

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 認知圖與偏好矩陣－環境心理學研究方法之介紹

Cognitive Map and Preference Matrix-An Introduction to the Study of Environmental Psychology

doi:10.6154/JBP.1990.5.011

建築與城鄉研究學報, (5), 1990

Journal of Building and Planning, (5), 1990

作者/Author：李永展(Yung-Jaan Lee)

頁數/Page：133-140

出版日期/Publication Date：1990/02

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6154/JBP.1990.5.011>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



認知圖與偏好矩陣—環境心理學研究方法之介紹

李永展*

COGNITIVE MAP AND PREFERENCE MATRIX

—An Introduction to the study of Environmental Psychology

by

Yung-Jaan Lee*

摘 要

所謂〈環境心理學〉最簡單的說法就是利用行為科學的手法及技巧，嘗試去探索、了解人類和實質環境之間的互動關係。也就是說，了解人類如何認知及體驗實質環境；人類在實質環境中如何行為；以及實質環境如何影響人類。本文引介美國密西根大學 Kaplan 夫婦的〈熟悉度〉、〈認知圖〉及〈偏好矩陣〉之概念，來探討環境心理學如何幫助我們了解人和環境之間的互動關係，最後並說明如何利用這些概念來檢視、評估環境設計。

ABSTRACT

Environmental Psychology, using the techniques and skills of Behavioral Science, helps us realize the relationships between human and his physical environment. That is to say, it helps us in studying how people perceive and experience the physical environment; how people behave in the physical environment; and, in turn, how the physical environment affects people. In this paper, I introduce the concept of "Familiarity", "Cognitive Map", and "Preference Matrix", which are developed by R. Kaplan and S. Kaplan at the University of Michigan. By using these concepts, I try to unravel the relationships between people and his physical environment. I also explain how to put these concepts into practice. Overall, these concepts can be viewed as effective guidelines to design and evaluate the environmental design.

民國 78 年 7 月 20 日收稿

*美國密西根大學都市、工程及環境規劃博士班研究生

Manuscript received on July 20, 1989.

*Ph. D. student in Ph. D. Program in Urban, Technological, & Environmental Planning, University of Michigan, U. S. A.

一、前言

爲什麼我們會喜歡某些實質環境，有時候卻會討厭某些實質環境？撇開個人的差異（個性、態度等）不談，是否對環境的熟悉與否會影響人對環境的偏好？反過來說，是否實質環境也會直接影響人的偏好？人究竟怎樣把以前的環境經驗累積起來？這些經驗如何在適當的時機幫助我們辨識環境？不同個人之間所擁有的環境經驗可不可能互相傳授，會不會互相影響？

在國內，研究實質環境的人很少談到這個問題，也甚少教科書、論著探討這些問題，使得社會大眾忽略其重要性。反觀在美國，從五十年代末期開始便有愈來愈多的人關心實質環境的問題，同時各種不同背景的專業人士和行爲科學家也紛紛投入〈人一環境〉互動關係的研究，使〈環境心理學〉的研究逐漸受人重視（註1）。1960年K. Lynch出版了〈都市意象〉一書，研究都市居民如何認知它們所居住的都市空間，爲第一本有系統研究環境心理學方面的論著，發展至今，環境心理學的研究已將近三十年的歷史。

從事環境心理學研究的衆多學者之中，美國密西根大學的Kaplan夫婦從人類進化、人類需求、以及認知學習的觀點提出〈偏好矩陣〉作爲檢視環境設計的一個有力工具，本文主要目的在引介這一套檢視工具及相關之概念。首先從〈熟悉度〉和〈認知圖〉的角度來探討認知在環境學習、體驗上的重要性，然後分析人類需求和環境偏好之間的關係，最後提出偏好矩陣爲專家和使用者溝通、檢視環境設計的指標。希望經由本文來拋磚引玉，喚起國內重視〈人一環境〉互動關係的研究，也重視環境心理學的應用。

二、人在環境中的經驗

想像自己藏在樹上從茂密的樹葉中觀察人們如何跨越小溪，溪上沒有橋，只有幾塊石頭作爲踏腳石。現在來了一個人，他小心翼翼地將第一腳踏在離岸邊最近的石頭上，然後，四周看了一下，試驗性地踩在下一塊石頭上，又收了回來，再試一次，確定不會滑倒之後才將他的腳完全踩在第二塊石頭上。這個動作重覆幾次之後，他終於安然渡過小溪，到了岸邊，我們觀察的這位英雄坐了下來並大大地喘了一口氣。

現在想像另一種情況：有一個人昂首闊步地走到岸邊，一腳踩在第一塊石頭上，第二腳跟著移到第二塊石頭上，然後持續大步地踩在石頭上往前邁進，一步也不停，毫無猶豫、遲疑地渡過小溪。

看到這裏，讀者可能認爲這裏所談的是二個不同的

人。事實上，就心理學的觀點而言，我們的確可以假設這是二個有著不同個性、態度、以及人生觀的人。但我們暫時撇開這些不談，來看看另外一種情況：可不可能這二種情況是同一個人在不同時間發生的？如果是，那麼是什麼情況會使同一個人在幾乎相同的環境下產生如此大的差異？

如果猶豫的、摸索的渡溪行爲發生在前，而不猶豫的、有效率的行爲發生在後，那麼這種差異沒什麼值得驚訝的，因爲我們可以料到經驗會影響一個人的行爲，也可以預見熟悉環境的人會比初到環境的人來得真有效率。

了解這個理由之後，本文一開始所提的二個渡溪行爲的觀察便不會讓人驚訝了；事實上，這個行爲觀察暗示我們：〈熟悉〉必然是一個相當有力且有用的概念。的確，〈熟悉〉的力量一再地在我們的日常生活中展現出來，例如，我們有時會因病痛感到困擾，這時醫生可能頂多給這個症狀一個名稱（亦即，把這個症狀用一個較爲人熟悉的名稱來敘述，例如傷風、感冒等），我們知道病名之後，便寬心多了（除非是聽到像癌症等嚴重的病）。另外一個例子，在國外聽到國人作比較時常用的一句話是〈這件事在臺灣怎樣怎樣〉，這時他正嘗試利用〈類似體〉（Analogue）來幫助他熟悉他所處的新環境，試著應用他對某個熟悉環境的知識到陌生環境之中。

然而，如果每次外出旅行時都要把以前的〈熟悉〉攜帶在身上，似乎有點不可思議，因此我們要問：是否一定要由經驗的累積直接獲得知識？幸好這個答案是否定的。長久以來，經由許多童話故事，孩子們對於從來沒見過的環境變得比較熟悉。大人們也具有這種能力，至少，當介紹陌生人時，我們會聽到下面的說法如此被應用：〈哦，久仰大名，好像我已經認識你很久了！〉

我們對〈熟悉〉的重要性通常都認爲理所當然，我們每天安安穩穩、信心十足地過日子，而往往忽略了這些都是受惠於熟悉度。如果某件事超出了我們所熟悉的範圍，我們便馬上感到困惑、不知所措、甚至不悅，即便只是和日常熟悉的環境稍微脫了節，也會使順暢的行爲突然中止。例如，想像你早上睡眼惺忪下樓吃早餐，拿起杯子唏哩呼嚕地就喝了起來，然而，你的朋友知道你喜歡喝啤酒，偷偷把杯子裏的熱牛奶換成冰啤酒。我們大概可以正確無誤地預測你會突然中止你的行爲，而不是緩慢溫和的一〈奇怪，今天的牛奶怎麼怪怪的？〉

而不熟悉的環境可能使我們的思維感到困惑和不連續。有一則這樣的故事：一隻大象從小鎮的馬戲團溜了出來，警察忙著找這隻大象時，接到一位太太的電話：〈我家花園有一隻大怪獸〉，這位太太接著說：〈它正用它的尾巴吃我的青菜！〉被搞迷糊的這位警察問道：〈它要這些青菜做什麼？〉〈告訴你，你也不會相信！〉這位困惑的太太

答道。

以上這些例子應該足夠說明〈熟悉〉能增加我們的信心和處理事情的速度：我們會表現的更好，也可能在同一時間內做不止一件事，同時，做這件事的感覺也會不一樣；我們知道要預期什麼，或預期下一步將發生什麼。

一個對環境不熟悉的人不會獲得這些好處，順暢的行為變為猶豫的行為；有效率的行為變成延誤的行為。然而，一個以為他熟悉環境的人卻不以熟悉的方法去處理也不見得好到那裏去，通常這樣會比不熟悉來得更容易讓人困惑（註2）。

三、熟悉和認知圖

由上一節的分析可知，一個人熟悉環境意味著他擁有一些有用的、有價值的〈東西〉在裏面，但這些〈東西〉究竟是什麼？熟悉和認知圖究竟有什麼關係？

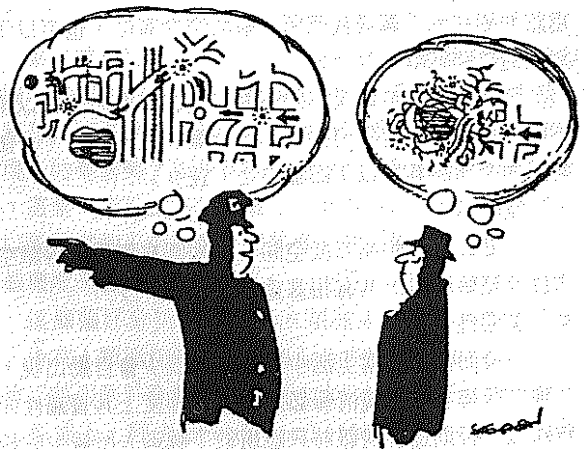
用一個簡單淺顯的說法，一個人熟悉環境，表示這個環境中的某些重要元素已存在他的腦中，熟悉環境意味著他比較不需要依賴環境提供他的情報資訊；也就是說他不必花太多心思，不必太依賴外界的回饋，因為他知道環境就在那裏，知道要預期什麼。

一個人熟悉環境就好像這個環境的模式地圖已經建立在他的腦中，這些模式或地圖非常有用，因為他們是實物的縮小，且相當容易操作。人們可以〈玩〉這些模型，可以在地圖上作假想的旅行，而這二種活動都暗示具有預期、檢視各種可能性的能力（註3）。（在此所謂〈模型〉和〈地圖〉可加上〈心理的〉或〈認知的〉，以強調它們不是表示實質的物件而是儲存情報的型式。）

現在我們要探討一個在認識環境、體驗環境上相當重要的概念——認知圖，所謂認知圖就是外在環境在人腦中建構出來的模型或圖表。而〈一般性的思考、辨識和組織環境的方式〉就是環境認知（註4）。認知圖概念最早由E.C. Tolman（1948）提出，然後，K. Lynch（1960）利用這個概念來描述人如何認知他所處的城市，其後有許多學者將這個概念應用到各種環境中。

在日常生活中我們經常利用到認知圖，如下面這張漫畫所示。這張漫畫同時也說明了另一個適切的課題——和別人分享認知圖的困難。圖中的警察嘗試把他腦中一張清晰的認知圖移植到另一個人的腦中，卻造成那個人的挫折感，這意味著對熟悉某個環境的人來說是簡單的卻不見得能把這個簡單性移植到另一個人的腦中；當然認知圖可以溝通，但溝通的過程相當緩慢且煩人，經常會造成傳授的人和被傳授的人的彼此反感（註5）。

認知圖的構成需要經驗，可是這個經驗和我們對某個特定環境的單一經驗截然不同，因此我們可以說認知圖一



Drawing by Stevenson © 1976 The New Yorker Magazine, Inc.

定是〈經驗的某種形式之累積或總合〉，換言之，它是〈人對某個熟悉環境的組織化知識〉（註6）。這種組織知識對我們在不熟悉的環境中辨識方向，以及指點別人迷津是很有幫助的。一個人所擁有的環境情報必然會影響這個人如何感覺環境：什麼東西會被注意，什麼會被忽略。

由以上分析可知，認知圖在環境認知上的確扮演了重要的角色，既然一個人對環境的反應及感覺和他如何了解這個環境有關，也和他所擁有的模型有關，認知圖的概念可以當作是人類主觀經驗和外在實質世界之間的重要連接點。就實用性的觀點而言，這個概念讓人很容易接受，也具有很高的發展潛力。

儘管認知圖有這些好處，它還是有許多值得繼續深入研究的課題：我們所討論的心理模型或圖表是一個界定相當鬆弛的類似體，它的界限在那裏？在什麼情況下人腦中有一張圖？它們和一般地圖一樣是彩色的嗎？是否北方朝上？是否一定得打開後才能閱讀？我們如何讀取一張正確的圖並正確無誤地指出我們所在的位置？

除非我們有信心且正確地回答這些問題，否則不能認為我們已充分具備了認知圖的知識，也不能認為我們已有一個有用的概念。

四、認知圖的特性

爲了要界定好的認知圖準則，我們必須了解認知圖的功能，必須了解人在環境中行爲的要求。

我們會問：〈認知圖幫我們做了什麼？〉這個答案應該是它們具有讓我們在環境中有效運作及在空間定位的適應功能（註7）。沒有認知圖，我們將亂糟糟地在環境尋找方位；也許一下就能找到，也許根本找不到。這時，建構在腦中的環境組織幫我們解決了無效率的問題，也幫我們解決了找尋新的或舊的區位之問題。更甚者，我們可以利

用認知圖和別人溝通我們所了解的空間區位，也可以了解別人的空間區位（註8）。

因此，我們可以說認知圖儲存有關環境的情報以便在不同的環境下知道如何去做，做什麼。就此而言，一個好的認知圖應該具有以下四種特性（註9）：

一、空間性：

不管二度空間或三度空間，認知圖在幫我們辨識空間方位及體驗環境上具有相當重要的角色。

二、普遍性：

一般而言，日常生活中同樣情況很少會自動出現，因此我們所擁有的環境情報必定在某種程度上具普遍性而非特殊性，否則這些情報將只能用於了解過去所發生的特定事件上。依此而言，相似情況所產生的情報必定以某種方式儲存在一起；而我們必須記住相似性，忽略特異性。

三、經濟性：

我們每天接觸相當多的情報，這樣不僅容易超過我們的儲存容量，同時也可能因儲存的太多，反而使得需要時不容易得到適當的情報。不管找到任何說明環境如何被人腦編碼（coding）的理由，一個好的認知圖都應該考慮到儲存系統的經濟性。

四、關聯性：

我們經常發現身處在部分熟悉的環境之中，儘管缺乏關聯的情報，我們仍然嘗試從熟悉的環境找到和這個陌生環境之間的關係。往往在二個我們所了解的點之間要有關聯性存在，否則很難彼此互相連通。換句話說，認知圖如果處在沒有關連性的點之間將不會有多大的用處。

當然有許多因素影響認知圖的正確性及詳細程度，Appleyard 認為男性比女性能繪出更詳細的認知圖（註10），雖然也有一些研究並不認為這樣（註11）；另外一些研究則認為個人的社會經濟背景會影響認知圖的正確性及詳細度，Orleans 認為社經地位高的人比低的人能描繪較詳細完整的認知圖（註12）。

這些差異都可歸因於〈熟悉〉對認知圖的影響，譬如，較高收入家庭比機動性較低的中低收入家庭有更多的大城市範圍經驗。事實上，許多研究清楚告訴我們，如果對環境愈熟悉、愈有經驗，我們的認知圖會愈正確、愈詳細（註13）。

五、認知圖與人類需求

即便具備了認知圖的能力，如果不去發展利用，那麼認知圖對我們而言是沒有多大幫助，也不可能維持長久的，此外，還必須有強烈的動機和適當的環境誘使人們去發展利用這個能力——人們喜歡使這種活動發生的環境和情況（註14）。

就此而言，〈熟悉〉在環境認知上扮演了相當重要的角色。衆所周知，人類偏好他知道的、熟悉的，同樣的道理，人類害怕渾然無知以及對陌生人提高警覺也是可以理解的；熟悉一方面增加人類的自信心和能力，另一方面也提供一個讓我們使用既有認知圖的機會。筆者認為〈了解周遭環境〉是最重要的人類需求之一。

這種〈了解（make sense）〉的動機，使人們花費相當多的精力找尋那一個既有認知圖可適用於某一特定情況，也使得人們在沒有適切認知圖可用的情況下感到不舒服。

但是，或許有人會說太熟悉容易產生輕蔑，人類喜歡變化而對同樣的東西感到厭倦，這樣看來，人類似乎存在著矛盾，但事實上，熟悉並非和偏好毫無相干，而是這個關係並非直接的。表1的〈熟悉與偏好矩陣〉使我們清楚分辨熟悉或不熟悉的環境下人們的偏好程度（註15）

然而僅僅了解環境似乎不夠，人們喜歡可以讓他們擴展視野，或至少有機會擴展視野的環境。如果人們打算充分利用其時間和能力，他們會覺得必須要身處在一個可以讓他們充分發揮能力的環境。雖然人們不喜歡負荷過度，但當環境的挑戰不會造成負荷過度時，人們的表現通常會最好，也會最高興。簡言之，天生上人喜好並會追求〈投入〉（Involvement）。

表1 熟悉與偏好矩陣

	低 偏 好	高 偏 好
低熟悉度	奇 怪	我從來沒有看過像這樣的東西，哇，正點！！
高熟悉度	又是那個奇怪的東西	沒有其他地方像家一樣

喜好（投入）有二種好處（註16）：首先，它增強了人的情報能力。如果先前有辨識、預測的經驗，人便能在不確定的環境下作辨識、預測。然而必須要有不確定存在，也要有可以讓人投入的環境，人才有可能從事辨識、預測的演練。

其次，人類有發掘新環境、擴展認知圖的傾向，而〈投入〉能幫助我們應付未來可能發生的情況。突發的危險（或機會）對一個具有充分演練能力和環境知識的人來說是非常容易處理的。（所謂充分演練能力和環境知識是指當需要時便有的認知圖並能快速使用認知圖的能力。）

從另一個角度來看，如果只基於〈投入〉去行事將會是一個災難；追求挑戰、刺激和新奇可能會隨時引導一個人到超出個人能力所能應付的情境上，在這種情況下，追求〈投入〉（而缺乏〈了解〉）將會演變成追求危險。

因此，〈投入〉和〈了解〉便成為同時存在的需求了。事實上，當我們對新的感到興奮和對已知感到適意之間作不停的妥協抉擇時，我們便可能同時喜歡〈熟悉〉和〈不熟悉〉

的環境了。對許多人而言，〈投入〉是一個比〈了解〉更容易看得見的人類動機：人會被無聊逼得發瘋是眾所周知的現象，這可以由觀察一個無所事事的青少年是多麼渴望找尋經驗的累積而得到證明。但〈了解〉對人類而言也是相當重要的（不僅僅是知識上的），在熟悉的情況中，要人們放棄不易獲得的自信和能力是沒有道理的，人們關心地方性以及世界性的次序，即使不了解不連續的事件也可能使人感到不舒服。

六、人類需求與環境偏好

到目前為止我們把投入與了解當作是人類兩大需求，它們對人的有效運作和心理健康而言是相當重要的，和其他需求一樣，它們通常不是一次就能完全解決的。

正如人對食物或感情的需求一樣，投入和了解是一生需持續滿足的。一個人的選擇會隨著需求可以被滿足的各種情況而改變，我們喜歡有足夠吃的、能接受更多的感情等情況，也就是說，我們偏好能滿足未來需求的環境。然而，偏好和未來的需求不同，也和目前不迫切的需求不同；無法滿足需求是痛苦且會崩潰的，無法滿足需求正如饑餓、不被愛、或是在重要的事情上不足一般；而無法得到偏好雖然可能令人遺憾，但通常不會單獨減弱一個人的運作功能。可是，如果選擇被阻隔了，如果環境無法經常滿足，那麼滿足需求的可能性會持續地減弱。

就像普通且影響深遠的需求一樣，了解和投入是環境偏好的重要組成元素，它們深深影響了人對情報型式的偏好，這些偏好不僅表現在抽象的情況上（例如對書寫和口說的訊息之反應），也表現在實質環境上。換句話說，人們喜歡自然地景和小說，室內設計和組織結構，只要他們保證可以提供了解和投入。

於是偏好可以視為評估人面對各種可能情況時的表現。雖然偏好是選擇的指標，但不管是否作了選擇都會有偏好的評估，因此，一個人到了風景地區會產生感覺，不管他是否做了選擇。同樣的道理，一個人看菜單或瀏覽櫥窗而決定買或不買不見得一定跟它的偏好有直接關係。偏好是直接的、經常是自動的反應，它是認知過程的延伸；就像預測一般，偏好使一個人可以隨時行動，即便在那個特定時間沒有可利用的行動指南。

本文所探討的偏好分析和人面對各種情況可能有關，針對此，以下將分析二種不同程度的期望（註 17）：第一種是立即、簡單而直接的評估。正如我們問自己：〈這是我可以理解的情況嗎？有足夠的次序、規則讓我不會很困難地了解嗎？〉——這種評估和〈了解〉有關。若以〈投入〉的觀點來看，則產生〈立即的未來〉之評估，其關鍵在於是否足夠去發掘踏勘？是否足夠複雜去維持一個人的興

趣？

第二種是比較遠程的未來評估，這個遠程的未來並非直接、立即的，它不處理直接認知，而是關心如果一個人願意花時間在那個情況時可能發生什麼事情，一個人可以發現新的事情嗎？如果答案是肯定的，就長期的〈投入〉而言，這是一個可投入的環境。一個人可以找到他的路嗎？可以維持這個忍耐力嗎？如果是，就長期的〈了解〉而言，這個環境是被評估為高的。

這個偏好分析的架構從人類進化的觀點來看是合理的，也在人類運作的情報研究上有很好的理論基礎。雖然它可以應用到許多情況上，但本文的重點在於探討實質環境，事實上，經由 Shuttleworth(1980 年)，Ulrich(1979 年)，以及 R. Kaplan(1975 年，1982 年)等學者所發表的一系列環境研究之文章，筆者認為這個架構的確可以幫助我們了解人類在不同地景和實質環境中的不同偏好。

七、偏好矩陣

綜上所述，Kaplan 夫婦提出了〈偏好矩陣〉之分析架構（註 18）。偏好矩陣主要在探討人類二種情報需求，即了解和投入，同時也探討這些情報的空間向度之複雜程度，合併這二者可以得到表 2 之偏好矩陣。

表 2 偏好矩陣

	了解	投入
現在/立即	一致性	豐富性
未來/長期	可辨性	神祕性

在研究不同環境下的人類偏好時，可能我們最重視的是空間所扮演的角色。不論是都市空間、地景或任何實質環境，它們不應僅僅讓我們去認知而已，也必須讓我們能〈進到〉裡面去；也就是說，如果我們要進到某個空間去探險、踏勘，則一個好的空間應該考慮到讓我們能自然順暢地運作。因此，矩陣中的縱軸便在於探討空間的問題：現在/立即的分析著重在二度空間上，而長期或未來的偏好則著重在三度空間的分析上。

另一方面，空間向度的複雜程度會影響人如何取得所要的環境情報；因此，矩陣中的〈一致性〉和〈豐富性〉意味著經由較少的提示或分析便可了解、投入二度空間的環境，而〈可辨性〉和〈神祕性〉則通常需要更多的策略及時間才能了解、投入三度空間的環境。以下分項說明這四個評估環境偏好程度的重要因子（註 19）：

一致性：

所謂一致性是指組織、建構的容易程度；能將一個人所看到的環境組織成相當少的、可辨識的單位或數量是達成一致性的重要課題。因此，一個元素在環境中的〈合適

性)是一致性重要之要件；〈重複性〉則是另一個重要之課題。一致性愈高的環境愈受人們喜歡。

豐富性：

豐富性指呈現在眼前的實質環境中視覺的〈多樣性〉或〈複雜性〉，然後在豐富性中盡量維持一致性是塑造好環境的重要關鍵。環境愈豐富人們愈喜歡。

可辨性：

一個可辨性高的環境讓人很容易了解他所在的環境，而不至於使他更進一步發掘踏勘的時候迷失。因此，〈有足夠的空間讓人們知道往那裡去〉，以及〈有足夠的元素作為地標〉是二個達成可辨性的要件。可辨性愈高的環境，偏好程度愈高。

神祕性：

神祕性暗示人在移動或踏勘的過程中可以學到更多；神祕性也暗示情報資訊並非直接呈現在眼前，而是建議性或暗示性的。和〈驚奇〉不同的是，神祕性通常具有強烈之連續性，而額外的情報資訊則隨著一個人更進一步發掘、踏勘環境而增加。愈有神祕性，偏好程度愈高。

八、環境設計與偏好矩陣

了解認知圖和偏好矩陣之後，我們可以利用它們來檢視環境設計是否滿足人類需求，亦即，是否是一個好的環境設計。首先，專家應該了解使用者的認知圖基礎上規劃設計使用者居住的環境；而使用者則可以利用偏好矩陣來檢視、評估環境設計是否滿足他們的需求，是否建立在他們的認知基礎上。以下提出二個重要的思考方向，作為設計環境時參考的指標：

一、設計環境時值得思考的問題

一致性：環境設計是否組織成可辨識的元件（內部空間、單棟建築、建築集合體），而這些元件是否清楚、有意義？是否使你覺得舒適？

豐富性：環境設計是全新的？瑣碎的？還是具有挑戰性但不具危險性？你能發掘、踏勘都市環境而不致迷失嗎？

可辨性：環境設計是否容易讓人了解？是否和你先前在鄰近實質環境的經驗有關聯？環境設計是否有地標存在？

神祕性：環境設計是否保證未來有新的意象出現？是否讓你想發掘、踏勘未來？

二、設計環境時值得注意的技巧

1. 不要在意念上使使用者負荷過度

使用者需要簡單且易懂的環境設計模型，同時他們的認知圖一次只能處理 5 ± 2 種環境設計概念、原則（註 20）。應該設法找出使用者的認知圖基礎，並予以強化，

也應允許使用者按照他們自己的速度去吸收環境情報。

2. 讓使用者想參與並感興趣

認知圖主要根據先前的經驗而運作，環境設計師應將環境設計以生動的方式呈現出來。應盡量避免使用者使用〈強迫性的注意力〉（directive attention），以避免產生〈精神疲乏〉而讓使用者失去興趣。

3. 提供一個發掘、踏勘環境設計的架構

認知圖是由概念及互動關係所組成的，應該幫助使用者利用既有的概念讓他和都市環境產生互動關係，並建立一個可以發掘、踏勘環境設計的架構。

4. 不要〈認知上〉地強暴使用者

一旦人們建立了自己的認知圖，通常都不願意別人隨意地更改它，這意味著具威脅性的攻擊，會使人們拒絕任何可能的環境設計改變；也就是說，要在人們的認知系統上從事環境設計而不要和認知系統作對。要記住的是，所謂具威脅性的攻擊可能僅僅是〈你錯了，那不是好的環境設計〉，或者是一大堆複雜的都市環境使得使用者不知如何處理，以至於迷失在都市環境中。

環境心理學的發展雖然只有二、三十年的歷史，但它的重要性愈來愈受重視；簡言之，環境心理學在探討人和實質環境之間的互動關係，希望藉由這門科學的研究增加人們對實質環境的了解，從而設計、創造更符合人類需求的實質環境。

本文引介了 Kaplan 夫婦的〈熟悉度〉、〈認知圖〉及〈偏好矩陣〉概念，首先從〈熟悉度〉和〈認知圖〉的角度來探討認知在環境學習、體驗上的重要性，並分析人類需求和環境偏好之間的關係，最後再闡述〈偏好矩陣〉的組成元素之後提出二個值得環境設計專業者思考、注意的問題及技巧。

雖然環境心理學在國內算是一門較新的學科，但經由國外許多學者從事這方面的研究可知，它的確能幫助我們更進一步了解〈人——環境〉之間的互動關係。本文只是引介目前美國密西根大學 Kaplan 夫婦從事環境心理學的研究方法，當然還有許多其他的研究方法，但這些方法都是希望經由環境心理學的研究〈人——環境〉之間的和諧關係，希望本文能提供有興趣從事環境心理學研究的人一個參考。

註釋：

註 1：參閱畢恆達，1985 年。

註 2：本節主要參考 Kaplan & Kaplan, 1982 年，頁 3-4。

註 3：Kaplan & Kaplan, 1982 年。

註 4：Fisher, Bell & Baum, 1984 年，第 29 頁。

- 註5：Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註6：Kaplan & Kaplan, 1982年, 第5頁。
- 註7：Downs & Stea, 1973年, 1977年; S. Kaplan, 1973年。
- 註8：Fisher, Bell & Baum, 1984年。
- 註9：Kaplan & Kaplan, 1982年; Fisher, Bell & Baum, 1984年。
- 註10：Appleyard, 1976年。
- 註11：Maurer & Baxter, 1972年。
- 註12：Orleans, 1973年。
- 註13：例如 Appleyard, 1970年, 1976年; Evans, 1980年; S. Kaplan, 1973年 a, Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註14：S. Kaplan, 1973年 b。
- 註15：Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註16：Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註17：Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註18：R. Kaplan, 1979年 b, Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註19：R. Kaplan, 1979年 a, b, Kaplan & Kaplan, 1982年。
- 註20：S. Kaplan, 上課筆記, 1989年。

參考文獻

- 畢恆達
1985 〈環境心理學介紹〉《建築師》46-51。
- Appleyard, D.
1970 "Why Buildings Are Known", Environmental Behavior, 1:131-156.
1976 Planning a Pluralistic City, Cambridge: MIT Press.
- Downs, R. M., & Stea, D.
1973 "Cognitive Maps and Spatial Behavior: Process and Products", in Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior, ed. R. M. Downs & D. Stea, Chicago: Aldine.
1977 Maps in Minds: Reflections on Cognitive Mapping, New York: Harper & Row,
- Evans, G. W.
1980 "Environmental Cognition", Psychological Bulletin, 88: 259-287.
- Fisher, J. D., Bell, P. A. & Baum, A.
1984 Environmental Psychology, 2nd ed., New York: CBS College Publishing.
- Kaplan, R.
1973 "Predictors of Environmental Preference: Designers and 'clients'", in Environmental Design Research, ed. W. F. E. Preiser, Stroudsburg: Dowden, Hutchinson and Ross.
1975 "Some Methods and Strategies in the Prediction of Preference", in Landscape Assessment, ed. E. H. Zube, R. O. Brush and J. G. Fabos, Pa: Dowden, Hutchinson and Ross.
1979 a "A Methodology for Simultaneously Obtaining and Sharing Informatron", in Assessing Amenity Resource Values USDA Forest Service General Technical Report RM-68.
1979 b "Visual Resources and the Public: An Empirical Approach", in Proceedings of Our National Landscape Conference, USDA Forest Service General Technical Report PSW-35.
- Kaplan, S.
1973 a "Cognitive Maps in Perception and Thought", in Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior, ed. R. M. Downs & D. Stea, Chicago: Aldine.
1973 b "Cognitive Maps, Human Needs, and the Designed Environment", in Environmental Design Research, ed. W. F. E. Preiser, Stroudsburg: Dowden, Hutchinson and Ross.
- Kaplan, S. & Kaplan, R.
1982 Cognition and Environment, New York: Praeger.
- Lynch, K.
1960 The Image of the City, Cambridge: MIT Press.
- Maurer, R., & Baxter, J. C.
1982 "Image of the Neighborhood and City among Black, Anglo, and Mexican-American Children", Environment and Behavior, 4:351-388.
- Orleans, P.
1973 "Differential Cognition of Urban Residents: Effects of Social Scale on Manning", in Image and Environment: Cognitive Mapping, and Spatial Behavior, ed. R. M. Downs & D. Stea, Chicago: Aldine.
- Shuttleworth, S.

- 1980 "The Evaluation of Landscape Quality",
Landscape Research, 5(1):14.
- Tolman, E. C.
1948 "Cognitive Maps in Rats and Men",
Psychological Review, 55:189-208.
- Ulrich, R. S.
1979 "Visual Landscape and Psychological Well-Being",
Landscape Research, 4(1):17.

