破壞，就很難再復原[1]。再者，何立德(2009)認為地景是指地表上一切視覺可見的有形景物，也可稱為景觀。一般而言，有些地景是經由自然作用產生，有些則為人類利用資源造成的結果，前者可稱為「自然地景」，後者則稱為「文化地景」。自然地景的概念多著重於對自然物質與作用的認識與探討；文化地景方面，則多研究形塑地景背後的社會、文化、經濟、政治等驅動力[2]。

關於文化地景一詞，Sauer(1925)提出，認為是某一文化群體利用自然地景的產物。文化是驅動力，自然區是媒介，而文化地景則是結果[18]。全國科學技術名詞審定委員會(2007)指出文化地景(cultural landscape)是在特定文化背景下和具體的自然環境基礎上，在人的作用下形成的地表文化型態的地理複合體[3]。此外，劉敏和方如康(2009)認為文化地景，是自然地景的對稱。是地表各種文化現象或人文現象的複合體，是文化賦予一個地區的特徵。組成文化地景的要素有農田、城鎮、道路、建築、古文化遺址等可以透過地景照片或實地觀察直接看到的事物；也有不可見，但置身其中卻能感覺到的非物質內容，如語言、宗教、生活習俗等。還有一種不可見，但可感到的氣氛，如人們的文化氣質、精神面貌、生活習慣等[5]。

地景透過了人與土地的互動方式，因而形成了文化地景。李宜蓁(2013)認為校園地景是指學校校園中一切視覺可見的有形景物，亦即校園的自然環境；而所謂校園文化地景，則係指學校校園環境原屬於自然環境，經由課程規劃與設計，與學生透過了閱讀、學校本位課程與校園環境探索之互動學習，因而產出學校環境與學生學習生活之學習文化模式，並賦意學校環境 [4]。

2.2 知識與知識移轉

對於知識的特性，Polanyi (1966) 將知識的類型分為隱性的或非正式的知識以及顯性的或正式的知識[17]；此外，Nonaka和Takeuchi (1995) 將知識分為外顯知識、與內隱知識二種，並進一步詮釋外顯知識 (explicit knowledge) 是一種客觀、形上，可以用語言、文字來記錄、描述與傳遞，及數字表達的知識；內隱知識 (tacit knowledge) 則是一種主觀、實質，無法用文字或句子表達的知識，亦是個人經由經驗，所感受、累積的經驗知識，內隱知識深深地根源於個體的行動和經驗，而且包括他們的想法、價值、主觀洞察、直覺以及情感[16]。

Buckley和Carter (2000) 認為知識移轉有三個內涵，包含資訊移轉、思考 (反應、判斷、評價)，以及經過試驗瞭解的經驗[7]。此外，在知識經濟時代，資訊科技扮演重要的角色，每個組織也相當重視資訊科技環境的建置[8,10]。資訊科技有助於知識的取得與分享，也可以提升組織知識的移轉效能。關於影響知識移轉效能的相關研究，Johannessen、Olaisen 和 Olsen (2001)，認為組織成員的信任關係是重要的[13]。至於知識移轉，Polanyi (1966) 認為透過見習與體驗學習隱性知識[17]；其相關研究[13, 20]也認為隱性知識屬於練習型的知識，必須在執行工作中習得。組織中的知識移轉，被認為是組織創新及維持競爭優勢的方法。

綜上所述，知識移轉重視移轉知識的應用，透過實際練習及體驗，達成特定任務或完成工作，並且能獲致滿意的覺知。

在本研究中，顯性的知識就是學生需要學習的校園文化地景知識及應用電腦技術性的知識，諸如使用網頁能力、資料蒐集能力、物件取材能力、網際網路基本能力等。以上這些都是有關實際運用方面，讓學生可以了解並且能實際運用的一些工具，以及閱覽主題網站的必要觀念。關於隱性知識，則是透過學習的過程中，由潛移默化中生成的一些非自覺性的知識，如合作學習、認同校園、統整能力、自主學習等。

2.3 校園文化地景主題網站的知識

本校師生形塑校園文化地景，運用校園豐富生態環境，累積學校文化資產。Stephenson (2008) 認為地景的意義是建立豐富的互動，地景的重要性則是經驗、知識和記憶的互動結合[12]；蘇美如 (2008) 文化地景的內涵包括人與土地的互動、明顯的場域、持續性的活動、歷史性及延續性等四項特性[6]。李宜蓁 (2013) 研究顯示學生透過學校本位閱讀課程，學子有了基本環境--自然資源認知之後，再搭配自然植物圖鑑，藉由學校植物地圖的路徑導引，學子進行校園植物基礎調查；透過了實作與閱讀理解認知互動，建置了學子環境--自然資源認知，並理解校園豐富生態環境、大自然時序、

生物互動等關係。並在探索的過程中，學子發現了原有之學校植物地圖以外之自然資源，透過知識管理系統，進行知識擴散與分享，除了重整建置校園生態環境資料庫，也累積成為學校的文化資產[4]。

透過學校植物地圖之路徑導引，學生發現學校植物地圖以外的植物，豐富了校園生態環境資料庫，進而形塑校園綠活之文化地景。如蘇美如 (2008) 研究顯示文化地景具有變動的特質，而人為作用力是形塑文化地景的主因。校園四大區域，包括前庭 (A 區)、中央花園 (B 區)、廚房 (C 區)、後操場 (D 區)，繪製圖示於主題網站，並且鍵入基礎知識。

在本研究中，則透過師生共塑的校園文化地景主題網站的知識移轉 (校園文化地景主題網站內容舉隅，如附錄 1 及 2 所示)，讓學生能從各項教學活動中，積極參與及觀察記錄，能轉化學生為主動式學習者，也更認同校園。

3. 研究設計與實施

3.1 研究對象

本研究旨在探討國小學生應用電腦進行知識移轉的方式，並評估知識移轉的效能。在本研究中，以 12 位國小小六年級學生為研究個案，透過 6 週的主題網站知識設計，進行「校園文化地景」知識的移轉。

從文獻探討中，團隊學習是獲得有效能知識移轉的策略。此外，團隊學習重要的因素，包括團隊的良好互動、成員彼此信任的感覺，以及資訊科技的輔助。許多學者認為透過策略聯盟的組織學習，可以從同伴獲得新的能力[19]。因此，在本研究中，12 位國小六年級學生是同班同學，彼此熟悉，有助於團隊的知識分享與移轉。

3.2 研究方法

本研究採取質性研究法，透過文件蒐集與訪談法蒐集資料，將獲得資料歸納及分析。在研究進行之前，學生已具備電腦基本操作、簡易文書處理、使用網際網路的基礎能力。

3.3 研究流程

本研究的流程，如圖 1 所示。

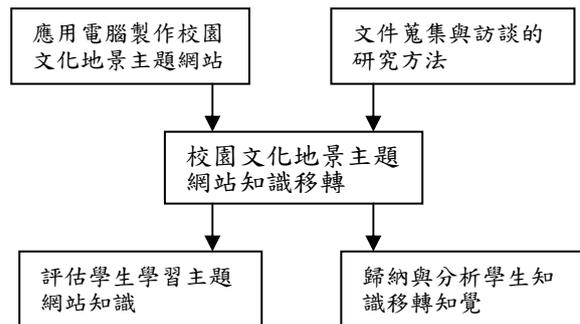


圖 1 研究流程圖

在圖 1 中，學生移轉校園文化地景主題網站知識，學生經過 6 週進行主題網站知識的移轉，研究者透過資料的蒐集與分析，歸納出學生知識移轉方式，學生的知識移轉覺知。

3.4 製作主題網站教學課程設計

本研究校園文化地景主題網站知識移轉的內容設計，如表 1 所示：

表 1 校園文化地景主題網站知識移轉的內容

週次	主題網站移轉知識內容
一	網站架構及其組成介紹、網頁應用教學
二	主題網站圖檔及鍵入文獻資料
三	學習校園文化地景知識植物篇
四	學習校園文化地景知識鳥類篇
五	學習校園文化地景知識建物篇
六	學習校園文化地景知識人文篇

資料來源：由研究者自編

由表 1 可知，主題網站知識設計共分為 6 週，每週各有知識移轉的內容。

4. 研究發現與討論

本研究探討 12 位國小學生應用電腦，以 6 週進行校園文化地景主題網頁的知識移轉。研究者透過蒐集相關文件及訪談學生，將所得資料的蒐集與分析，歸納學生知識移轉方式，學生知識移轉覺知。訪談的資料，12 位學生則分別以 S1、S2、S3、S4、S5 表示，S1-4-1 表示學生 S1 的觀點，歸納在 4-1 的結果中，以下由此類推。茲將研究結果分述如下。

4.1 學生應用資訊科技(電腦)學習知識

在本研究所設計的主題網站知識，必須使用電腦(能連結網際網路)設備。教導學生使用網際網路基本技能應用是必要的，老師採用講解方式傳達知識，並指導學生操作電腦。

在創作綠地圖當中很辛苦，又怕哪個小細節出錯，所以我們都非常小心。繪畫綠活圖當中我們都非常小心字體大小和顏色等。完成綠地圖的那個時刻，我們大家都高高興興的喝采，做了那麼久的綠地圖終於完成了(S1-4-1-1)。

在活動前我們做了許多的準備，包括繪圖、準備資料，還有要背植物的特性、文化景觀的由來。(S10-4-1-2)。

在本研究中，學生實地踏查，親自在自己校園蒐集資料，以學習主題網站。Polanyi (1966) 透過

見習與體驗，去學習隱性知識[17]。相關研究[如 13,20]也認為隱性知識屬於練習型的知識，在完成工作中習得。

根據觀察學生實際操作，移轉主題網站的知識。此外，根據學生表達的學習感受，顯示透過本次主題網站知識，學到相關的知識，操作技能也增強許多。因此，學生應用資訊科技(電腦)學習知識。

4.2 學生透過主題網站移轉校園文化地景知識

個案學生在校園文化地景主題網站中，除了知識的移轉外，對於學生的學習態度，亦相當重視。尤其，學生在知識移轉的過程中，具有學習的興趣。以下的訪問內容，可以得知學生學習的歷程及學生的態度覺知。

以前我根本不知道這些植物的位置和特徵，現在參加了這個活動，我終於知道這些植物的位置和特徵了(S1-4-2-1)。

對於認識校園有很大的幫助，以及對植物和地點的資料更深的去研究，讓我們知道那棵樹，或那座建築是有甚麼樣的意義和作用(S6-4-2-2)。

認識學校的植物，增加我們的知識。讓我們認識學校大大小小的植物，如大花紫葳、阿勃勒、大王椰子等；還有也能加深植物和地點的資料，讓學生們的知識(S7-4-2-3)。

學生在學校文化地景主題網站，逐步移轉學校豐富的植物及地景知識，對學校也更加了解，如同 Buckley 和 Carter (2000) 認為知識移轉有三個內涵，包含資訊移轉、思考(反應、判斷、評價)，以及經過試驗瞭解的經驗[7]。

我們大家都更深入的了解學校的景觀、人、事、物(S8-4-2-4)。

了解環境與植物的特性或者是作用。也能讓他們對學校更深層的了解更具有意義與特色，並加以解說和認知，這也是對我有好的經驗(S9-4-2-5)。

本次應用電腦主題網頁的學生相處融洽，學生間互動良好，從訪談中，學生學習校園文化地景知識。

4.3 學生透過主題網站認識校園文化地景，有助於產生認同感

在研究過程中，學生都相當投入，學生也會自動地利用許多課餘時間在使用主題網站學習。以下是訪談學生的內容：

參加這個活動讓我瞭解到我以前不懂的植物的特性，也讓我瞭解學校有許多我不懂的植物，更讓我瞭解到同心協力的重要(S2-4-3-1)。

大花紫葳因為他跟我們學校的運動服顏色一樣，看起來很醒目，感覺就像會和我們運動服互相

對應 (S7-4-3-2)。

我對這個校園有濃厚的感情，在這個校園我看到了老師們的用心、學生們的努力，這些都是學校的驕傲 (S8-4-3-3)。

Stephenson (2008) 認為地景的意義是建立豐富的互動，地景的重要性則是經驗、知識和記憶的互動結合[12]。透過主題網站知識移轉，學生與校園文化地景有了互動。

我現在才發現原來要了解學校的所有的一切是那麼困難的一件事啊！如果我有可以為學校服務的機會的話，我一定會全力以赴的把事情儘量做到最完美 (S10-4-3-4)。

我覺得學校所有的人文歷史，包括藝術、地形、動植物、還有在校所有的每位老師以及學生，都讓我印象深刻，牢牢的記在心裡 (S11-4-3-5)。

蘇美如 (2008) 文化地景的內涵包括人與土地的互動、明顯的場域、持續性的活動、歷史性及延續性等四項特性[6]。

因此，應用移轉的知識進行實際操作練習，可以瞭解學生移轉的學習覺知，也可以藉此檢視移轉的效能，本研究顯示有正向的移轉效能，學生對校園也更具有認同感。

5. 研究結論

本研究透過文件蒐集及訪談，將獲得資料歸納及分析，依據研究發現，本研究的結論有三項，分別是 (一) 學生可善用資訊科技學習知識；(二) 主題網站的知識移轉策略具有效能；(三) 學生運用主題網站的知識移轉更認同學校。

本研究供了學生知識移轉方式的經驗；此外，校園文化地景主題網站知識的知識移轉設計，獲得學生喜愛；學生亦透過主題網站學得綜合能力。依據上述結論，可以作為日後國小應用主題網站進行知識移轉的參考。

參考文獻

[1] 王鑫。地景保育。台北：明文書局，1997。
 [2] 何立德。地景多樣性與地景保育。科學發展，439期，2009，22-29頁。
 [3] 全國科學技術名詞審定委員會。地理學名詞。全國科學技術名詞審定委員會審定--二版。北京：科學出版社，2007。
 [4] 李宜蓁。國小學生參與校園文化地景之行動研究：以閱讀校園地景課程為例。載於2013年南臺灣教育學術研討會，2013，1-23頁。
 [5] 劉敏、方如康主編。現代地理科學詞典。北京：科學出版社，2009。
 [6] 蘇美如，蘭陽平原農村文化地景之形塑與特質--以礁溪玉田地區「竹園」為例。中國文化大學地學研究所博士論文，2008，未出版。
 [7] Buckley, P. J., & Carter, M. J., Knowledge management in global technology markets-applying theory to practice. Long Range Planning, 33(1), 55-71, 2000.
 [8] Chien Chou & Chin-Chung Tsai, "Developing web-based curricula: issues and challenges", Journal of Curriculum Studies, 34, 6, 623-636, 2002.
 [9] Cornell, R., "Web-based courseware tools: where is the pedagogy"? Educational Technology, 39 (3), 60-64, 1999.

[10] Hamel G., Competition for competence and inter-partner learning within international strategic alliances. Strategic Management Journal, 12(Special Issue), 83-103, 1991.
 [11] Harrison, N. & Bergen, C., "Some design strategies for developing an online course", Educational Technology, 40 (1), 57-60, 2000.
 [12] Janet Stephenson, The Cultural Values Model: An integrated approach to values in landscapes. Landscape and Urban Planning, 84, 127-139, 2008.
 [13] Jon-Arild Johannessen, Johan Olaisen, & Bjorn Olsen, "Mismanagement of tacit knowledge- the importance of tacit knowledge the danger of information technology and what to do about it", International Journal of Information Management, 21(1), 3- 20, 2001.
 [14] Joshi, K. D., & Sarker, Saonee, & Sarker, Superateek, "Knowledge Transfer Among Face-to-Face Information Systems Development Team Members: Examining the Role of Knowledge, Source, and Relational Context", Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, 2004.
 [15] Miriam J. M., Andrew J. F., & Lara Zwarun, "College student Web use, perceptions of information credibility, and verification behavior", Computers & Education, 41, 271-290, 2003.
 [16] Nonaka, I., & Takeuchi, H., The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press, 1995.
 [17] Polanyi, M., The Tacit Dimension. Doubleday & Company, Garden City, New York, 1966.
 [18] Sauer, C. O., "The Morphology of Landscape". University of California, Publications in Geography, 2(2): 19-53, 1925.
 [19] Shackleford, J., Thompson, D. S., & James, M. B., "Teaching strategy and assignment design: assessing the equality and validity of information via the Web", Social Science Computer Review, 17(2), 196-208, 1999.
 [20] Sveiby, K. E., "The new organizational wealth: Managing & measuring knowledge-based assets", San Francisco:Berrett-Koehler Publisher, 1997.

附錄 1 校園文化地景主題網站舉隅之一



附錄 2 校園文化地景主題網站舉隅之二

學生發現之植物種類、植物特性，以及書寫的校園地景故事

	植物名稱	植物特性	由學生書寫的校園地景故事
A 區	黃鹌菜	根生葉簇性，倒披針形，葉下半部羽狀深裂，柄、莖生葉較少。	它生長在大門口的花園中，它不容易被發現，它有開黃花，靠近看黃黃的花朵，那就是它了。
A 區	兩耳草	花為白色偏淡綠色，有的為穗狀花序，果實為穎果而兩穗上有絲狀毛。	因為長相只長莖，而且長得很像耳朵，所以名為兩耳草。
A 區	番石榴	成熟的番石榴為淺綠色，果皮脆薄，食用時一般不用削皮，果肉厚輕甜脆爽。	番石榴因外形像石榴(即安石榴)是屬安石榴科，卻因產自外地，所以叫番石榴。
B 區	春不老	全年枝葉均綠密翠綠，開花及果實累累，具高度觀賞價值，也可以吸引野生動物前來採蜜覓食。	在校園一角中，一年四季總是翠綠迎人。
B 區	含羞草	每個羽片有小葉 14-48 片，邊緣及葉脈有利毛，碰觸即閉合下垂。	含羞草很怕別人傷害它，所以別人摸它的時候，它會閉合起來，我覺得含羞草很聰明，它會防備敵人到來。
B 區	鱧腸	鱧腸是頂頂有名的救荒野菜，別名是「早蓮草」、「墨菜」、「鴨菜」，在夏季時是盛花期。	它長在校園的大草皮上，每天雖然都被我們踩在腳底下，但它還是很努力的成長，陪我們度過許多歲月。要認得鱧腸最容易的方法，便是折一段莖葉，其斷面處會很快變黑，因此又稱為墨菜。
B 區	楓香	落葉喬木，互生，葉基圓形或心形，通常掌狀三裂葉，長寬各約 4-8 公分，果實為圓刺刺的小球。	它在幼稚園的前面，只要看到星形的形狀，那就是它了。因為它的葉子長得很像楓樹，所以叫楓香。
B 區	水柳	樹皮縱向溝裂，幼枝略有短柔毛。	溼地的大池週邊有大量的水柳，水柳雖不若垂柳之葉柔軟飄逸，然其滿樹新綠及雪白柳絮，亦別具風情。
B 區	苦辣樹	落葉喬木，樹高 10-20 公尺，傘形樹冠，樹皮灰褐至灰黑色，有明顯的縱裂紋。	因為苦辣樹靠近種子的樹根，很像辣子一樣一節一節的所以要叫苦辣樹。
B 區	檸檬桉	果實有很多功用，如可當醬料和泡茶用。	它的葉子很香，細細搓揉有檸檬香味哦，它就長在我們最愛踢球的大草皮旁邊。
B 區	孟仁草	莖直立，基部呈穗狀，具分桿，節處生根。	它原產於東亞熱帶地區或熱帶美洲，由於適應力極強，引入台灣後便迅速擴展，它所到之處無不構成顯著的群聚現象。目前在校園中也是呈現群聚面貌。
C 區	矮仙丹	常綠小灌木，高 1-3 公尺，枝條由基幹附近密生。用途可做為球籬、庭園賞花、誘蝶植物。	它的位置在廚方前方，每次拍餐筒回廚房時，會看到蝴蝶停在上頭，老師曾說過因為它的蜜源很豐富，