相較於電子書，消費者對於紙本書的使用習慣與購買意願之研究

指導老師：謝顒丞
學生：林世堯、劉苡辰、郭丞育、蘇子翔、黃達仁
關 鍵 詞：電子書、閱讀舒適性、數位載具

摘要

拜科技以及網際網路之賜 ，訊息的吸收再也不必靠著紙張作為媒介來傳達，雲端提供了空間，網路提供了傳達，而數位載體則可以將這些隱形的訊息顯示出來，電子閱讀這個產業鏈，經過多年的努力，總算逐漸成熟到位。幾年前，當電子書邁入初創期，專家一面倒看好電子書的前景，認為它的存在足以撼動存在千餘年的印刷產業，許多印刷業者也飽受這個新興產業的威脅，尤其是紙本書的銷售量，市場上普遍認為會大大的減少。但，幾年過去了，書本的銷售額不減反增，而電子書雖然在前起年以飛越式的成長，但近年來成長慢慢地趨緩。這個結果顛覆了大家的想像，為什麼如此方便的電子書仍然抵不過厚重的紙本書呢？撇開紙本書和電子書共同存在的條件不說：例如封面設計，圖文排版……等我們透過文獻的探討後，分析出了三項消費者偏好紙本書的因素：（1）紙張的特性，例如紙張觸摸的質感，紙張的味道等（2）方便性：書本的購買通路較多，付費方式也不必限制於線上刷卡（3）使用的方便性：例如本書比較容易閱讀或者容易做筆記等。這些都是指存在於紙本書，電子書所沒有的特性。我們也大膽的假設就是這些特性，導致紙本書的屹立不搖。列出了這幾項問題後，我們做出問卷並隨機發放給群眾做問卷調查，最後得出了幾個結論。

壹、 緒論

隨著科技的進步，閱讀書籍可以跳脫紙本變成數位的形式，但紙本書的存在仍在消費市場中佔有一席之地，部分消費者仍以購買紙本書為消費書籍之首要選擇，而非電子書；本論文即探討哪些因素會影響消費者對於紙本書的購買意願及喜好，並以不同的性別、年齡層、教育程度及職業的消費者做研究調查之統計。

一、研究動機

根據蘋果日報指出，2007 年當亞馬遜推出第一本「電子書」時，市場一片看好，許多人紛紛預測紙本書很快就會走入歷史，不可否認的，電子書擁有許多紙本書沒有的優點，像是攜帶性佳、重量輕，以及較低廉的價格，使用者可將電子書收藏於手機、平板，以及數位載體中來閱讀，不再需要將厚重的紙本書帶出門，就可以享受在閱讀的環境中，但幾年下來，電子書不但沒有取代紙本書，紙本書的銷量還逆勢成長，美國的統計顯示，2014 年的紙本書銷售量比前一年成長 2.4 個百分點，其中銷售的管道來自雅馬遜網路書局及其他書店通路，這個數據超乎許多專家的預期，同時期電子書雖然也以 5.6% 的額度成長，(Frank Catalano, 2015) 但從紙本書不減反增的銷售額可以顯示「便利性」並非廣大讀者買書的唯一考量。

喜愛書的人都知道，購買實體書與電子書最大的差異就是可以實際感受書的份量，拆封後的淡淡書香，與電子書不同的翻閱感，以及書本、內頁的紙質觸感（User Experience）。選一個舒適的閱讀環境，坐下來細細品嚐書籍的每一頁，感受每一本書的獨特之處，把自己沉浸在文字、書本質感、排版設計和印刷的油墨味上。此外，電子書的內容著作權不屬於讀者，出版商可在網路雲端中進行修改，而實體書的購買雖然也不能買到作者的著作權，但至少消費者對於書本的購買行為，能夠買到書本的所有權，這種實際能觸摸，能擁有，能擺設的書本，非電子書單純下載至數位閱讀載具，一指之間能刪除、翻頁的功能能取代的，這就是書本別於電子書的獨特之處與不可取代的原因。然而，一些比較不具收藏價值的書本，反而在電子書市場衝出一片天，例如犯罪，驚悚，浪漫小說。

紙本書不管是在排版、美編、封面設計、紙質還是其他創新的附屬內容，都越來越能吸引消費者的目光，但同樣的，電子書也在不同的領域下盡了苦心，從造型，編排上做出紙本書難以呈現的變化，例如一些互動裝置，增加了閱讀的趣味，將原本僅限制於視覺上的閱讀，變成能夠動手尋找機關的遊戲。相較於電子書，紙本保留了閱讀的直接感受與閱讀環境，使之無法被電子書完全取代。

二、名詞釋義

（一）數位閱讀載具

為了減少閱讀所消耗大量紙張、油墨等資源，近年鼓勵大眾利用科技及網路進行閱讀，即為「綠色數位閱讀」，此閱讀模式的推廣，希望大家能夠以電子書取代紙本閱讀。

閱讀電子書之前，我們需要硬體設備的輔助使用，就如同紙本書印刷在紙上，提供給我們閱讀的方式，硬體設備即為數位閱讀的載具，而載具的種類大致分為：電腦、手機平板、電子閱讀器等。1 根據陳寗的整理指出，載具的使用功能上也有所差異，如果較重視排版、色彩搭配及互動功能的讀者可以選擇選用 iPad 等平板電腦來閱讀；而不會因為縮放功能影響閱讀及排版的純文字書籍，則適合用黑白、翻頁互動緩慢、尺寸迷你的電子紙載具閱讀（kindle）（陳寗，2015）

（二）所有權

又稱為完全物權，民法的規定上，對一物體擁有所有權即代表能對全力物有完全的支配權以及排他性的權利，而且沒有時間限定。就所有權的積極功能來說，可以分為佔有、使用、收益和處分。佔有即對一物體能完全掌握，排擠他人使用的權利；使用：所有權人能夠對權力物做適當的使用，前提不毀壞物體的本質或內容；收益：當所有權物能夠帶來附加的新價值時，所產生的新價值也屬於所有權人；處分則為所有權人能夠無條件地對於權力物做出超出使用權的外觀變更。在法律上處分也代表的出售，轉讓等權力。

縱使所有權賦予所有權人很多能力，但在特定的情況下，法律對於所有權人仍然會做出適當的管制，例如捷運法第五十條之九：「於大眾捷運系統禁止飲食區內飲食，嚼食口香糖或檳榔，或隨地吐痰、檳榔汁、檳榔渣，拋棄紙屑、菸蒂、口香糖、瓜果或其皮、核、汁、渣或其他一般廢棄物。」（中華民國大眾捷運法，2014）此法條即明文限制了搭乘捷運者對於食物的使用權，也就是限制了對於食物的所有權。

三、研究目的與問題

基於前述的背景與動機，本研究希望達成的目的及研究問題分敘如下。

（一）研究目的

1.透過找出消費者對於書本的喜好原因，讓出版社可以依照消費者的需求來製造，吸引消費者做購買行為。

2.藉由研究探討紙本書在閱讀市場中的價值。

3.探討大眾購買紙本書的閱讀行為及使用習慣。

（二）研究問題

依據上述的研究目的，本研究主要探討的問題如下：

1.探討紙本書在閱讀市場中無法被數位閱讀完全取代之原因為何？

2.閱讀環境及行為等附加價值對於讀者有何影響？

3.探討消費者在購買書籍時，有哪些優先條件考量？

貳、文獻探討

本章從「電子書的定義與特質」、「紙本書的定義與特質」及「紙本書與電子書的比較與分析」三個部分，分別針對文獻的部分做討論。

一、電子書的定義與特質

（一）電子書的形式

電子書，不同於紙本書籍以印刷在紙張的方式呈現，而是指以電力所驅動的書籍與文字檔案。英文名為 Electric book 或簡稱 e-book、是把印刷文字數位化後產生的閱讀方式。必須透過特殊的閱讀軟體，以電子檔的形式（主流格式以 PDF 及 EPUB 為主）（維基百科），閱讀時必須利用網際網路下載的可以閱讀電子書格式的載體或閱讀裝置：常見的例如桌上型電腦、筆記型電腦、蘋果公司的 iPad 或其他的平板電腦、亞馬遜公司的 Kindle 電子閱讀器，有些比較低階的裝置也具有閱讀電子書的功能，例如個人數碼助理（PDA）、WAP 手機，或是任何可大量儲存數位閱讀資料的閱讀器上閱讀的書籍。（維基百科）

電子書的文字儲存以記憶體的容量量來衡量多寡，不再需要大量的紙張來印製文字，根據統計一張 700MiB 的光碟可以代替傳統的三億字的紙質圖書。這大大減少了木材的消耗和空間的佔用。電子書也不需要傳統印刷的機械和流程，例如印刷機的機械成本，油墨使用，裁切，裝訂，印後加工等等。

除了上述的優點外，電子書還多了一般紙本無法呈現的功能，多媒體是其中之一。電子書多是以數位的螢幕來做閱讀，因此可以利用程式在其中隨意地插入圖片，影片或音樂，增加閱讀的樂趣，並適時地以聲音檔或圖像檔來解說文字難以表達的部分。互動的裝置更是另外一個特點，利用適時的互動裝置穿插在電子書內，不只豐富了閱讀樂趣，更讓閱讀多了一種互動的功能，意想不到的畫面或驚喜都可以藉由一個簡單的拖拉來呈現。基本的功能包含了按鈕，可捲動影格，透過這些功能，更能變化出好幾種不同的互動模式，例如超連結網頁，拖拉文字，360 度旋轉物體 ..... 這些功能，讓閱讀不再只是視覺上的動作，而是視、聽和觸覺合而為一的複合性閱讀，這不僅是科技上的進步，也帶給消費者新的閱讀方式，更進階影響了一千多年來人類的閱讀習慣。

（二）電子閱讀器的誕生　Kindle

電子閱讀的概念最早在 1968 年著名電腦科學家凱伊（Alan Kay）就提出「動力書」（Dynabook）的想法，結合了攜帶型電腦與電子書的概念，只不過當時的技術並無法真正將 Dynabook 研發出來。過了幾十年後的 1998 年，美國公司 NuvoMedia 公司推出了「火箭電子書」（Rocket eBook）（薛品予，2010），把電子閱讀器的概念轉變為實體的商品。2000 年前後電子閱讀器其實有陸陸續續的發展和發表，但是始終沒有被市場所接受。一直到 2007 年美國亞馬遜公司（Amazon）推出最為人所知的電子閱讀器 Kindle，

才讓整個電子書產業大大的受到重視並激起一陣狂掃是的旋風。亞馬遜公司憑藉龐大的書籍販賣的背景，把館藏數位化並包裝成電子書販售，在當時有很大的競爭力，一推出時便有 20 多萬本電子書可供選購，至 2010 年七月已增加至 50 多萬本的藏書量（薛品予，2010），也因此，Kindle 一在美國發售第一批存貨在五個半小時內被銷售一空，直到 2008 的四月末才恢復供貨。在當時 Kindle 是唯一一款能通過 SD 卡槽擴展內置存儲容量的型號。該設備配備了六英寸（對角線）四級灰度顯示屏，內置 250 MB 存儲空間，可以存儲大約 200 本不帶圖片的電子書。這股風潮，不僅席捲了全美，更影響了整個世界。電子閱讀器的成功不僅僅是靠著亞馬遜的龐大館藏，網際網路的發達，更將電子閱讀器與電子書的產業推向巔峰。有了網際網路，消費者才能無時無刻地從網路商店購買自己想要的書，舉亞馬遜為例，由於 Kindle 內建無線上網功能，與北美電信業者 Verizon、AT&T 合作，使用者可隨時連線到亞馬遜網路書店選擇想看的書。（薛品予，2010）因此 Kindle 的成功可說是在對的時間點，推出具有競爭力的商品。

（三）電子書閱讀問題與文字內文編排

電子書不只表現文字的方式與紙本書不同，連視覺上的閱讀，都與紙本書有很大的區別，紙本書透過印刷，利用墨水將文字列印在紙張上，人們閱讀時，需要透過光線照射紙張，然後經過光線反射倒是網膜後，我們才得以閱讀紙張上的文字，也就是說紙本閱讀仍然離不開基本的光源，與物品，由於光線是經過反射才進到人類的眼睛，比起直射光較柔和，所以在閱讀紙本書的時候，比較不會感覺到疲乏與刺眼，也因為如此，在閱讀紙本書時會有比較多的耐心能夠逐字慢慢地閱讀，不會因為閱讀這個動作造成視覺上的疲乏。

相較之下，電子書從電子閱讀器或其他電子載具上做閱讀行為時，螢幕所發出的光源是直接接觸到眼睛的，也就是說，我們在閱讀電子書時，等同於把眼睛注視在一個發光光的光源上。而液晶螢幕的直射光源又可分 LCD (Liquid Crystal Display) 及 LED (Light Emitting Diode) 兩種，LED 或 LCD 都使用點對點的自體發光體，當眼睛看著這些發光體，瞳孔會不由自主的產生收縮等生理反應現象，故「看」3C 產品時瞳孔收縮的質和量通常都超過「看」傳統的書本。長時間下來，負責瞳孔收縮的肌肉會出現疲勞、甚至過勞現象，眼睛可能出現所謂的電腦視覺症候群 (Computer Vision Symptom)。若長時間下來，這些光源也會在視網膜黃斑部產生「光害」，進而導致黃斑部的細胞出現過量自由基 (Free Radicals)，對視覺造成傷害，甚至出現黃斑部病變。（ 聚英視光眼科醫療顧問團隊，2012）直射光線造成瞳孔不當收縮更不只會造成眼睛疲乏，更影響了雙眼的協調，當人的瞳孔大小不穩定時，相對的也會影響眼睛的對焦與看近距離時雙眼必須的內聚作用。造成在看電腦螢幕時，不能穩定的保持對焦在螢幕平面上。也因此閱讀電子書會讓人無法專心，導致效率不彰，以致於無法做長時間的閱讀動作。

為了解決上述的問題，電子書在文字的排版上或編輯上，也做了特別的改變。（1）易讀性：文句盡量精簡，字體級數不可太小以免造成閱讀或辨認困難。（張維真，1998) 既然人類無法長時間將注意力放在電子書上，那放重點讓讀者可以重點是閱讀，甚至達

到吸引潛在消費者的目的，而自體間距行距也要放大，字體也不能太小，避免增加閱讀的疲乏感。（2）舒適性：文字色彩與背景之間的明視度控制，避免使用彩度太高的色彩以減輕視覺負擔。張維真 (1998) 很多人在編排電子書時，因為電腦軟體的方便，喜歡將文字和背景設定成五顏六色，覺得很新潮，但其實這些動作無疑是增加了讀者視覺上的負擔，有時候，太相近的色調，更是讓人無法清楚的辨識文字。

二、紙本書的定義與特質

（一）紙本書的形式

紙本書，即是一般狹義上所理解的「圖書」，通常由墨水、紙張或者其他媒材固定在書脊上組成。根據聯合國教科文組織對圖書的定義：凡由出版社（商）出版的不包括封面和封底在內 49 頁以上的印刷品，具有特定的書名和著者名，編有國際標準書號（ISBN），並有定價並取得版權的出版物稱為圖書。1 圖書如此定義是為了方便聯合國教科文組織進行國際間的圖書發行統計進行比較，而現今紙本書籍的形式廣泛：小說、傳記、雜誌、學術期刊、報紙等，一切以紙張作為傳播訊息的媒介，並帶有文字和圖像的集合，廣義上皆可以稱之為紙本書。

自從古騰堡發明印刷術以來，人類的文明得以透過紙本書形式廣泛地流傳，而現代書籍主要由平版印刷的方式印製、後續經裝訂加工而成。組成紙本書的一張紙稱為一張，一張的一面稱為一頁，人們透過翻閱的過程，取得知識、傳承經驗，並彼此交融感情，無疑具有極高的歷史與藝術價值。

三、紙本書與電子書的比較與分析

（一）紙本書與電子書的閱讀差異

閱讀的重要性一再被提及和被強調，隨著科技的進步，提供了另外一種閱讀的方式。在 2005 年，超過 10 億人，約 6 分之 1 的世界人口，正利用網路進行數位閱讀 (de Argaez，2006)

雖然數位是 21 世紀的趨勢，但根據天下雜誌第 583 期，PISA（國際學生評量）在調查 62 個會員國以電腦作為教學工具和學生使用電腦的時數時，意外地發現，它和學生的閱讀與數學能力成反比。瑞典是電腦及網路教學時數最高的國家。他們的學生平均每天在校上網 39 分鐘，比 PISA 的平均值高出 14 分鐘，但在閱讀、數學與科學的評比上，卻落後了其他國家。PISA 更發現，在課堂上使用網路每天超過四小時的學生，閱讀能力、數學能力及數位閱讀和數位數學成績均最低。一個可能的原因，是大腦的資源有限，電子閱讀時，訊息會不斷地變動，大腦需要比較多的資源去處理它，以致影響了其他心智的運作，而且當學生要回頭去找剛剛看過的資訊時，電子書不能像書本一樣，馬上能找到，因為每次滑動，訊息的位置就改變（洪蘭，2015）；2011 年加拿大的研究者請七十名受試者閱讀現代主義作家鮑恩的《魔鬼戀人》，一組是採傳統的紙本閱讀，另一組是

採超連結的網路閱讀。結果網路閱讀組比紙本組讀得慢，而且有四分之三的人沒讀懂；紙本組只有十分之一的人沒讀懂。實驗二則是給他們看比較簡單的歐法蘭小說《鱒魚》，結果還是一樣，閱讀紙本的讀者對故事內容和細節記得比較牢。研究者認為，網路閱讀將讀者的注意力轉移到網頁的機制和功用上，而非故事本身，所以超連結越多，對文章的理解越差（洪蘭，2011）

相較於電子書，紙本閱讀在大腦的語言、記憶和視覺皮質區會有大量的活動，因此能有更深度的閱讀，而深度閱讀才能轉化為深度思考，電子書容易因為大腦接收到太多的資訊而容易降低專注力，像是整合了文字、圖片、互動、聲音和影片的多媒體形式，卻增加了大腦的負擔，也會容易造成跳耀性閱讀以及把專注力拉離故事，分散至載具，也可能是因為螢幕造成眼睛疲勞與頭痛，使閱讀的表現力變差減弱了學習與理解的程度；而紙本書在閱讀表現上，藉由翻動頁面，在大腦建立順序的概念構建出思惟圖並培養閱讀的理解能力（愛苑兒，2015），因為沒有其他因素的干擾，更能夠專注在紙本的文字上，記住更多的細節，提升閱讀的效率。

（二）紙本書與電子書的使用感受

我們在學習閱讀和寫字時，手、眼、觸覺同時一起根據文字獨特的線條組合和空間分布來辨認（黑熊老師，2014），五歲兒童用手練習寫字，腦部閱讀迴路會活躍起來（泛科學黑熊老師）。紙本閱讀在翻頁時可以感受到書本的厚度，紙張翻過去的感覺，以及實際感受紙張本身的質感，讓紙本書更加有存在感；而電子書在使用上，重量比起紙本書要輕得多，攜帶方便，可以同時把多個文本都記錄在載具中。

雖然電子書在使用性與方便度上都勝過紙本書，但仍無法完全取代紙本，根據生活報橘的文章可以發現，紙本書的溫度、重量以及拿在手上的存在感是無可忽視的，所有知識性文章的汲取都需透過妳手上及眼睛與心靈溝通，閱讀是有益於情緒上的轉換。在 2013 年 Emory University 對於小說的讀者有做了一些研究，結果發現這些小說的讀者更願意設身處地的為他人著想，而基於這樣的情況會讓這些讀者更善於與他人溝通與培養出良好的人際關係（Jason，2015），喜愛紙本書的人也相信，書本身的存在、氣味、痕跡所帶有的記憶、情感是可以連帶影響閱讀時的感受與氣氛；而在接觸電腦或平板電腦時，心智狀態通常不傾向學習，電子書閱讀器也無法重現紙本閱讀帶來的某些觸覺經驗，然而缺乏這類的經驗會使某部分的人感到不安與焦躁。

（三）紙本書與電子書的銷售市場

微軟創辦人 Bill Gates 曾說：「電子書將改變全世界的閱讀方式，而未來 10 年，電子出版還將全面取代現在的實體書。」2007 年當亞馬遜推出第一本「電子書」時，許多人預測紙本書很快就會走入歷史，加上行動裝置以及數位閱讀載具的發燒，出版業的未來充滿堪憂，擔心紙本書會被電子書取代；但幾年下來，電子書不但沒有取代紙本書，電子書銷售數量呈現下滑趨勢，反而是紙本書的銷量逆勢成長。

英國最大的連鎖書店水石（Waterstones），曾經和亞馬遜合作銷售 Kindle 電子書，但前年因為 Kindle 銷售慘淡，而拒絕繼續在店內販售 Kindle。水石書店執行長唐特（James Daunt）把銷售 Kindle 電子書的經驗比喻做賭博，剛開始的時候可能新手手氣很好，但時候到了就該認賠殺出。這也說明了，目前的銷售市場並沒有如前幾年所預測的，電子書將完全取代紙本書。

就目前台灣來說，根據資深出版人陳穎青的分析指出，出版業者不投資製作電子書，因此電子書數量及選擇較少，無法吸引讀者購買閱讀器，因而導致台灣的電子書市場尚未成形。電子書市場卻停滯不前，出版業者認為電子書的生產成本及機會成本風險過大，因簽約擁有數位版權就要先花一筆預付金，再加上出版社無法直接生產數位出版所需的電子素材，所以無法快速便宜的製成電子書刊檔案，台灣出版社眾多，而且這些出版社大多規模偏小，所以數位能力普遍嚴重不足，無法像是國外的電子書刊平台能直接協助出版商，因此出版業者在無法獲利的情況下，對於電子書採取極度保守的經營態度。

參、研究方法與步驟

本文主要探討消費者相較於電子書，對於紙本書的特性是否影響購買意願，並從中找出紙本書銷售之所以不減反增的原因。

一、研究設計與方法分析

本文主要在於比較消費者對於電子書以及紙本書的使用習慣，並從中找出紙本書銷售之所以不減反增，而電子書的銷售則逐漸趨緩的原因。首先透過初步的文獻的調查，我們可以得知電子書與紙本書近年來銷售的走向，也就是上述提到的，紙本書的銷售不如預期的遞減，而電子書的銷售也沒有當初設想般的暴增，透過這些資料，來支持我們的研究動機。有了文獻的背景支持，我們可以大膽假設紙本書存在某些電子書所沒有的變相因子，而這些變相與銷售量有著顯著的正相關性，造就了紙本書的不可取代性。假設完成後，再來就是要列出變相，並發放問卷來分析我們提出的假設是否成立。而本問卷所研究的變相為只存在於紙本書而不存在於電子書的特性及使用方式，他們共同擁有的美編、文字排版、封面設計等則不在此範圍內。以上為粗略地研究方法概述，以下我們將研究方法細分為「問卷設計」及「資料分析方法」，各自分別做詳細的介紹。

（一）問卷設計

本研究的問卷設計共分為五個部份，除了第五部份之基本資料問題之外，其餘第一、第二、第三及第四部份題目皆採 Likert 五點尺度量表方式設計，選答分為「非常不同意」、「不同意」、「沒意見」、「同意」、「非常同意」等五個程度，受訪樣本將依據個人實際上的經驗和個人主觀想法來進行勾選，第一部份三題、第二部分五題、第三部分六題以及第四部分四題，將探討每個人對於紙本書的使用性與其他特質是否會影響購買意願。問卷中為使填答者能充分了解書紙本書的使用性及特質，在較不容易了解的詞彙上進行清楚的解釋說明，以其達到問卷之公平公正原則，不因其他外在因素而使受訪樣本作答時有所偏頗。

1.第一部分：相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好

根據第二章的文獻探討研究顯示，讀者在翻閱紙本書籍時，除了第一眼印象，包括書籍封面、外觀、顏色設計等視覺欣賞部分十分重要之外，本問卷第一部分主要題目的內容設計是針對紙本書紙張特性的偏好，列出三題相關問題，題目設計從第二章的文獻探討中歸納整理出來並分項討論之，包含紙張觸感、質感、印刷油墨味等電子書無法表現出的相關影響要素，以「相對於電子書」的提問方式，讓填答者以個人閱讀經驗，按照五點尺度量表填寫，整理出每項影響要素的程度高低。

2.第二部分：相較於電子書，對紙本書方便性的偏好

問卷之第二部份針對紙本書方便性的偏好做問卷設計，根據文獻探討所得到的結果整理歸納出紙本書方便性之偏好，列出相關問題，包括銷售通路、隨手註記重點筆記、購買、使用以及攜帶方便性五大要素，以「相對於電子書」的提問方式，讓填答者以個人閱讀經驗，按照五點尺度量表填寫，整理出每項影響要素的程度高低。

3.第三部分：相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受

問卷第三部分的內容主題是紙本書閱讀、使用的感受，包括文字辨識、閱讀舒適性、深入閱讀等，列出六項問題來設計第三部分的問卷，探討填答者對於所舉列的問題影響紙本書閱讀、使用的感受有多少，並按照五點尺度量表填寫，整理出每項影響要素的程度高低。

4.第四部分：相較於電子書，對紙本書其他特質的偏好

問卷之第四部分列出四項問題，收藏性、實際翻頁感、立體度以及價格，探討填答者對於所舉列的問題引響購買紙本書的偏好與意願有多少，並按照五點尺度量表填寫，整理出每項影響要素的程度高低。

5.第五部分：基本資料

問卷之第三部份的目的在於了解讀者基本人口統計數據，內容為填答者的基本個人資料，包括性別、年齡、教育程度、職業，方便後續的研究分析族群。

（二）資料分析分法

本研究以 SPSS 統計套裝軟體進行資料分析，針對本研究問卷調查結果分析及檢定。本研究採用下列方式進行分析

1.敘述統計分析 (Descriptive Statistics)

敘述性統計又稱為描述性統計，不同於推論式統計將測試的樣本資料作出整理並推定，敘述性統計的重點在於集中手中現有的資訊，並將數據資料圖像化，如多邊圖、直方圖、餅圖、散點圖等，以方便觀測出整體資料分布的情況。

2.信度分析 (Reliability Analysis)

信度是指測量結果的一致性、穩定性及可靠性，一般多以內部一致性來表示該測驗信度的高低。內部一致性做出來的值為一係數，此係數的值介於 0 和 1 之間。信度係數愈高即表示該測驗的結果愈一致、穩定與可靠，一般以 0.6 作為一個分界，內部一致性小於 0.6 的話，信度就不足，反之大於 0.6 就代表信度越高。系統誤差對信度沒什麼影響，因為系統誤差總是以相同的方式影響測量值的，因此不會造成不一致性。反之，隨機誤差可能導致不致性，從而降低信度。信度可以定義為隨機誤差 R 影響測量值的程度。如果 R=0，就認為測量是完全可信的，信度最高。（維基百科 - 信度分析）

3.相關分析（Analysis of Correlation）

相關係數主要是來分析變項之間的相關程度高低，或是無相關。要做相關分析之前，必須先蒐集資料，而這些資料必須是成對的，將資料分別放置在直角座標系統後即可得到依散佈圖，利用散步圖大致可以看出變相之間呈現正相關、負相關或是無相關，散點圖如果呈現斜向右上的話為正相關，反之斜向右下的話為負相關，除此之外則為無相關。相關的程度則需要經過數學運算後得到相關係數（r 值），r 值在正負 0.3 之間（即 -0.3 到 0.3 區間）稱為低度相關，，r 值在正負 0.3 到 0.6 之間（即 -0.3 到 -0.6 區間和 0.3 到 0.6 區間）稱為中度相關，r 值在正負 0.6 到 0.9 之間（即 -0.6 到 -0.9 區間和 0.6 到 0.9 區間）則稱為高度相關。若 r 值為正負一則為無相關。此外 r 值得正負關係也就代表相關係數的正相關或負相關，當 $-1<r<0$ 時，為負相關；當 $0<r<1$ 時為正相關的關係。

4.T 檢定

「獨立樣本 T 檢定」程序，乃是用來比較兩組觀察值的平均數。理論上，這個檢定的受試者應該隨機地指定給兩個小組，這樣一來，回應差異都是來自處理方式（或者未予處理），而不是其他因素造成的。（IBM Knowledge Center）

二、研究工具

本研究探討紙本書在閱讀市場中的價值以及大眾購買紙本書的閱讀行為及使用習慣，本研究工具有文獻資料及網路資源。

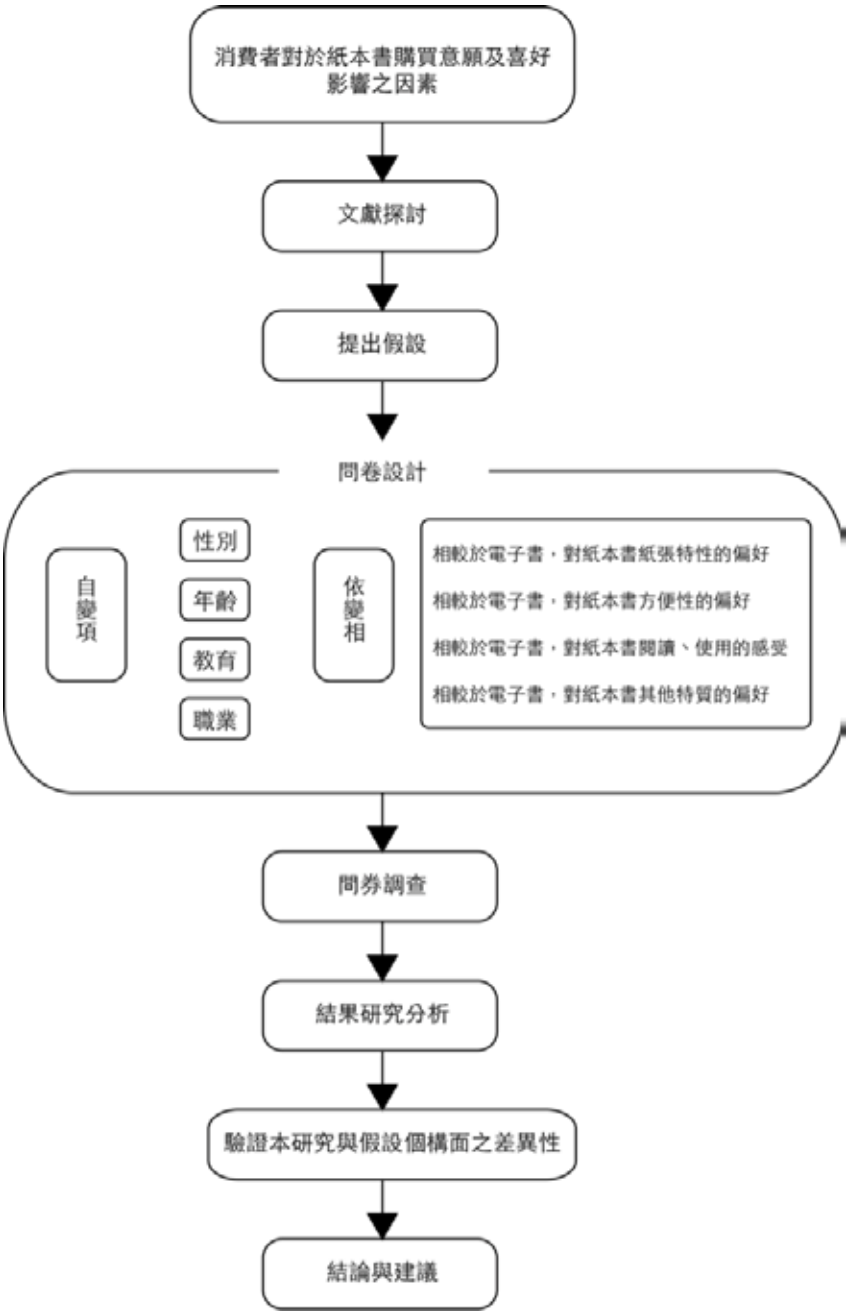
（一）文獻資料

利用線上資料庫「Airiti Library 華藝線上圖書館」、「NDLTD 臺灣博碩士論文知識加值系統 」與「臺灣期刊論文索引」等搜集與本研究相關之文獻、期刊與資料，並從中擷取部份資訊以支持論文的相關論述。

（二）網路資源

主要以線上搜尋引擎，如 Google、Yahoo 等，於網路上廣泛獲取最新的消息及學術文章，並使用網路論壇及網路新聞平台，如聯合新聞網、生活報橘、科學人雜誌等，參考學者以及網路作家發表與本研究相關的主題文章，廣泛閱讀後再進行摘錄參考。

三、研究架構



四、研究限制

透過本論文的研究，希望了解紙本書之所以能夠在銷售市場中不被電子書所取代的原因，紙本書與電子書有各自掌握的優勢與特點，也有些互相重疊的部分，舉例來說，紙本書與電子書同時擁有封面編排設計，內文文字排版等 .....，而這些部分並不屬於本研究所探討的變相裡頭，本研究所探討的內容僅指向存在於紙本書，而不存在於電子書的特性及使用習慣。

肆、研究結果分析與討論

問卷總計回收 351 份，其中剔除漏答錯誤之無效問卷 1 份，有效問卷共計 350 份。茲將問卷調查統計結果於本章進行敘述。並以 SPSS(Satistical Program for Social Sciences) 統計套裝軟體針對本研究問卷調查結果分析及檢定。

一、受訪樣本基本資料敘述統計 (Descriptive Statistics)

（一）受訪樣本之性別比

受訪樣本之性別比分別為，男性 97 人，佔樣本數 27.7%；女性 235 人，佔樣本數 72.3%。在本研究樣本數中女性人數為多。

（二）受訪樣本之年齡分佈

受訪樣本年齡層分為五個層級，分別為 20 歲以下 118 人；21-30 歲 191 人；31-40 歲 21 人；41-50 歲 14 人；50 歲以上 6 人。其中 21-30 歲的人數為本研究樣本中最多數，佔 54.6%，50 歲以上則為最少數，佔 1.7%。

（三）受訪樣本之教育程度分佈

受訪樣本之教育程度分別為國中以下 0 人；高中職 18 人；大專院校 314 人；研究所以上 18 人。本研究之受訪樣本之教育程度主要集中在大專院校，佔 89.7%。

（四）受訪樣本之職業分佈

受訪樣本之職業分為十種類別，分別為學生 280 人；服務業 19 人；金融保險業 5 人；軍公教 14 人；醫療服務業 5 人；大眾傳播 / 廣告業 5 人；藝術設計相關產業 8 人；其他 14 人。本研究受訪樣本之職業類別主要集中為學生族群，佔樣本數 80%；最少類別為資訊相關產業，佔樣本數 0.3%。

二、信度分析 (Reliability Analysis)

本研究問卷信度分析採 Cronbach's **α** 係數，根據本研究相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好、方便性的偏好、閱讀使用的感受以及其他特質的偏好，四大構面整合統計衡量內部一致性，結果如表 4-6 所示 :

表 4-1 問卷整體信度分析

構面	題數	Cronbach's α 係數
相較於電子書，消費者對於紙本書的使用習慣與購買意願之研究	18	0.887

三、相關分析 (Pearson Correlation Analysis)

研究根據四項構面進行相關係數分析，了解受訪者對紙本書的四種層面：對紙本書紙張特性的偏好、方便性的偏好、閱讀使用的感受以及其他特質的偏好之間的相關程度，相關程度越大，其間關連性越強，藉以證實本研究之問卷設計是有效的。

表 4-8 顯示，本研究問卷三大構面之間相關係數分析，可得結果如下：

1. 對紙本書其他特質的偏好相關程度最高者是對紙本書紙張特性的偏好，相關係數為 0.674，為中度相關，即對紙本書其他特質的偏好得分越高，對紙本書紙張特性的偏好得分也越高。
2. 對紙本書方便性的偏好與對紙本書紙張特性的偏好也是中度相關，相關係數為 0.614，顯示對紙本書方便性的偏好得分越高，紙本書紙張特性的偏好也越高。
3. 對紙本書閱讀、使用的感受也與對紙本書紙張特性的偏好為中度相關，相關係數為 0.672。
4. 而對紙本書方便性的偏好與對紙本書紙張特性的偏好的相關程度雖較弱，相關係數為 0.432，但此兩者仍屬於中度的正相關。

由以上的結果顯示，本研究問卷設計在四大構面的相關程度皆具有中度以上的正相關，顯示其間關連性強，亦即本研究之問卷設計是有效的。

表 4-2 紙本書特性相關分析 (N=350)

	一、相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好	二、相較於電子書，對紙本書方便性的偏好	三、相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受	四、相較於電子書，對紙本書其他特質的偏好
一、相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好	1	0.432	0.56	0.674
二、相較於電子書，對紙本書方便性的偏好	0.432	1	0.503	0.614
三、相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受	0.56	0.503	1	0.672
四、相較於電子書，對紙本書其他特質的偏好	0.674	0.614	0.672	1

四、獨立樣本 T 檢定 (t-test)

問卷結果首先針對「性別」對紙本書紙張特性的偏好、對紙本書方便性的偏好、對紙本書閱讀使用的感受、對紙本書其他特質的偏好，四構面以獨立樣本 T 檢定分析其差異，結果顯示如表 4-3：

表 4-3 獨立樣本 T 檢定

	性別	個數	平均數	標準差	標準誤差平均值	顯著性
對紙本書紙張特性的偏好	男性	97	3.81	0.92	0.09	0.008
	女性	253	4.11	0.76	0.05	
對紙本書方便性的偏好	男性	97	3.41	0.83	0.08	0.113
	女性	253	3.69	0.74	0.05	
對紙本書閱讀、使用的感受	男性	97	3.98	0.86	0.09	0.003
	女性	253	4.24	0.7	0.04	
對紙本書其他特質的偏好	男性	97	3.81	0.74	0.07	0.113
	女性	253	4.05	0.66	0.04	

由上表可知，問卷第一部份「相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好」中的 $p=0.008<0.05$，達到顯著水準，因此可知男女生在「對紙本書紙張特性的偏好」此部份的偏好有顯著的差異。

問卷第二部份「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」中的 $p=0.113>0.05$，未達顯著水準，因此可知男女生在「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」並無明顯差異。

問卷第三部份「相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受」中 $p=0.003<0.05$，未達顯著水準，因此可知男女生在「相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受」有顯著的差異。

問卷第四部份「相較於電子書，對紙本書其他特質的偏好」中的 $p=0.113>0.05$，未達顯著水準，因此可知男女生在「對紙本書其他特質的偏好」並無明顯差異。

五、單因子變異數分析 (One-Way ANOVA)

（一）整體單因子變異數分析摘要

本研究以問卷第一部份「相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好」、第二部份「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」、第三部份「相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受」及第四部份「相較於電子書，對紙本書其他特質的偏好」為依變項，第五部份中各年齡、教育程度、職業類別為自變項，進行單因子單變量變異數分析 (One-Way ANOVA)，探討這些變項對紙本書的偏好。結果分析摘要如表 4-10：

表 4-4 整體單因子變異數分析

	對紙本書紙張特性的偏好		對紙本書方便性的偏好		對紙本書閱讀、使用的感受		對紙本書其他特質的偏好	
	F	顯著性	F	顯著性	F	顯著性	F	顯著性
年齡	1.37	0.244	3.43	0.009	0.63	0.641	1.86	0.118
教育程度	0.459	0.632	1.306	0.272	0.074	0.929	0.147	0.863
職業類別	0.292	0.983	1.86	0.05	0.953	0.485	0.196	0.997

從表 4-4 可知，「年齡」對「紙本書方便性的偏好」顯著性 =0.009 > 0.05，「職業類別」對「紙本書方便性的偏好」顯著性 =0.05，兩者皆達顯著水準，顯示受訪樣本中年齡及職業類別的差異對紙本書方便性的偏好有顯著差異。但教育程度的差異，對於紙本書方便性的偏好無顯著差異。

在「對紙本書紙張特性的偏好」、「對紙本書閱讀、使用的感受」、「對紙本書其他特質的偏好」上，所有自變項 (年齡、教育程度、職業類別) 皆呈現無顯著差異。顯示受訪樣本對於紙本書紙張特性的偏好、閱讀使用的感受及其他特質的偏好，並沒有因為任何個人背景和基本屬 性等的不同而有所差異。

（二）「年齡」對「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」之單因子變異數分析

根據上節單因子單變量變異數分析的結果，本研究進一步針對「年齡」對「對紙本書方便性的偏好」中的單題進行單因子單變量變異數分析，將有顯著的題項進行 Post Hoc 事後多重比較 (Scheffe)，探討不同的年齡層對於紙本書方便性的偏好是否有明顯的差異。此部份的結果如表 4-11 所示：

表 4-5「年齡」對「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」單題之變異數分析表

題號	題目	F	顯著性
1	相對於電子書，紙本書的銷售通路會使我想要購買	6.095	0
2	相對於電子書，紙本書的購買方便性會使我想要購買	3.95	0.004
3	相對於電子書，紙本書的攜帶方便性會使我想要購買	4.291	0.002
4	相對於電子書，紙本書的使用方便性會使我想要購買	1.245	0.291
5	相對於電子書，紙本書較適合隨手記錄筆記重點	1.339	0.255

根據上表可知，在「年齡」對「紙本書方便性的偏好」的五個題項中，第一題 (F=2.551，p=0.000<0.05)、第二題 (F=3.95，p=0.004<0.05) 及第三題 (F=4.291，

p=0.002<0.05) 等三個題項上達顯著水準，顯示不同年齡層的受訪樣本，對於紙本書方便性的偏好中「銷售通路」、「購買方便性」、「攜帶方便性」的部份有顯著差異。

進一步以 Post Hoc 事後多重比較 (Scheffe) 檢測題項一可以發現，31-40 歲的受訪樣本與 41-50 歲的受訪樣本間有差異，41-50 歲 (M=4.21) 的受訪樣本比 31-40 歲 (M=3.0) 的受訪樣本更注重紙本書的銷售通路；而 21-30 歲 (M=3.4)、20 歲以下 (M=3.83) 以及 50 歲以上 (M=3.83) 的受訪樣本在此一題項中並無差異。

表 4-6「年齡」對「第二部份之題項一」事後多重比較 (Scheffe) 分析表

年齡	平均數	標準差	子集	
31-40 歲	3	1.14	A	
21-30 歲	3.4	1.046	A	B
20 歲以下	3.83	1.024	A	B
50 歲以上	3.83	1.169	A	B
41-50 歲	4.21	1.051		B

（三）「職業類別」對「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」之單因子變異數分析

根據上節單因子單變量變異數分析的結果，本研究進一步針對「職業類別」對「對紙本書方便性的偏好」中的單題進行單因子單變量變異數分析，將有顯著的題項進行 Post Hoc 事後多重比較 (Scheffe)，探討不同的年職業類別對於紙本書方便性的偏好是否有明顯的差異。此部份的結果如表 4-7 所示：

表 4-13 「職業類別」對「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」單題之變異數分析表

題號	題目	F	顯著性
1	相對於電子書，紙本書的銷售通路會使我想要購買	1.727	0.091
2	相對於電子書，紙本書的購買方便性會使我想要購買	2.083	0.037
3	相對於電子書，紙本書的攜帶方便性會使我想要購買	1.933	0.054
4	相對於電子書，紙本書的使用方便性會使我想要購買	1.143	0.334
5	相對於電子書，紙本書較適合隨手記錄筆記重點	1.039	0.406

根據上表可知，在「職業類別」對「紙本書方便性的偏好」的五個題項中， 第二題 (F=2.083，p=0.037<0.05) 的題項上達顯著水準，顯示不同職業類別的受訪樣本，對於紙本書方便性的偏好中「購買方便性」的部份有顯著差異。

六、整體問卷資料分析

整理問卷並統整各構面之細項問題結果，再依照統整的滿意度做出線形統計圖。此部份的結果如圖 4-1、4-1、4-3、4-4 所示：

圖 4-1 第一部份「相較於電子書，對紙本書紙張特性的偏好」偏好程度統計線形圖

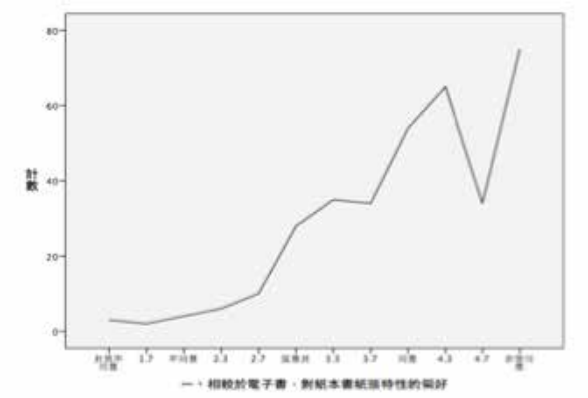


圖 4-2 第二部份「相較於電子書，對紙本書方便性的偏好」偏好程度統計線形圖

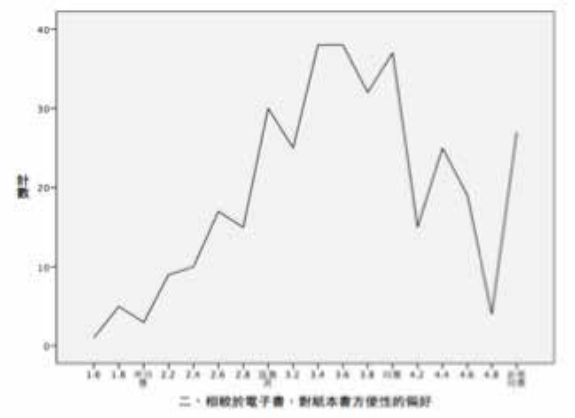


圖 4-3 第三部份「相較於電子書，對紙本書閱讀、使用的感受」感受程度統計線形圖

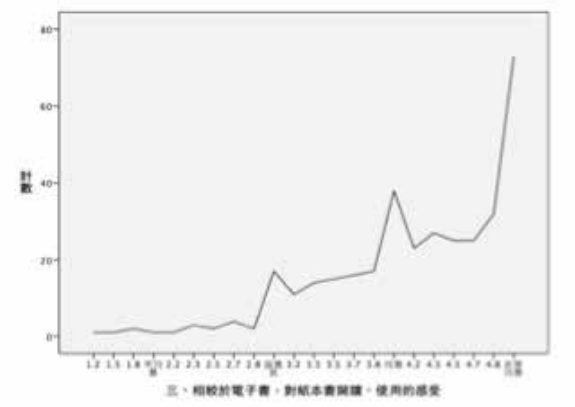
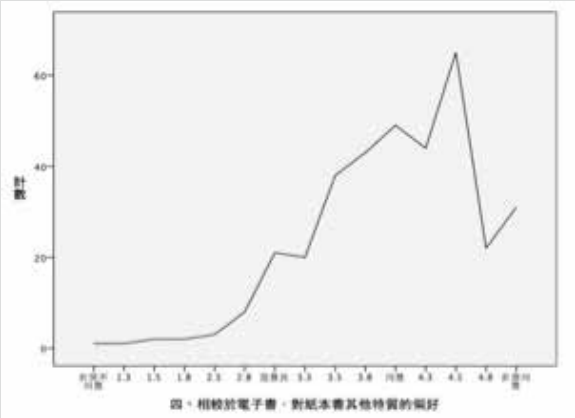


圖 4-4 第四部份「相較於電子書，對紙本書其他特性的偏好」偏好程度統計線形圖



由上述統計線形圖的結果可以看出，每一構面之結果最多次數值都落於 3 之上（依照五點尺度量表之結果，5 代表最認同紙本書，反之 1 代表最不認同），代表在 18 項的問題中填答者的選填項目都是偏好紙本書多於電子書，第一、三部分甚至有往上攀升的趨勢，也說明在紙張特性及閱讀使用感受上，紙本書的偏好程度明顯大於電子書。

伍、研究結論與建議

本研究以文獻探討為基礎，探討相較於電子書，消費者對於紙本書的使用習慣與購買意願之研究，從紙張特性、方便性、閱讀使用方式以及其他特質四大構面，去了解吸引讀者購買紙本書，而非電子書之影響要素。

一、結論

近幾年在書籍銷售市場中，並無如先前的報導所說，電子書將取代紙本書，我們藉由發放網路問卷，並從回收之結果中可以發現，消費者在選擇上依舊偏好紙本書的閱讀及使用，而影響之因素則是由文獻探討中歸納出變相，再從變相中統計影響程度的多寡。

根據問卷分析我們可以知道普遍消費者偏好紙本書多於電子書，其原因不外乎是紙張、閱讀使用感受、方便性，以及實際翻頁感、收藏性等因素，透過文獻的探討可以發現，電子書要完全取代紙本書，就目前的市場來說是沒辦法達到的，現階段電子書也沒有獨佔書籍銷售市場。

根據問卷統計分析結果可知，最大影響消費者選擇紙本書而非電子書之因素是對紙本書閱讀、使用的感受及紙張特性，普遍消費者重視閱讀的感受，認為閱讀電子書會造成眼睛疲勞而無法長時間閱讀，紙本書較能達到深入閱讀及文字辨識，也因為這些因素，讓大眾在選擇購買電子書與紙本書時，會優先考量紙本書。

二、建議

讀者在進行閱讀時，器官感知相當重要，能夠輕鬆地從閱讀載具上獲得知識，才是消費者真正想要的。針對這項特點，我們建議出版業者能夠以消費者的使用為優先考量來做設計，例如 1. 能夠讓消費者好翻閱的紙本書，紙張不會太厚太薄，使用方便 2. 大眾認為紙本書比起電子書較適合做文字的閱讀，因此，出版社在文字編排上，也需要做研究，找出適當的，符合人類最舒適的閱讀方式 3. 針對消費者普遍認為紙本書較適合長時間閱讀的特點、且適合深入研究的，因此，論文、研究、期刊 ..... 等有大量文字提供知識性文字，可以以紙本書出版為主，方便消費者深入閱讀，在網路、電子平台上，則以大綱來做說明輔助，讓消費者可以先從網路利用關鍵字找到自己需要的相關資料，並且從網路平台找到紙本書的購買方式或典藏，藉此來推銷知識型書本的閱讀與銷售。 除了上述的因素造成消費者喜愛電子書外，其中還有一項紙本書的特質是特別受到重視的，那就是紙本書可以隨時作筆記的特點，紙本書可以很容易的用螢光筆劃重點、增加備註解釋、剪貼、便利貼 ..... 等很多方式都可以依照每個人不同的習慣來做，儘管電子書也推出了相同的功能來相對應，但是，相對於紙本書，電子書受限於格式，也要對功能有一定的瞭解，整體使用上來，還是不如紙本書方便，因此出版社可以好好利用這個特點，在版面設計中，做出適當的留白，方便閱讀者做一些計算也好，筆記塗鴉也好。

參考文獻

Frank Catalano (2015) “PAPER IS BACK: WHY ‘REAL’ BOOKS ARE ON THE REBOUN” Geek Wire, 18.01.2015

陳寗（2015）〈電子書載具怎麼選？進入數位出版與電子書閱讀的第一步！〉。https://goo.gl/6TmQwE

薛品予（2010）。〈從電子書到閱讀器，誰能笑傲江湖？〉《科學人雜誌》，2010年第101期7月號。取自 http://sa.ylib.com/MagCont.aspx?Unit=featurearticles&id=1609

中華民國大眾捷運法第 50 條之 9，2014 年 06 月 04 日

聚英視光眼科醫療顧問團隊 (2012)。〈拒絕 " 電腦視覺症候群 "~ComfyLens 電腦專用鏡片〉《駐診醫師專欄》2012 年 10 月 22 日。取自 http://www.eyeplus.com.tw/boards/3/articles/29?page=3

維基百科 https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%9B%BB%E5%AD%90%E6%9B%B8

http://wiki.mbalib.com/zh-tw/ 信度

張維真 (1998)。多媒體設計 : 數位資訊傳達媒體的整合與應用探討。商業設計 學報第二期 1998.7, 頁 245-252。

de Argaez（2006）。（ 網際網路世界統計資料：用法和人口統計， n.d.)。

洪蘭 (2015)。〈數位閱讀　大腦不愛〉《天下雜誌 583 期》，2015 年 12 月 13

洪蘭（2011）。〈網路閱讀與紙本閱讀〉《國語日報 - 駐診醫師專欄》，2011 年 12 月 07 日

愛苑兒（2015）。〈紙本閱讀 vs. 螢幕閱讀：專業人士的一些看法作者〉《科技新報》，2015 年 07 月 10 號

Jason（2015）。〈四個科學研究指出：讀紙本書遠比讀電子書還要好！〉《生活報橘》，2015 年 05 月 15 號

黑熊老師 (2014)。〈都敏俊記憶力的秘密。記憶、書本與手機的三角戀。〉《泛科學》，2014 年 03 月 18 號

IBM Knowledge Center：SPSS Statistics 23.0.0> 說明 >Statistics Base 選項 >T 檢定 > 獨立樣本 T 檢定：http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/?lang=zh-tw#!/SSLVMB_23.0.0/spss/base/idh_ttin.dita