

# 使用者認知風格差異對於無線購物網站之工作效能之影響

學生：陳妍如

指導教授：饒培倫 博士

國立交通大學傳播研究所

## 中文摘要

本研究之主要目的在於探討在個人電腦及行動手持裝置兩種不同裝置之下，其使用者之認知風格差異對無線購物網站瀏覽的工作效能之影響。依據研究目的，本實驗採取 4 X 2 因子設計，自變項為使用者之認知風格差異，可分為 Wholist-Imager (整體圖像型)、Wholist-Verbal (整體文字型)、Analytic-Imager (分析圖像型)及 Analytic-Verbal(分析文字型)四類。而自變項分別為瀏覽不同平台之購物網站的工作效能，包括：1.迷失 (disorientation)、2 心智負荷 (mental overload)、3 表現時間 (performance time)、4 錯誤率 (error rate) 5.滿意度 (satisfaction) 及總步數 (total steps) 等。本研究以認知風格以 CSA (Cognitive Styles Analysis) 在各類認知風格篩選十位受測者，共有四十位受測者，大部分為新竹國立交通大學之學生。

研究結果發現，以使用個人電腦連上購物網站的瀏覽工作效能而言，整體型 (Wholist) 的受測者其迷失情形優於分析型 (Analytic) 的受測者；而圖像型 (Imager) 的受測者比起文字型 (Verbal) 的受測者，可以較少總步數完成任務。在無線購物網站部分，分析型 (Analytic) 的受測者比起整體型 (Wholist) 的受測者在完成任務時出現更少的錯誤 (error)，且亦使用較少的總步數 (total steps)。在瀏覽策略上，本研究發現整體型 (Wholist) 的受測者不論在無線或有線的購物網站上，均最常使用網站導覽 (sitemap) 進行瀏覽及搜尋，下拉式選單 (drop-down menu) 次之。然而，無論哪一種認知風格得受測者在有線與無線的購物網站上，最少被使用的瀏覽策略則為關鍵字搜尋 (key-word search)。另外，在不同任務類型的工作效能比較上，在使用個人電腦連上購物網站上，分析型 (Analytic) 的受測者較整體型 (Wholist) 的受測者出現更少

的錯誤 (error)。文字型 (Verbal) 的受測者在訂購 (booking) 的任務上，其花費的時間少於圖像型 (Imager) 的受測者，然而在購買 (purchasing) 的任務上，圖像型 (Imager) 的受測者所花費的時間反而少於文字型 (Verbal) 的受測者。

在使用手持裝置連上購物網站時，分析型 (Analytic) 的受測者較整體型 (Wholist) 的受測者在搜尋 (searching) 的任務上，花費較少的時間；在訂購 (booking) 的任務上，整體型 (Wholist) 的受測者則較分析型 (Analytic) 的受測者出現較少的錯誤。

根據結果，在購物網站的使用性上，本研究建議設計者應加入網站導覽 (sitemap) 與下拉式選單 (drop-down menu) 以供大多數認知風格者之瀏覽與搜尋。特別在手持裝置連上購物網站時，在使用者不熟悉觸控筆與捲軸，應盡量設計關鍵字搜尋 (key-word search)。就手持平台之無線購物網站的設計而言，可以加入客製化 (customization) 之功能，根據每位登入者不同的認知風格，呈現出不同個人化的介面，提高瀏覽之效能，進而提高在購物網站上交易的機會。



關鍵字：認知風格、手持裝置、網路購物、瀏覽策略、瀏覽表現

# **Studying Individual Differences in Cognitive Style for Online Shopping on the Wireless Web**

Student: Yan-Ju Lucia Chen

Advisor: Pei-Luen Patrick Rau

**Institute of Communication Studies**

**National Chiao Tung University**

The purpose of the study is to investigate the impact of cognitive styles of users on browsing performance. The experimental design was adopted a 4 x 2 factorial with four cognitive styles, Wholist-Imager, Wholist-Verbal, Analytic-Imager and Analytic-Verbal dimensions, which were the independent variables. Another independent variable was different devices, such as the desktop computer and the handheld device. The dependent variables were total amount of performance time, total steps, total errors, mental workload and satisfaction.

An experiment was conducted with 40 Taiwanese participants, who respectively passed the Cognitive Style Analysis test, mostly students in Chao Tung University. in Hsinchu.

The main results of the experiment indicated the followings:

*The Wholist participants using desktop computer were less disoriented than the analytic participants using desktop computers. The Imager participants using desktop computer performed fewer errors than the Verbal participants using desktop computers.*

*The Analytic participants using handheld devices performed fewer errors than the Wholist participants using handheld devices. The Analytic participants using handheld devices performed fewer total steps than the Wholist participants*

*using handheld devices.*

*Regarding the browsing strategies, the Wholist participants tended to use sitemap most frequently both with PC and handheld device in the experiment. Both with PC and with handheld device, key word search was less used comparing to sitemap and drop down menu.*

*The Analytic participants made fewer errors than the Wholist participants when booking on wired shopping websites. The Verbal participants spent less time than the Imager participants when searching on shopping websites using desktop computer. While, the imager participants would spend less time than purchasing when searching on shopping websites using desktop computer.*

*The Analytic participants spent less time than the Wholist participants when searching on shopping websites using handheld device. The Wholist participants were inclined to make fewer errors than the Analytic participants when booking on shopping websites using handheld device.*

Based on the results of this research demonstrated the suggestions as follows:

*As for searching, due to the unfamiliarity of the stylus input and scroll (scroll bar or scrolling?), the Web designer is suggested to provide the drop down menu instead of the keyword searching. (meaning no keyword search?)*

*The designers should put the sitemap on small screen device even if the structure of the interface is much simpler. Wholist participants were inclined to use the sitemap to realize the whole structure if they want to purchase or to browse on wireless shopping websites.*

*For achieving the essence of mobile commerce, the designers are*

*suggested to embed customization functions, to customize user interfaces according to the user's cognitive style for better browsing performance and possible transaction increase on shopping websites.*

Keywords: Cognitive styles, handheld device, web shopping, browsing strategy, browsing performance.



## 致 謝

感謝天主！我終於畢業了！感謝你在這四年在我心中的支持力量，即使讓我無論在論文或學業上的泥沼中，都可以適時拉我一把！現在我終於拿到碩士的文憑，這一切的榮耀都要歸於你！

細數研究所四年的時間，一幕幕在眼前上演：從上課、寫報告、集點數、與饒老師討論題目方向、找資料、做實驗、蒐集資料、一直到最後的撰寫及修改，每一階段的完成，都是由於許多人的幫忙與構思，因此在順利完成這本我人生中第一本著作之時，一定要好好感謝曾在路上給我幫忙的人。

首先，最感謝的就是辛苦指導教授—饒培倫 教授，從最困難的訂定題目到最後的完稿，每一階段都秉持耐心與我不斷討論，同時也在我躊躇不前的時候，適時給我一點前進的力量，讓我可以 在撰寫論文的路上不斷前進。還記得與饒教授 meeting，不是在充滿濃純咖啡香的咖啡廳，就是在饒教授自己書香味濃厚的辦公室中，彼此討論，解決學生對論文的每一步的疑惑！每一次的 meeting 總會讓我獲益良多，即使現在完成論文之時，仍會不斷想起過去那段如沐春風的日子！

再者，感謝口試委員周老師與鍾老師對我的論文的指導，有您們的指教與建議，讓我知道真正的學術論文應該具備何種條件，並讓我的論文亦臻完善。

為了順利完成實驗的 asp 網站，特別感謝 Jamie 與小展兩位苦主，沒有你們的大力相助，真的不曉得幾百年後才可能開始動工做實驗。還有小毛學長，多謝他適時伸手幫助我完成一些程式與美工的苦力，更感謝每位願意參加我小小實驗的受測者，由此可見，其實交大人並不如想像中的冷淡無情，反倒充滿溫情。

即便研究室 202 已經不復存在，然而曾經是 202 的每個成員，都是我衷心感激且珍惜的好朋友，其中的回憶更是滿滿地充滿在我的心中。從晚上最苦惱的定便當，三不五十出去吃香喝辣，經常關起門來喝咖啡 聊是非，每每都會看見韻如姐接和建文的鬥嘴，小展又埋頭解決大家的問題，性感火辣的阿曼達特殊且低沈的呵呵笑聲，心湄和建文開心甜蜜的模樣，玉華單純又可愛的無辜表情，豪氣千雲的珊珊寶貝帶給大家最好吃最讚的東西，你們每一個人 都是我在研究所認識最棒的傢伙，讓我在這悶到不行的三年研究所生活注入了新鮮且快樂的動力。

最後，最重要的，感謝一直不斷支持我的家人，在這三年中無論是經濟或精神上的支持，永遠讓我充滿信心地繼續奮鬥下去，未來若有一絲絲成就，必定第一個與你們共享。

妍如 lucia 2004 年

