

南華大學管理學院文化創意事業管理學系

碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

以 S-O-R 模型分析讀者選擇電子書行為意向分析

An Analysis of Reader's Choice of eBook Behavior Intention

Analysis Based on S-O-R Model

柯政良

Cheng-Liang Ko

指導教授：黃昱凱 博士

Advisor: Yu-Kai Huang, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018

南 華 大 學

文化創意事業管理學系

碩 士 學 位 論 文

以 SOR 模型分析讀者選擇電子書行為意向分析

An Analysis of Reader's Choice of eBook Behavior Intention

Analysis Based on SOR Model

研究生：柯政良

經考試合格特此證明

口試委員：江曼如  
黃呈凱

趙宇元  
指導教授：黃呈凱

所 長：張錦濤

口試日期：中 華 民 國 107 年 06 月 23 日

南華大學文化創意事業管理學系 106 學年度第 2 學期

## 碩士論文中文摘要

論文題目：以 S-O-R 模型分析讀者選擇電子書行為意向分析

研究生：柯政良

指導教授：黃昱凱 博士

論文摘要內容：

數位閱讀是台灣出版產業重要的發展趨勢之一，而探討影響消費者選擇數位閱讀的因素，以及因素間的關係將有助於出版產業業者進一步制訂數位閱讀行銷的重要參考依據。本文以 S-O-R 模型為基礎，藉由知覺易用性、知覺有用性、態度與知覺價值來分析影響選擇數位閱讀行為意向的關係。研究結果發現，態度是影響數位閱讀最重要的因素，而知覺有用性則是影響態度的重要因素。本文建議出版產業管理者可以發展一些機制讓數位閱讀在讀者心中更具有有用性的認知，並經由態度可以有效影響消費者使用數位閱讀的行為意向。

關鍵詞：S-O-R 模型、科技接受模型、數位閱讀

**Title of Thesis: An Analysis of Reader's Choice of eBook Behavior  
Intention Analysis Based on S-O-R Model**

**Name of Institute: Department of Cultural & Creative Enterprise  
Management, Nanhua University**

**Graduate date: June 2018**                      **Degree Conferred: M.B.A.**

**Name of student: Cheng-Liang Ko**    **Advisor: Yu-Kai Huang, Ph.D.**

## **Abstract**

Digital reading is one of the important development trends in the publishing industry in Taiwan. The discussion of the factors influencing consumers' choice of digital reading and the relationship between the factors will help the publishing industry to further develop digital reading marketing. Based on the S-O-R model, this paper analyzes the relationship between the choice of digital reading behavior intentions through perceived ease of use, perceived usefulness, attitude and perceived value. The study found that attitude is the most important factor affecting digital reading, and perceived usefulness is an important factor affecting attitude. This article suggests that publishing industry managers can develop mechanisms to make digital readings more useful in the minds of readers, and that attitudes can effectively influence consumers' intentions of using digital reading.

**Keywords: S-O-R Model, Technology Acceptance Model, E-Reading**

# 目錄

中文摘要.....	I
英文摘要.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VI
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景與動機.....	1
1.2 研究目的.....	2
1.3 研究流程.....	3
第二章 文獻探討.....	6
2.1 科技接受模型.....	6
2.2 S-O-R 理論.....	10
2.3 文獻評析.....	13
第三章 研究方法.....	15
3.1 研究架構.....	15
3.2 問卷設計與變數說明.....	16
3.3 統計方法.....	19
第四章 研究結果分析.....	27

4.1 描述性統計分析.....	27
4.2 信、效度分析.....	29
4.3 結構方程模型分析.....	35
第五章 結論與建議 .....	42
5.1 結論.....	42
5.2 建議.....	43
參考文獻.....	46
附錄一 研究問卷 .....	48



## 圖目錄

圖 1-1 研究流程圖 .....	5
圖 2-1 科技接受模型 .....	9
圖 2-2 S-O-R 模型架構.....	11
圖 3-1 研究架構 .....	16
圖 3-2 SEM 模式結構示意圖.....	22
圖 4-2 結構方程模型分析結果.....	36



## 表目錄

表 3-1 構面名稱與衡量指標.....	17
表 3-2 各種契合度指數的比較.....	23
表 4-1 性別分析.....	28
表 4-2 年級分析.....	28
表 4-3 居住地點.....	28
表 4-4 就讀學院.....	28
表 4-5 數位閱讀動機.....	29
表 4-6 數位閱讀頻率.....	29
表 4-7 知覺易用性量表之信、效度分析結果.....	31
表 4-8 知覺有用性量表之信、效度分析結果.....	32
表 4-9 行為意向量表之信、效度分析結果.....	32
表 4-10 態度量表之信、效度分析結果.....	33
表 4-11 知覺價值量表之信、效度分析結果.....	34
表 4-12 研究模型配適度指標分析結果.....	37
表 4-13 研究模型配適度指標詳細結果.....	37
表 4-14 SEM 中的直接效果與間接效果.....	40

# 第一章 緒論

本研究應用 S-O-R 模型與來電子書的行為意向與影響行為意向的因素。本章內容有三小節，分別為研究背景與動機、研究目的和研究流程，以下分別說明這些小節的內容。

## 1.1 研究背景與動機

角川集團董事長角川歷彥擔綱曾家在東京國際書展中以〈Changing Times, Changing Publishing 出版業的轉型〉為題，論及出版社在這改變時代應有不同作為。角川先生 2011 年出版《雲端時代》一書討論 IT 轉變、技術快速發展、知識獲取方式改變等。他的論點主張出版社應了解數位內容並不是僅止於電子書，更應想該如何從 90% 的螢幕上獲得消費者的青睞。亞馬遜進入日本超過 15 年，在 Kindle 開賣後更擴展到其他數位商品的販售，不僅做 B to C 的生意，更影響 B to B、Online to Offline。新時代的出版人，需開始重視商品流動（logistics）的佈局與服務。

自從中國人發明印刷術後，人類的文明得以實現同時進行大量傳播的可能。近幾千年來，人類的傳播皆以紙張以及印刷術這兩個技術所支撐。直到網際網路與電子紙的成熟，讓閱讀革命以一個沒人注意到的方式出現。資訊科技的進步讓人們的生活發生巨大的變化（如行動商務與平板電腦的應用），而電子書相關技術的出現以及該技術的快速進展，不僅衝擊傳統的出版生態，也將提供人們另一種全新的閱讀方式。

電子書相關技術的出現，將有助提供另一種全新的閱讀方式，美國亞瑪遜書店在 2009 年耶誕節的電子書銷量首度超過實體書，除了凸顯電子書的市場有擴大的趨勢，也意味著電子書閱讀器愈來愈普及。隨著 Kindle 的成功<sup>1</sup>，新力公司與美國最大的連鎖書店 Barnes & Nobles 也分別推出 e-Reader 與 Nook 來進軍電

---

<sup>1</sup> 2007 年 11 月 Amazon.com 推出 Kindle，2009 年 3 月推出第二版 Kindle 2，造成市場搶購風潮，2008 年 Kindle 在美銷售量達約 50 萬台。2009 年推出 Kindle DX 及跨平台 iPhone 閱讀服務，並在 2009 年秋季開始在美國普林斯頓等六所大學校園內測試 Kindle DX 設備。2011 年更推出 android 系統的彩色版本電子書 Kindle Fire，目前 Amazon 新版書 6% 為電子書。

子書市場。在華文市場方面，則是以大陸的「漢王」電子書的市場佔有率最高，雖然台灣目前尚未推出重量級的電子書產品，但是卻掌握許多電子書零組件的關鍵技術<sup>2</sup>。由上面的說明可以知道台灣在全球電子書市場中，已經在硬體製造方面扮演重要的角色。

國內為了促進電子書產業的發展，制訂了數位出版產業政策目標，希望以五年的時間(2009~2013 年)，以 21.34 億元(新台幣)的預算，達到全球閱讀器市場佔有率達 80%、閱讀器國產比例為 80%、電子書閱讀人口達到 100 萬人、市場有十萬種華文電子書可以選購以及成立 2~3 家華文電子書交易中心等五個主要的目標，預估整體數位出版產業的產值可以達到一千億元(新台幣)。

電子書閱讀器本身具備省電、輕巧、攜帶方便和容量大的特性，讀者可以藉由電子書閱讀器在任何時間地點隨時閱讀，且大部分閱讀器都備有無線上網的機制，所以在任何地方都可以享受即時下載閱讀的便利。目前 Kindle 在美國數位閱讀器市場擁有約 60%的佔有率，Sony 的市占率約 35%。在全球閱讀器市場方面，北美全球最大的電子書市場，銷售比重為 79%，歐洲 14%次之，其他地區合計約 7%。展望未來出版產業的發展，可以預見電子書產業將會在出版產業中扮演越來越重要的角色，其影響力也將越來越高，傳統的出版、發行、網路書店與實體書店等在產業鏈中所扮演的角色，無可避免的將會遇到異業無情的競爭壓力，這場閱讀革命由作者到讀者、出版、發行與書店都將不可避免的面臨到許多的機會與挑戰，傳統出版產業如何在電子書產業架構下找到新的角色定位，並思考以資訊科技技術為基礎進一步建構電子書運作的商業模式將是一個重要的課題。

## 1.2 研究目的

一般說來，有四個因素會造成市場的分解與再構成，包括顧客願望的進化、技術的革新、流通的改變以及經濟環境的變化，電子書相關技術的出現，將有助

---

<sup>2</sup> 如元太的電子紙技術 (E ink)、友達取得 SiPix 股權、台達電與 Bridgestone 合作電子紙模組生產技術。

提供消費者另一種全新的閱讀方式。鑑於以往對於電子書產業的研究多半集中在產品功能、創新模式或教育應用等領域，較少針對電子書之實際需求及選擇行為進行深入分析，然而在圖書產業的相關研究領域中，如何利用電子書的優勢來提升傳統圖書產業的競爭力將會是一個具挑戰性的課題之一。

本研究將以 S-O-R 模型來探討影響消費者使用電子書的因素及因素間的關係，除將有助於協助出版產業釐清面對新型態電子書出版產業鏈，進一步理解電子書製作或經營時的關鍵成功因素，並可協助電子書供應鏈中各成員制訂相對應的營運策略、有效創造市場需求外，藉此強化不同產業價值鏈的整合。

本研究之目的可分為下列三點：

1. 建構 S-O-R 模型分析大學生使用電子書的行為意向。
2. 以 SEM 模型分析技術分析 S-O-R 模型中有哪些因素是影響行為意向的主要變數。
3. 根據研究結果進行管理意涵的討論。

### 1.3 研究流程

研究首先描述研究背景、動機，再依其發展出明確的研究目的，確認研究對象與限制。接著透過資料蒐集與文獻回顧建構本研究架構並提出研究假設，進行量化的問卷調查研究，流程如圖 1.1，詳細說明如下：

1. 研究背景、動機與目的：透過文獻資料蒐集與分析以確立研究主題，最後依據研究背景和動機確定研究目的。
2. 資料蒐集與文獻探討：根據研究主題，蒐集相關文獻進行回顧、整理以建立研究理論基礎。
3. 建立研究架構與提出研究假設：根據研究目的及文獻回顧，建構本研究架構並提出研究假設。
4. 問卷設計與修正：根據本研究架構及目的，參考相關學者之量表，針對本研究之變項設計並修正問卷題項。

5. 問卷調查與回收：針對研究對象發放問卷，回收後進行編碼與整理。
6. 資料分析與驗證假設：利用統計軟體進行資料分析並驗證本研究之假設。
7. 結論與建議：依資料分析結果提出研究結論與建議。



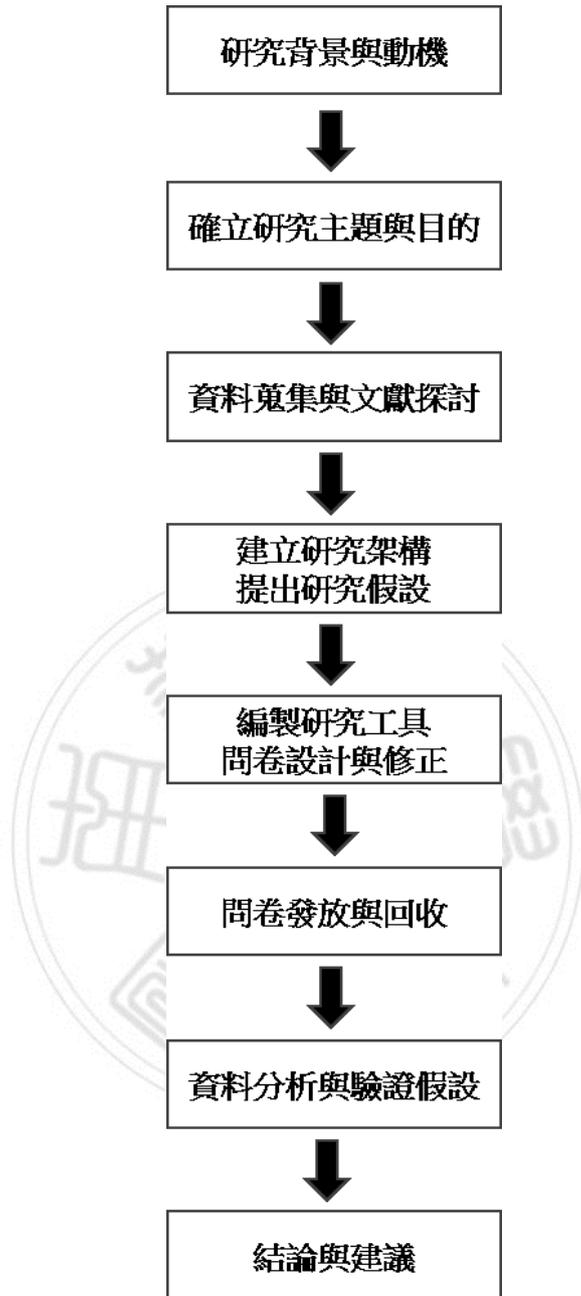


圖1-1 研究流程圖

## 第二章 文獻探討

### 2.1 科技接受模型

近年來，隨著科技技術的創新，有越來越多的新科技商品不斷的推出。而這些商品與傳統的商品相比較，最大的不同就是這些新的科技商品都有很高的科技成分在裡面，如數位相機、平版電腦、智慧型手機等等，除了實體的商品外，許多無形的服務也藉助資訊科技力量而推出新的服務，如網路下單、電子商務、部落格、LINE以及FB等社群溝通軟體平台等。由於影響消費者選擇這些新科技的商品因素，與以往選擇因素或多或少有所不同，因此在學術上便發展出科技接受模型（Technology Acceptance Model, TAM）來探討這些影響新科技商品或服務的因素，以及這些因素間的結構關係。

科技接受模式是根據Fishbein與Ajzen的理性行動理論（Theory of Reasoned Action, TRA）發展而來，根據TRA理論，一個人從事特定行為是取決於執行這種行為的行為意圖，而行為意圖則會被個人的態度及主觀規範依照相對的權重所共同決定(蘇芳亭，2013)。而Davis（1989）則採用TRA理論中的因果關係來解釋個人對於資訊科技接受的行為，並進一步發展出科技接受模型。

科技接受模型顯示資訊科技的認知有用性(perceived usefulness)以及認知易用性(perceived ease of use)是行為意向的兩個主要決定性因素。同時，認知易用性亦會正向影響認知有用性，進而間接影響使用意向。因此，認知有用性為影響使用意向的主要因素，認知易用性則為次要因素。TAM模型提供了一個理論基礎，用以瞭解個人使用科技時有哪些外部因素影響使用者內部的信念（Belief）、態度（Attitude）與意願（Intention）影響，進而影響科技的使用。

科技接受模型（Technology Acceptance Model，簡稱TAM）乃針對使用者接受新資訊系統的行為所設計，1986年由 Davis根據理性行為理論所發展出來的行為意念模式。其目的在找出一種有效的行為模式，用於解釋電腦科技中使用者接受新資訊系統的行為，同時分析影響使用者接受的各項因素。此模型提供了一個

理論基礎，用以瞭解外部因子對使用者內部的信念、態度與意圖的影響，進而影響科技使用的情形，此模型能夠普遍應用於解釋或預測資訊科技使用的影響因素。

科技接受模型以認知有用和認知易用為獨立變數，使用者態度、行為意圖和使用行為為相依變數。主張認知有用性與易用性會影響使用科技的態度，進而影響具體的行為表現，也主張人對資訊科技的使用受其行為意圖所影響。本模型主要是以認知有用性及認知易用性作為解釋及推論使用者態度及行為意圖，而認知有用性及認知易用性則受到外部變數影響。<sup>3</sup>

行為意向可以說是最常被研究者用來分析選擇行為的指標，Oliver(1999)認為消費者對一項製品或服務的態度是由個人以往的經驗而來，而消費者對此製品或服務的態度則會影響其購買意願。顧客對服務品質的感受會影響其對整體服務滿意度的評估，而顧客的服務滿意度則會進而影響顧客的行為意向。Engel、Blackwell and Miniard(1995)指出行為意向(behavior intentions)係指「消費者在消費後，對於產品或企業所可能採取特定活動或行為傾向」。而此行為意向常列入心理學與消費者行為模式中的態度理論探討，其中，態度主要由認知要素(cognitive component)、情感要素(affective component)與意動要素(conative component)三種要素所組成，而意動要素係指個體對態度標的物的行為或行為傾向。在態度理論中，認知要素與情感要素被視為態度的決定因子，即個體對態度標的物的整體性評估決定於個體標的物的信念及感覺。而意動要素卻不被視為態度的決定因子，反而是態度會決定意動，即個體的行為意向是由態度所決定的。

知覺有用性(Perceived Usefulness)是指使用者主觀認為使用此科技對於工作表現及未來的效益。TAM 假設當使用者察覺系統容易被使用時，會促進使用者以相同的努力完成更多的工作，改善工作績效，因此認知有用同時受到認知易用與外部變數的影響。而知覺易用性(Perceived Ease of Use)則是指使用者認知到科

---

<sup>3</sup> 參考國家教育研究院資料：<http://terms.naer.edu.tw/detail/1678678/>

技容易使用的程度。換言之，當系統愈容易使用，使用者對於自我效能與自我控制會更具信心，其對系統所持態度會更積極。認知易用又受外部變數(External Variables)之影響，外部變數舉凡「使用者特徵」、「系統特徵」或是「組織因素」皆是影響認知易用的因素。至於使用態度(Attitude toward Using)是指使用者使用資訊科技的態度同時受認知有用與認知易用影響，當使用者感覺到系統有用程度愈高，則對系統所持的態度會更趨向正面。

Singletary and Houston (2002) 利用TAM的使用意願探討高中學生對於電腦軟體的使用情形，研究結果發現知覺易用性對於知覺有用性與使用意願有正向的影響關係，且知覺有用性對於使用意願也有正向的影響。另外，主觀規範、印象、成果展現對於知覺易用性有正向的影響。Ong *et al.* (2004) 預測使用者對於電子化學習系統之認可，結果發現電腦本身效能對於知覺有用性、知覺易用性產生影響，且也會對電腦的信任與行為意圖也有顯著影響。另外，知覺有用性及知覺易用性會影響行為意願，且知覺易用性也會影響知覺有用性。

Yu *et al.* (2005) 利用TAM模式討論潛在用戶使用電視商務之情形研究。研究結果發現除了知覺有用性和知覺易用性以外，知覺感受、信任、態度、家人或朋友介紹與主觀規範也是會影響電視商務之重要因素，此外知覺感受是最重要影響態度與電視商務行為意向之因素。此外，也有學者探討民眾對於電子書的接受行為。蕭至惠等人 (2009) 以TPB為理論基礎，結合TAM與創新擴散理論，以及利用結構方程模式建構影響消費者接受電子書的因素。研究結果發現行為態度是影響行為意圖的最主要因素，且相容性對行為態度有正向關係。另外，個人創新性對行為態度、人際影響對主觀規範及自我效能對知覺行為控制皆呈現顯著影響。

在許多有關使用者對於資訊科技之接受程度或行為意圖的研究中，由Davis (1989)根據理性行為理論所發展出來的科技接受模型是目前最常被用來研究使用者科技接受的理論模式之一，圖2-1說明了科技接受模型的架構。

由圖2-1可知科技接受模型用來解釋行為意向的主要構面包括知覺有用性、

知覺易用性以及使用態度。其中，態度是指使用者使用資訊科技的態度，知覺有用性是指使用者主觀認為使用此科技產品或服務對於工作表現及未來的效益。而知覺易用性則是指使用者認知到科技容易使用的程度，該模型也假設當使用者認知到系統容易被使用時，會讓使用者以更有效率的方式來完成工作，因此知覺易用性會正向影響知覺有用性。也就是說當系統愈容易使用，使用者對於自我效能與自我控制會更具信心，其對系統所持態度會更積極。態度會同時受知覺有用性與知覺易用性等變數的正向影響。

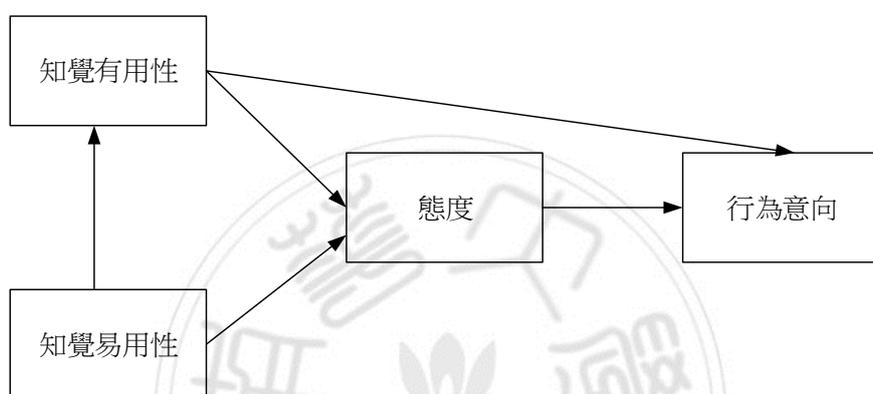


圖2-1 科技接受模型

目前科技接受模型已經廣泛的被應用在許多新科技商品的選擇行為的領域 (Davis, 1989)，如平板電腦 (蘇芳亭, 2013)、智慧型手機 (林志峰, 2013; 簡筱怡, 2013; 林宗宏, 2013)、線上服務 (薛尉廷, 2013; 周佩諭, 2013) 以及數位學習 (黃惠慈, 2013; Blasco, Isabel & Sese, 2013) 等。這些有關科技接受模型的研究中，多半研究會進一步討論認知易用受外部變數 (External Variables) 之影響，外部變數包含使用者特徵、系統特徵或是組織因素等，可以視不同的研究情況而調整。

蔡宜庭 (2013) 採用科技接受模型結合計劃行為理論之整合型架構，再納入知覺價值與知覺娛樂性的概念，探討影響用戶使用行動觀光服務的主要因素。研究結果發現：(1)當用戶所感受到的知覺有用性與知覺易用性越高，其使用態度會趨於正向；(2)當用戶的態度、知覺行為控制、知覺價值與知覺娛樂性越正面

時，其行為意向則越高；(3)用戶的主觀規範並不會對其行為意向產生影響。

陳東俊(2013)針對台灣、中國在網路購物行為的供應商與消費者四大群體，其收付款方式喜好是否影響消費者購物行為進行探討，將研究因素依滿意度分析、知覺風險分析、資訊科技接受模型三大構面，四大群體是否會改變其付款、收款方式意願。研究結論顯示在消費者選擇付款方式意願方面，自滿意度分析中發現影響主要原因有安全性、便利性、隱私性及信賴感，台灣消費者敏感度是低於中國消費者，但中國消費者在安全性與信賴感卻呈現高度負相關表示雖然中國消費者關心重視這二項但卻具有相當的不信任感。而在自知覺風險分析中，中國消費者在社會風險方面具有影響，顯示較擔心跟不上社會地位損失等因素。

隨著社群網路的使用率大幅提升，使用者藉由網站做資訊交流、娛樂和社交等活動的增加從而使相關的網路行銷也隨之興起，常見的型態為企業建立屬於自家的粉絲專頁，透過Facebook粉絲專頁平台來行銷自家產品訊息。吳惠卿(2012)以餐廳廣告訊息訴求、品牌知名度、廣告態度、購買意願之間的交互關係和科技接受模型為基礎來了解Facebook成員是否會願意利用Facebook的推薦機制，將餐廳廣告訊息推薦或分享出去。研究結果發現，感性和理性廣告訴求以及品牌知名度高低對於廣告態度沒有顯著的效果，但藉由Facebook發佈餐廳廣告訊息，確實還是有其廣告效益，因此亦證實了Facebook確實能成為良好的廣告平台。

## 2.2 S-O-R理論

以往學者在分析人們在從事社會行為 (social behavior) 時，最關心的無非是哪些因素是影響他們作這些行為的關鍵。也就是說到底有什麼因素會讓他們會行使這些社會行為？人類行為的一般模式是S-O-R模式，即“刺激—一個體生理、心理—反應”(如圖2-2)。該模式表明消費者的購買行為是由刺激所引起的，這種刺激既來自於消費者身體內部的生理、心理因素和外部的環境。消費者在各種因素的刺激下，產生動機，在動機的驅使下，做出購買商品的決策，實施購買行為，購後還會對購買的商品及其相關管道和廠家做出評價，這樣就完成了一次完整的

購買決策過程。

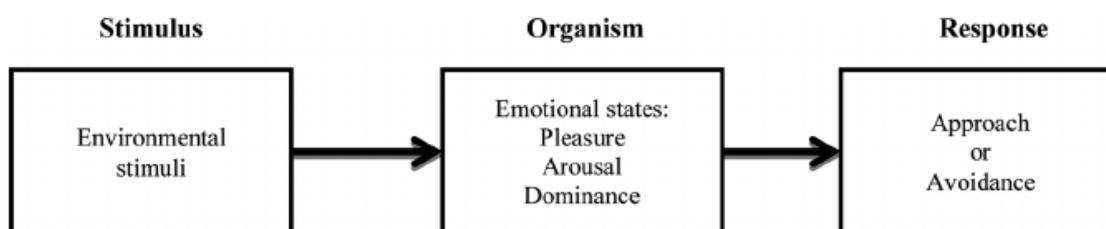


圖2-2 S-O-R模型架構

S-O-R模式是以往探討人類行為最常見的行為模型，亦即“刺激—一個體生理、心理—反應”。該模式表明消費者的購買行為是由刺激所引起的，這種刺激既來自於消費者身體內部的生理、心理因素和外部的環境。消費者在各種因素的刺激下，產生動機，在動機的驅使下，做出購買商品的決策，實施購買行為，購後還會對購買的商品及其相關渠道和廠家做出評價，這樣就完成了一次完整的購買決策過程。<sup>4</sup>

有關S-O-R行為理論的文獻相當多，如賴楷倫(2017)以刺激-有機體-反應(S-O-R)理論作為研究架構基礎，並以曾玩過寶可夢的玩家作為主要研究對象，探討社會影響及媒體影響(刺激因素)對於個人之依附感以及從眾特質(有機體因素)的影響，進而會刺激玩家對於寶可夢抓寶行為以及持續玩寶可夢意圖的反應。經由結構化方程模型(SEM)分析過後，結果顯示：個人依附以及從眾特質對抓寶行為以及持續使用意圖有顯著影響；社會影響因素（群聚效應及社會互動）對從眾特性有顯著影響，社會互動及媒體內容即時性對個人依附特性有顯著影響。

電子商務科技的進步，同時也使大眾的消費模式改變，購買行為的探討也從實體商店轉變到網路世界，而其中衝動性購買(Impulse Buying)更是一個值得關注的議題。蔡宜靜(2012)以S-O-R理論探討網站衝動性購買消費者的衝動性購買行為，該研究認為衝動型購買在現代社會是一個很重要且普遍的現象，其相關研究探討至今已超過五十餘年，因此蔡宜靜依據S-O-R理論將網站氣氛及品質作為環境刺激，探討網站環境如何影響消費者的情緒狀態進而影響消費者的衝動性購買

<sup>4</sup> 參考資料來源：<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/S-O-R%E6%A8%A1%E5%BC%8F>

驅力，並探討在不同的情境變數與個人變數下，將如何影響消費者的情緒及其衝動性購買驅力，最後探討情境變數和個人變數是否對網站環境、消費者情緒及衝動性購買驅力之間的關係有調節的作用。研究發現網站氣氛及品質對消費者的愉悅情緒有正向影響，而消費者的愉悅的情緒進一步對衝動性購買驅力有正向的影響。受測者的衝動性購買特質會正面影響衝動性購買驅力，享樂性動機不只對消費者的愉悅情緒有正向影響之外，並且對衝動性購買驅力也有正向的影響。最後，消費者的可用資金對消費者的愉悅情緒皆有正向影響。

劉昱均(2014)採用實驗室問卷調查法，利用影片聲音有無、類3D照片效果有無以及快慢音樂節奏等不同的視覺與聽覺刺激變數組合，設計出8個網頁，並收集共120位受測者，邀請每位受測者觀看各種不同網頁設計元素所組成的網站，並搭配問卷調查以獲得實驗數據。經過實驗結果分析，本研究發現不同的感官刺激組合確實能為消費者內心狀態與購買意圖帶來不同的影響效果，其中，正向愉悅度、支配度與網頁態度，搭配負向激發度的情緒、狀態組合最能激發消費者購買意圖；而類3D照片搭配快音樂節奏的組合除了最能為消費者創造上述內心狀態組合外，同時也是最為激發消費者聯覺效果的網頁刺激設計元素組合。

宋玟嫻 (2015) 運用「刺激 - 機制 - 反應」模型 (S-O-R, Stimulus-Organism-Response model)，探討消費者的自我形象一致性、新奇接受度及便利性接受度對智能家電購買意願的影響，同時也檢視「愉悅情感」與「覺醒情感」兩個心理狀態面向及「態度」的中介角色。根據256位台灣消費者填寫的問卷進行統計分析，研究結果顯示，新奇接受度與便利性接受度確實會影響消費者的「愉悅情感」、「覺醒情感」與「態度」，進而提升他們對智能家電的購買意願，其中，消費者的心理狀態確實扮演著重要的中介角色。本研究藉由檢視能將消費者對某種新產品的認知了解轉換為正面態度及購買意願的心理狀態，而提升了「刺激-機制-反應」模型的理論意涵。

黃福安(2015)以環境心理學的觀點理論(S-O-R模型)，探討企業聲譽所扮演的

角色，再以中介及調節效果為輔，探討使用者的行為反應，並利用研究架構與競爭模型的比較，進一步探討構面間的影響程度。該研究結果證實：(1)影響企業聲譽、推薦可信度、評論採用最大的前置因素都是服務品質；(2)企業聲譽對對產品態度影響最大，而評論採用對對網站態度影響最大；(3)對產品態度會顯著正向影響購買享受，對網站態度會顯著正向影響電子口碑參與；(4)樂於幫助在對網站態度對於電子口碑參與的影響關係有調節效果存在；(5)推薦可信度對於服務品質與評論採用的影響關係有中介效果存在，評論採用對於推薦可信度與對網站態度的影響關係亦有中介效果存在。

## 2.3 文獻評析

電子書的概念在1968年由全錄公司的Alan Kay提出後，在1998年開始出現「擬書化」的攜帶式閱讀平台—電子書閱讀器，如電子書(Electronic book)、火箭書(Rocket book)、軟書(Soft book)。到了2009年底，全世界的電子閱讀器市場已經開始起飛，2009年聖誕節前夕，Amazon的Kindle DX已成為該公司最熱門的聖誕節禮物。消費者對於旅遊類電子書的行為意向是電子書產業一個重要的研究課題，以往有關電子書的研究大多集中在認知學習(吳孟芬, 2008; 簡紅珠, 2006; Hamilton, Richards and Sharp, 2001; Desrosiers, 1996; Jong and Bus, 2004)、技術創新機制(簡佑宏, 2007; Maynard and McKnight, 2001; McFall, 2005)或教育學習(楊政達, 2003; 陳培琳, 2007; 林宜蓉, 2009; Rada, 1989; Segers and Verhoeven, 2002)等方面，較少針對電子書的市場佔有率以及擴散方式進行探討

近年來，已有許多相關研究探討消費者對於各種資訊科技之採用意願與接受態度，其中以科技接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM) 被視為是一個相當具有解釋力的模型 (Chau and Hu, 2002; Gentry and Calantone, 2002; Heijden et al., 2003; Shih, 2004)，其用來解釋當人們面臨到新科技時，對於新科技的接受程度。Warshaw 等人(1989)認為 TAM 模型提供了一個理論基礎，用以瞭解個人使用科技時有哪些外部因素影響使用者內部的信念(Belief)、態度(Attitude)與意願

(Intention)影響，進而影響科技的使用。TAM 模型用來解釋行為意向的主要構面包括知覺有用性、知覺易用性以及使用態度。



## 第三章 研究方法

### 3.1 研究架構

研究設計是研究者用來向讀者說明其研究構想與研究調查計劃與結構的完整輪廓，在研究過程中，我們先以假設的方式對研究問題進行陳述，進而在研究設計中對其進行統計檢定，此外，研究設計也需要提出該研究將使用何種統計檢定以分析藉由研究設計所蒐集來的資料。

本研究關心的是有哪些變數是會影響消費者使用數位閱讀的行為？以及這些變數與變數之間的結構關係為何？根據第二章的文獻回顧可以知道，在有關選擇行為的研究中，行為意向是影響選擇行為最常被引用的變數( Voss, Parasuraman & Grewal, 1998 )，因此本論文將以行為意向最為探討使用數位閱讀的主要分析變數。

根據文獻進一步得知科技接受模型與 S-O-R 分析模型都與探討行為意向有關，科技接受模型是在探討新科技的商品或服務的選擇行為，該模型使用的變數有知覺有用性、知覺易用性以及態度 (Chen & Chao, 2011)。根據上述的說明，本文以 S-O-R 分析模型與科技接受模型為基礎，並加入「知覺價值」變數，針對影響消費者使用數位閱讀的行為意向提出下面假設：

- H1：數位閱讀的知覺易用性會正向影響數位閱讀的知覺有用性
- H2：數位閱讀的知覺易用性會正向影響數位閱讀的使用態度
- H3：數位閱讀的知覺易用性會正向影響數位閱讀的知覺價值
- H4：數位閱讀的知覺有用性會正向影響數位閱讀的使用態度
- H5：數位閱讀的知覺有用性會正向影響數位閱讀的知覺價值
- H6：數位閱讀的知覺價值會正向影響數位閱讀的行為意向
- H7：數位閱讀的使用態度會正向影響數位閱讀的行為意向

圖 3-1 是根據上述的研究假設所建構的研究架構，由圖 3-1 可以知道，本研究架構是整合科技接受模型與 S-O-R 理論來建構影響消費者使用數位閱讀的行

為意向，模型建構使用的變數有「知覺有用性」、「知覺易用性」、「態度」以及「知覺價值」等四個變數，用來描述選擇數位閱讀之「行為意向」變數。

有關圖 3-1 的研究架構中，主要是先利用因素分析先確認各變數的信度與效度，然後經由結構方程模型來校估本文所建構的理論模式的各項參數，進一步確認本文的各項研究假說。

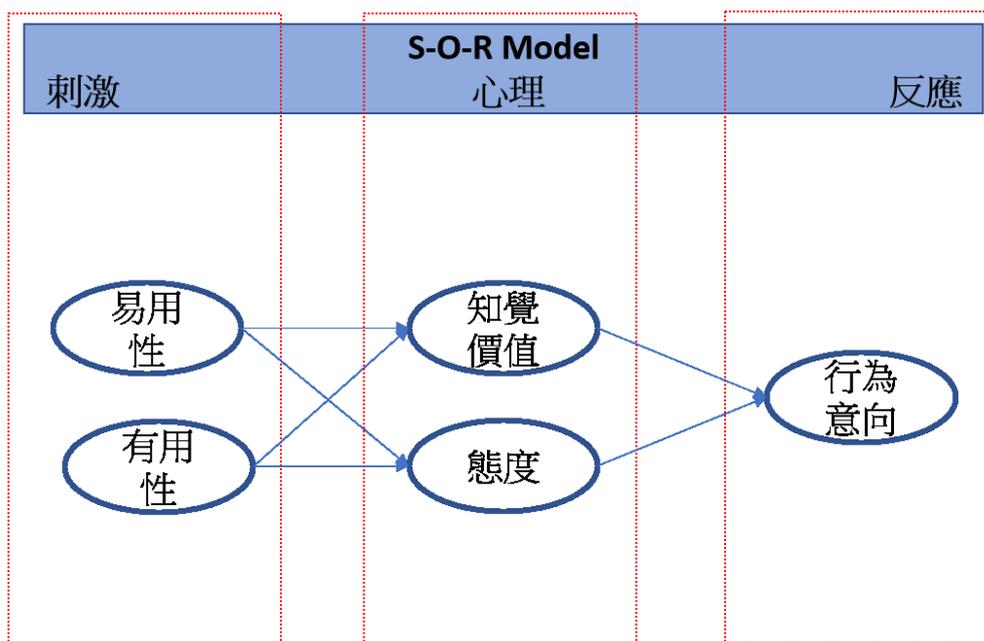


圖 3-1 研究架構

### 3.2 問卷設計與變數說明

本文的研究屬於量化研究，資料收集是經由設計問卷，並將問卷發放回收而得，在問卷抽樣上本文採用網路問卷發放方式，並以便利抽樣法進行抽樣。由於抽樣是一種推論統計方法，它是指從目標總體中抽取一部分個體作為樣本，通過觀察樣本的某一或某些屬性，依據所獲得的數據對總體的數量特徵得出具有一定可靠性的估計判斷，從而達到對總體的認識。問卷的設計分為三個部分（如圖3-2所示），底下分別針對問卷各部分的內容，簡單說明如下：

第一部份（人口統計變數）：性別、年級、學院、居住地等變數。

第二部份（數位閱讀經驗）：包含「幾年數位閱讀的經驗？」、「喜歡哪種數位閱讀內？」（複選題）、「進行數位閱讀的主要因素？」等類型的問項。

第三部份（研究變數）：包含行為意向、態度、知覺價值、知覺有用性、知覺易用性等構面的衡量指標。

根據前節有關研究架構的說明，可以知道本研究包含五項變數，分別是行為意向、態度、知覺價值、知覺有用性以及知覺易用性等變數，這些變數都屬於抽象的概念。由於概念本身並不是存在於真實世界，所以並不能被直接的測量，因此我們所測量是概念所概括的事物。任何的測量都需要考慮信度和效度，信度意指根據相同的測量步驟重複測量同一個現象時，會得到與先前測量相同的結果的可能性；效度是指測量所得資料與一般所接受的概念意義之間的相關程度。

表3-1說明這些變數的概念（確定要研究的概念及變數的意義）與其量表（如何確實測量研究中的變數），每個研究構面的量表都是參考相關文獻修改後而得，各衡量指標均利用李克特五點量表（Likert scale）進行測量。

表 3-1 構面名稱與衡量指標

構面	代號	衡量指標	參考文獻
態度	AT1	我認為使用數位閱讀對我而言會越來越重要	Lu, Liu & Wang (2008) ; Walczuch, Streukens (2007)
	AT2	我對使用數位閱讀持正面肯定的態度	
	AT3	我認為出版社或網路書店提供數位閱讀是必然趨勢	
知覺價值	VA1	我認為改用數位閱讀的方式進行閱讀是比較合理的	Schepers & Wetzels (2007)
	VA2	相較於紙本閱讀方式，我認為數位閱讀更有效率	
	VA3	我認為使用數位閱讀比紙本閱讀方式更值得	

表 3-1 構面名稱與衡量指標 (續)

構面	代號	衡量指標	參考文獻
行為 意向	BI1	我願意推薦他人使用數位閱讀	Laroche, Pons & Zgolli (2003)
	BI2	我願意嘗試使用數位閱讀	
	BI3	我願意持續使用數位閱讀	
知覺 有用 性	PU1	我對認為使用數位閱讀會讓我更便利	Lu, Liu & Wang (2008) ; Schepers & Wetzels (2007) ; Walczuch, Streukens (2007)
	PU2	使用數位閱讀對我在閱讀上很大的幫助	
	PU3	數位閱讀可讓我在閱讀時有更多的樂趣	
知覺 易用 性	PE1	我認為學習使用數位閱讀是容易的	Lu, Liu & Wang (2008) ; Schepers & Wetzels (2007) ; Walczuch, Streukens (2007)
	PE2	我認為數位閱讀很容易使用	
	PE3	我覺得目前數位閱讀的功能整合得很好	

### 3.3 統計方法

本研究將會使用到敘述性統計分析、卡方檢定、ANOVA多變量分析、因素分析、信度與效度分析、結構方程模型分析等量化統計分析技術，因此會利用不同的統計分析軟體進行統計分析的工作。在敘述性統計分析、卡方檢定、ANOVA多變量分析、因素分析、信度分析方面，將會使用SPSS統計分析軟體，而在效度分析以及結構方程模型分析部分，則會使用AMOS分析軟體。

根據不同屬性的變數組合，本文會使用到不同的統計檢定分析技術，茲說明如下：

#### 1. 皮爾森卡方檢定 (Pearson's chi-squared test)

適用類別變數的檢定，驗證從兩個變數抽出的配對觀察值組是否互相獨立。皮爾森卡方檢定包含下面步驟：

- I. 計算卡方檢定的統計值  $X^2$ ，把每一個觀察值和理論值的差做平方後、除以理論值、再加總。
- II. 計算  $X^2$  統計值的自由度  $df$ 。
- III. 依據研究者設定的信心水準，查出自由度為  $df$  的卡方分配臨界值，比較它與第 1 步驟得出的  $X^2$  統計值，推論是否要拒絕虛無假設。

#### 2. 變異數分析 (ANOVA)

變異數分析 (Analysis of variance, ANOVA) 技術為統計分析中常見的統計模型，主要為探討連續型 (Continuous) 資料型態之因變數 (Dependent variable) 與類別型資料型態之自變數 (Independent variable) 的關係，當自變項的因子中包含等於或超過三個類別情況下，檢定其各類別間平均數是否相等的統計模式。T 檢定是分析兩組平均數是否相等，因此我們也可以將 T 檢定當作是 ANOVA 的一個特殊情形。變異數分析依靠 F-分布為機率分布的依據，利用平方和 (Sum of square) 與自由度 (Degree of freedom) 所計算的組間與組內均方 (Mean of square) 估計出 F 值，若有顯著差異則考量進行事後比較或稱多重比較 (Multiple

comparison)，較常見的為 Scheffé's method 事後比較法。

### 3. 信、效度分析

信度是指測量的可靠程度 (trustworthiness)，即反應測量結果的一致性 (consistency) 或穩定性 (stability)，目的是衡量受訪者對於測量工具的反應是否具有的一致性。而信度的高低，主要取決於測量誤差的大小，並非全有或全無的概念，所反應的是測量工具或程序的可靠程度之高低強弱。本研究以 Crobach's  $\alpha$  係數來檢定問卷中各因素之衡量變項的內部一致性，Gilford (1954) 認為 Crobach's  $\alpha$  係數高於 0.70 屬於高信度；Crobach's  $\alpha$  係數介於 0.35 至 0.70 則信度尚可接受；若 Crobach's  $\alpha$  係數低於 0.35 則屬於低信度。Crobach's  $\alpha$  係數檢定公式如下：

$$\text{Crobach's } \alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (1)$$

$k$ : 量表中的測驗題數

$\sigma_i^2$ : 所有受訪者在測驗題項  $i$  的分數之變異數， $i=1,2,3,\dots,k$

$\sigma_t^2$ : 所有受訪者量表分數總和之變異數

效度係指分析測量工具是否能檢驗出研究者所欲衡量的程度。一般常見衡量效度的方法有三種：

I. 內容效度：內容效度係指該測量工具是否涵蓋了其所要測量的特質或代表性項目層面，若涵蓋程度越高代表越符合內容效度之要求。而決定測量工具是否具有效度，取決於研究者的主觀判斷。儘管內容效度之檢定較為主觀，但若測量問卷是以理論為基礎，並進行問卷之預試或相關人員參予修訂，即可視為具有內容效度。

II. 效標效度：係指某一測量工具在描述目前的特殊現象的有效性。主要是用其測量結果和外在效標間的相關程度來表示，即測驗分數與測驗標準間的相關程度。運用效標效度檢定測量的效度時，效標的選定相當重要，效標本身必須具

備是當的信度與效度，才可以被視為可信賴的標準。

III. 建構效度：係指測量工具能夠測量理論的概念或特質的程度，即測驗分數所代表的意義和該構建有理論結果相符合。而利用此種相符合的程度來驗證一個測驗的效度，即稱為建構效度。而因素分析為驗證建構效度的方法之一，若測量假設的結果和因素分析所萃取出特質相符，即代表該測量具有良好的效度。

為了瞭解本研究發展之量表是否能有效測得所欲測量之程度，本研究採用內容效度與建構效度來進行效度分析。

#### 4. 結構方程模型

在許多社會及行為科學研究領域中，其變項關係通常並非為單一變項或兩個變項關係的討論，而是涉及一組變項間之關係，其中除存在有數學及表面上的關係外，可能還存有潛在的因果性或階層性。不論這因果關係的證明或研究量表內在結構的確認，均有賴事前研究變項的性質與內容之釐清，並說明變項之假設性關係，由研究者提出具體的結構性關係的假設進行驗證。而結構方程模式 (Structural Equation Modeling, SEM)，即為一門基於統計分析技術之研究方法學，用以處理複雜的多變量研究數據之探究與分析。

結構方程模式是共變異分析結構或因果模式的一般數據分析方法，該模式是一種多元的分析技術、包括回歸、因素分析、聯立方程分析。結構方程式早期稱為「線性結構關係模式」(linear structural relationship Model)、「共變數結構分析」(covariance structure analysis)、「潛在變數分析」(latent variable analysis)、「驗證性因素分析」(confirmatory factor analysis)、「簡單的 LISREL 分析」。結構方程模式屬於「多變量統計」(multivariable statistics)的一環，整合了「因素分析」(factor analysis)與「路徑分析」(path analysis)兩種統計方法(黃芳銘，2004)，同時檢定模式中包含了顯著變項、潛在變項、干擾或誤差變項 (disturbance variable/error variables) 間的關係，進而獲得自變項對依變項影響的直接效果 (direct effect)、間接效果(indirect effect)或總效果 (total effect)。

結構方程模式是一種呈現客觀狀態的計量經濟模式，它是用來檢定有關於「量測變項(observed variables)」與「潛在變項(latent variables)」之間假設關係的

一種全包式統計分析方法，因為它融合了因素分析以及路徑分析兩種統計技術。

在一個完整的結構方程式的體系中，這些方程式裡包含有「隨機變項(random variables)」、結構參數(structural parameters)、以及有時也會包含「非隨機變項(nonrandom variables)」等不同的組合情況。隨機變項包含三種類型：量測變項、潛在變項以及「干擾/誤差變項(disturbance/error variables)」；而非隨機變項則是探測性變項，它們的值在重複隨機抽樣下依然不變。這些變項所組成的 SEM 體系又可分為兩個次體系：「量測模式(measurement model)」次體系以及「結構模式(structural model)」次體系。

一個完整的結構方程模型包含測量模型以及結構模型，測量模型是指研究模型中各個研究構面，主要是說明該量表的信度與效度。由於各構面本身屬於一個抽象的意念，無法直接測量，因此必須發展衡量該構面的量表，該量表與其衡量的構面構成一個測量模型，測量模型必須說明其信度與效度，完整的結構方程模型可以表示如圖 3-2（邱皓政，2006）。

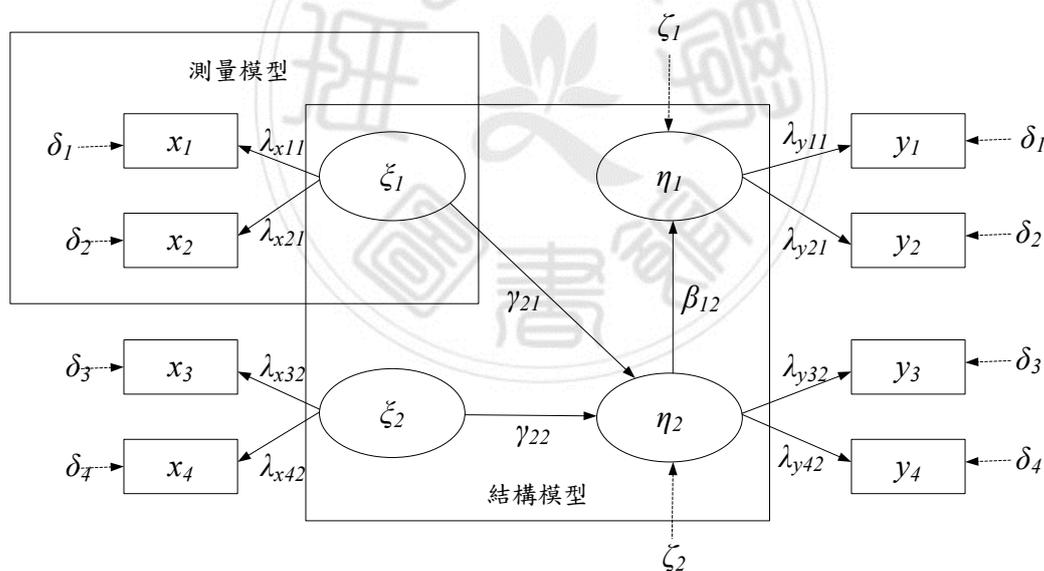


圖 3-2 SEM 模式結構示意圖

圖 3-2 中各變項的意義說明如下：

$\xi$ ：外因潛在變項(exogenous latent variables)；

$\eta$ ：內因潛在變項(endogenous latent variables)；

$x$ ：外因量測變項；

$y$ ：內因量測變項；

$\lambda$ 、 $\gamma$ 、 $\beta$ ：校估係數；

$\delta$ 、 $\varepsilon$ ：外因及內因量測變項之測量誤；

$\Phi$ ： $\xi$ 與 $\xi$ 之間所形成的變異數—共變數矩陣；

$\zeta$ ：內因潛在變項涉及的潛在干擾。

在結構方程模式假設中的每一個參數被估計後，即可進行整體模型的評估，透過不同的統計程序或契合度指標（goodness-of-fit index）的計算，來判斷假設模型與實際觀察資料的契合情形。以下簡述常見的模式配適度指標，如 GFI、NFI、NGFI 等，並將相關指標如表 3-1，地下並分別說明各項指標的內涵。

表 3-2 各種契合度指數的比較（邱皓政，2006）

指標	範圍	判斷值	適用情形
$\chi^2$	大於 0	$P > 0.05$	理論模型與觀察模型之差異程度，說明模型解釋力
$\chi^2 / df$	大於 0	$< 5$	不受模式複雜度影響
GFI	0~1	$> 0.90$	假設模型可以解釋觀察資料的變異數與共變數的比例，藉此來說明模型解釋力
AGFI	0~1	$> 0.90$	考慮模式複雜度後的 GFI
NFI	0~1	$> 0.90$	比較假設模型與虛無模型之卡方值差異量，用來說明假設模型較虛無模型的改善程度
NNFI	0~1	$> 0.90$	考慮自由度，比較不會受到模式複雜度影響
CFI	0~1	$> 0.95$	說明模型較虛無模型的改善程度，當研究的樣本較小時，CFI 是一個比較適合的指標
RMR	0~1	$< 0.05$	協助研究者進一步瞭解殘差特性

SRMR	0~1	<0.05	協助研究者進一步瞭解殘差特性
------	-----	-------	----------------

(1) 卡方檢定 ( $\chi^2$  test)

在結構方程模式分析中，最常用的模型評鑑方式是卡方檢定，卡方值是由契合函數所轉換而來的統計量，反應了結構方程模式假設模型的導出矩陣與觀察矩陣的差異程度。當  $\chi^2$  的值越趨近於零時，表示該模型之適合度越佳，但在運算中， $\chi^2$  對於樣本的大小極為敏感，隨著樣本數的增加，卡方值也會自然增加，無關乎模型本身的優劣，為了彌補這項缺失，遂產生卡方自由度比。

(2) 卡方自由度比 ( $\chi^2/df$ )

在結構方程模式分析中，可以卡方自由度比來進行模型間契合度的比較。卡方自由度比越小，表示模型契合度越高；反之，則表示模型契合度越差。一般而言，卡方自由度比小於 5 時，表示模型具有理想的契合度，最好小於 3 (Ketinger & Lee, 1994)。

(3) 契合度指標 (Goodness-of-Fit Index, GFI)

GFI 指標類似迴歸分析當中的可解釋變異量 ( $R^2$ )，表示假設模型可以解釋觀察資料的變異數與共變數的比例 (Tanaka & Huba, 1989)。GFI 指標是小於 1 的比值，GFI 值越接近 1，表示模型契合度越高；反之，當 GFI 數值越小，分子分母的差距越大，表示模型契合度越低。

(4) 調整之契合度指標 (Adjusted Goodness-of-Fit Index, AGFI)

AGFI 類似於迴歸分析中的調整後可解釋變異量 (Adjusted  $R^2$ )，在計算 GFI 係數時，將自由度納入考慮之後所計算出來的模型契合度指數，當參數越多時，AGFI 指數值越大，越有利於得到理想的契合度結論。

(5) 標準配適度指標 (Normed Fit Index, NFI)

NFI 指標的原理是計算假設模型的卡方值 ( $\chi^2_{test}$ ) 與虛無模型的卡

方值 ( $\chi_{indep}^2$ ) 的差異量，可以視為是某一個假設模型比起最糟糕模型的改善情形。

(6) 非標準配適度指標 (Non-Normed Fit Index, NNFI)

NNFI 指標與 NFI 指標的觀念類似，但 NNFI 指標多了自由度的考量，可以避免模型複雜度的影響。調整後的 NNFI 指數雖改善了 NFI 的問題，但卻使得 NNFI 有時會有超越 0 至 1 範圍的數值出現，顯示 NNFI 的波動性較大。

(7) 比較性配適指標 (Comparative-Fit Index, CFI)

CFI 指標反應假設模型與無任何共變關係的獨立模型差異程度的量表，也考慮到被檢驗模型與中央卡方分配的離散性。CFI 指數的數值越接近 1 越理想，表示能夠有效改善非中央性的程度，其性質與 NFI 接近，一般以 0.95 為通用的門檻。

(8) 殘差均方根係數 (Root Mean square Residual, RMR)

RMR 值係適配殘差變異數或共變數的平均值之平方根，反應的是理論模型的殘差大小。由於 RMR 值是一個平均殘差的共變數，指標值很容易受到變項量尺單位的影響，常呈現數據大小不一的情形，因而沒有一個絕對的門檻來決定其數值多少為可以接受的指標值。但就適配殘差值的觀點來看，模式要能被接受，RMR 值要越小越好，越小的 RMR 值表示模式的配適度越佳，一般而言，其值在 0.05 以下是可接受的適配模式。

(9) 標準化殘差均方根指數 (Standardized Root Mean square Residual, SRMR)

由於 RMR 是基於未標準化殘差值所計算得出，其數值沒有標準化的特性，殘差值易受測量單位尺度之影響，因此學者多採用標準化的 SRMR 指數來評估模型的優劣。SRMR 值為平均殘差共變異數標準化的總和，其值的範圍介於 0 至 1 之間，數值越小，表示模式越契合，模式

契合度可以接受的範圍為其值在 0.05 以下。

結構方程模型（Structural equation modeling, SEM）是一種融合了因素分析和路徑分析的多元統計技術。它的強勢在於對多變數間交互關係的定量研究。在近三十年內，SEM大量的應用於社會科學及行為科學的領域里，併在近幾年開始逐漸應用於市場研究中。在模型中包括兩類變數：一類為觀測變數，是可以通過訪談或其他方式調查得到的，用長方形表示；一類為結構變數，是無法直接觀察的變數，又稱為潛變數，用橢圓形表示。各變數之間均存在一定的關係，這種關係是可以計算的。計算出來的值就叫參數，參數值的大小，意味著該指標對變數的影響的大小。<sup>5</sup>



---

<sup>5</sup> 參考資料來源：<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/SEM%E6%A8%A1%E5%9E%8B>

## 第四章 研究結果分析

### 4.1 描述性統計分析

本研究的目標是探討影響消費者選擇數位閱讀的因素以及因素間的結構關係，屬於量化研究，研究的方法是檢定分析、因素分析以及結構方程模型等，各變數的資料是經由問卷收集而得。問卷設計完成後將問卷以線上問卷的形式進行發放，屬於便利抽樣<sup>6</sup>（Convenience Sampling）。

本研究以大專院校學生為調查對象，問卷發放期間為2017年11月1日~11月21日，為期三週，由於網路問卷的設計機制是需要讓受訪者需要填答全部問題才可以送出問卷，因此填答不全者無法送出問卷結果，也就是說所有回收樣本均沒有漏填答之類的無效樣本，最後回收304份樣本。表4-1~表4-6說明本文研究樣本基本輪廓。

由表4-1~表4-1可以知道在回收的304份樣本中，男生比例為27%，女生的比例為73%；在居住地點方面，北部的樣本為63.2%、中部則是11.2%，至於南部與東部的樣本則分別為11.8%與13.8%。在年級方面以大二比例最高，比例為44.1%，其次大四（19.4%），大三與大一比例分別為16.1%與19.1%。

科系方面則以文學院比例最高，達到51.3%，其次則是管理學院，其比例為25%，其他學院與理工學院的比例分別是13.2%與10.5%，其他相關數字請參閱表4-4。在數位閱讀經驗方面，表示數位閱讀經驗不到一年的樣本最多，占整體樣本的57.1%，但表示有四年以上數位閱讀經驗的人也相當多，占整體受訪者的21.2%，表示有兩年數位閱讀經驗的受訪者占整體樣本的11.4%，而有三年數位閱讀經驗的樣本則有2.8%。

---

<sup>6</sup> 便利抽樣是指調查人員本著隨意性原則去選擇樣本的抽樣方式。如在街頭路口把行人作為調查對象，任選若干位行人進行訪問調查；在商店櫃檯前把購買者當做調查對象，向他們中的任意部分人作市場調查等等；在劇院、車站、碼頭等公共場所，任意選擇某些人進行調查。便利抽樣是非概率抽樣中最簡便、費用和時間最節省的一種方法。但是，如果總體中單位差異較大時，抽樣誤差也較大。該抽樣技術簡便易行，可以及時取得所需的資料，節約時間和費用，這種方法非常適用於探測性調查。

在數位閱讀原因方面，有72.4%的比例的樣本表示是因為「方便」，其次的原因分別是「新的體驗(17.1%)」以及「其他(10.5%)」。有44.4%的受訪者表示很少使用數位閱讀，有29.6%的受訪者表示數位閱讀的頻率為「不一定」，也有2.6%的受訪者表示經常使用數位閱讀的服務，而有23.4%的受訪者則表示數位閱讀的頻率為「爾偶閱讀」。

表 4-1 性別分析

變數	個數	比例
男生	82	27.0%
女生	222	73.0%

表 4-2 年級分析

變數	個數	比例
大一	58	19.1%
大二	134	44.1%
大三	49	16.1%
大四	59	19.4%
研究所	4	1.3%

表 4-3 居住地點

變數	個數	比例
北部	192	63.2%
中部	34	11.2%
南部	36	11.8%
東部及其他	42	13.8%

表 4-4 就讀學院

變數	個數	比例
文學院	156	51.3%
理工學院	32	10.5%
管理學院	76	25.0%
其他	40	13.2%

表 4-5 數位閱讀動機

變數	個數	比例
方便	220	72.4%
新的體驗	52	17.1%
其他	32	10.5%

表 4-6 數位閱讀頻率

變數	個數	比例
經常閱讀	8	2.6%
偶爾閱讀	71	23.4%
不一定	90	29.6%
很少閱讀	135	44.4%

## 4.2 信、效度分析

本文所建構的理論模型是以科技接受模型為核心架構，並加上計畫行為理論的「主觀規範」的變數，因此本文所建構影響消費者數位閱讀「行為意向」因素有「主觀規範」、「態度」、「知覺有用性」以及「知覺易用性」等四個變數。由於各變數屬於抽象的潛在構面，無法直接測量，因此必須發展量表進行各變數的量測工作，並以信度分析與效度分析來說明量表的測量可信與有效。

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加以表示該測驗信度的高低。信度繫數愈高即表示該測驗的結果愈一致、穩定與可靠。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。<sup>7</sup>

效度表示一項研究的真實性和準確性程度。又稱真確性。它與研究的目標密切相關，一項研究所得結果必須符合其目標才是有效的,因而效度也就是達到目

<sup>7</sup> 參考資料來源：<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E4%BF%A1%E5%BA%A6>

標的程度。效度是相對的，僅針對特定目標而言，因此只有程度上的差別。<sup>8</sup>

利用探索性因素分析法雖然可釐清指標變項與構面間的相對應關係，但是並無法獲得有效的統計檢定量，如：因素負荷量的顯著性、整體模式的配適能力等。此外，探索性因素分析亦無法提供效度的檢測。因此須以探索性因素模式的結果為基礎，再運用較嚴謹且較具彈性的計量模式稱為驗證性因素分析法來作更深入的探討。

驗證性因素分析法乃利用可直接觀測到的變項來反映出潛在、不易直接觀測到的抽象概念，此一觀點與探索性因素分析法極為相似。兩者間最大的差異在於探索性因素分析是藉由資料本身的特性來描述行為，驗證性因素分析則是利用資料來檢驗理論架構的適切性。

驗證性因素分析法主要用於研究者依據先驗理論架構出指標變數與構面間的關係後，透過資料的蒐集來檢驗其與理論模式間的適合度，經由適當的模式修正，最後說明理論模式能否被樣本資料所支持。驗證性因素分析法中所應用的模式稱為測量模型。

在以結構方程模型進行研究架構各項參數的校估工作前，本節先針對模型中各潛在構面的量表，以驗證性因素分析技術進行信度與效度的分析。在信度分析方面是以Cronbach's  $\alpha$  在為分析信度的工作，至於在效度分析方面，各構面的測量指標均根據相關文獻的參考建議而得，因此符合內容效度，此外，本文亦計算潛在變數的複合信度(composite reliability)與平均變異抽取量(variance extracted estimate)，分別用來反映構面內的指標是否具有內部一致性以及總變異被潛在構面解釋的部分，來當作效度的分析工具。

本文以S-O-R模型來說明使用數位閱讀的行為意象，本節先說明構成S-O-R模型中的「知覺易用性」、「知覺有用性」、「知覺價值」、「態度」以及「行為意向」等五個構面量表之信效度分析。根據第三章說明，本論文所建構之「知

---

<sup>8</sup> 參考資料來源：<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E6%95%88%E5%BA%A6>

覺易用性」量表共有三個指標，分別是「我認為學習使用數位閱讀是容易的（PE1）」、「我認為數位閱讀很容易使用（PE2）」以及「我覺得目前數位閱讀的功能整合得很好（PE3）」，這些量表是參考Lu, Liu & Wang (2008)；Schepers & Wetzels (2007)；Walczuch, Streukens (2007)等人的研究並經與指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度的要求。

表4-7說明本論文「知覺易用性」量表之信、效度分析結果，由分析結果可以知道這三個指標的因素負荷量分別是0.80，0.93與0.72。

由表4-7可以知道「知覺易用性」量表的測量模型的t-value均大於1.96，表示各構面衡量指標均達到統計水準，其建構效度、平均變異萃取量以及Cronbach's  $\alpha$  分別是0.86、0.674、0.82，各指標的組合信度都大於0.6，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺易用性」量表具有信度與效度。

表4-7 知覺易用性量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	組合信度	建構效度	平均變異萃取量	Cronbach's $\alpha$
PE1	0.80	0.36	15.88	0.640	0.860	0.674	0.82
PE2	0.93	0.14	19.75	0.865			
PE3	0.72	0.48	13.86	0.518			

底下說明「知覺有用性」量表之信效度，本文所建構之「知覺有用性」量表共有三個指標，分別是「我對認為使用數位閱讀會讓我更便利（PU1）」、「使用數位閱讀對我在閱讀上很大的幫助（PU2）」以及「數位閱讀可讓我在閱讀時有更多的樂趣（PU3）」，這些量表是參考Lu, Liu & Wang (2008)；Schepers & Wetzels (2007)；Walczuch, Streukens (2007) 等人的研究並經與指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度的要求，表4-17與圖4-2分別說明本論文「知覺有用性」量表之信、效度分析結果，由分析結果可以知道「知覺有用性」量表三個指標的因素負荷量分別是0.88，0.84與0.61。

由表4-8可以知道「知覺有用性」量表的測量模型的t-value均大於1.96，表示各構面衡量指標均達到統計水準，其建構效度、平均變異萃取量以及Cronbach's  $\alpha$  分別是0.826、0.619、0.81，各指標的組合信度都大於0.6，也達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺有用性」量表具有信度與效度。

表4-8 知覺有用性量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	組合信度	建構效度	平均變異萃取量	Cronbach's $\alpha$
PU1	0.88	0.30	17.01	0.774	0.826	0.619	0.81
PU2	0.84	0.22	18.22	0.706			
PU3	0.61	0.62	11.22	0.372			

接下來說明「行為意向」量表之信效度，根據第三章說明，本論文所建構之「行為意向」量表共有三個指標，分別是「我願意推薦他人使用數位閱讀(BI1)」、「我願意嘗試使用數位閱讀(BI2)」以及「我願意持續使用數位閱讀(BI3)」，這些量表是參考Lu, Liu & Wang (2008); Schepers & Wetzels (2007); Walczuch, Streukens (2007)等人的研究並經與指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度的要求。表4-9說明本論文「行為意向」量表之信、效度分析結果，由分析結果可以知道用來衡量「行為意向」量表的三個指標，其因素負荷量分別是0.81，0.82與0.85。

表4-9 行為意向量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	組合信度	建構效度	平均變異萃取量	Cronbach's $\alpha$
BI1	0.81	0.25	16.25	0.656	0.879	0.707	0.87
BI2	0.82	0.33	16.62	0.672			
BI3	0.85	0.27	17.22	0.723			

由表4-9可以知道「行為意向」量表的測量模型的t-value均大於1.96，表示各

構面衡量指標均達到統計水準，其建構效度、平均變異萃取量以及Cronbach's  $\alpha$  分別是0.879、0.707、0.87，各指標的組合信度都大於0.7，也達到文獻上建議的標準，說明本文之「行為意向」量表具有信度與效度。

現在說明「態度」量表之信效度，根據第三章說明，本論文所建構之「態度」量表共有三個指標，分別是「我認為使用數位閱讀對我而言會越來越重要(AT1)」、「我對使用數位閱讀持正面肯定的態度(AT2)」以及「我認為出版社或網路書店提供數位閱讀是必然趨勢(AT3)」，這些量表是參考Lu, Liu & Wang (2008)；Schepers & Wetzels (2007)；Walczuch, Streukens (2007) 等人的研究並經與指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度的要求。

表4-10說明本論文「態度」量表之信、效度分析結果，由分析結果可以知道用來衡量「態度」量表的三個指標之因素負荷量分別是0.60、0.73與0.70，其t-value分別是10.87、13.86、12.02，均大於1.96，表示各構面衡量指標均達到統計水準，其建構效度、平均變異萃取量以及Cronbach's  $\alpha$  分別是0.719、0.462、0.69，也達到文獻上建議的標準。

表4-10 態度量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	組合信度	建構效度	平均變異萃取量	Cronbach's $\alpha$
AT1	0.60	0.64	10.87	0.60	0.719	0.462	0.69
AT2	0.73	0.46	13.86	0.73			
AT3	0.70	0.51	12.02	0.70			

在「知覺價值」量表之信效度分析方面，根據第三章說明，本論文所建構之「知覺價值」量表共有三個指標，分別是「我認為改用數位閱讀的方式進行閱讀是比較合理的(VA 1)」、「相較於紙本閱讀方式，我認為數位閱讀更有效率(VA 2)」以及「我認為使用數位閱讀比紙本閱讀方式更值得(VA 3)」，這些量表是參考Schepers & Wetzels (2007)的研究並經與指導教授與相關專家的

確認後而得，因此量表內容符合內容效度的要求。表4.11分別說明本論文「知覺價值」量表之信、效度分析結果。

表4-11 知覺價值量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	組合信度	建構效度	平均變異萃取量	Cronbach's $\alpha$
VA1	0.84	0.29	17.55	0.706	0.878	0.707	0.88
VA2	0.81	0.24	18.55	0.656			
VA3	0.87	0.35	16.45	0.757			

由分析結果可以知道這三個指標的因素負荷量分別是0.84，0.81與0.87，測量誤差分別是0.29，0.24，0.35，其t-value分別是17.55，18.55，16.45，均大於1.96，表示各構面衡量指標均達到統計水準，其建構效度、平均變異萃取量以及Cronbach's  $\alpha$ 分別是0.878、0.707、0.88，各指標的組合信度都大於0.7，也達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺價值」量表具有信度與效度。

測量模式分析係基於檢定模式中兩種重要的建構效度：收斂效度（convergent validity）及區別效度（discriminant validity），本研究根據Hair建議的三項指標來評鑑測量模式，各指標分述如下：

1. 因素負荷量（Factor Loadings）：此指標是評估每個負荷量是否具有統計顯著性，並要大於0.5。
2. 潛在變項的組成信度（composite reliability）：以CR表示，潛在變項的CR值為測量變項信度的組成，表示構念指標的內部一致性，信度愈高顯示這些指標的一致性愈高，在0.6和0.7之間的信度是可接受的，代表研究模式內部一致性良好。
3. 要求構面信度最好超過0.7以上（但至少也要超過0.6）。
4. 潛在變項的平均變異抽取量（average variance extracted）：以AVE表示，AVE值是計算潛在變項各測量變項對該潛在變項的變異解釋力。若AVE值愈高，

則表示潛在變項有愈高的信度與收斂效度，建議其標準值須大於0.5。

本研究的測量模型根據上述文獻的建議，不論是因素負荷量、組成信度、構面信度、平均變異抽取量均達到文獻建議的標準，因此本研究所建構的數位閱讀之「知覺有用性」、「知覺易用性」、「態度」、「主觀規範」以及「行為意向」等構面，其信度與效度均達到文獻建議的信效度標準。

### 4.3 結構方程模型分析

第一階段將檢驗測量模型，藉以檢驗資料對測量模型的配適程度，亦即檢驗外顯觀察變數是否能充分的衡量潛在變數，並可透過不適用的衡量題目來改善模式的配適度。測量模型經由驗證性因素分析的結果可以檢驗外顯觀察變數是否能充分的衡量潛在變數，此部分的工作已經在前一節中完成。

第二階段則針對研究模型進行路徑分析（Path Analysis），亦即探討潛在變數間之因果關係，希望透過分析結果來瞭解本研究所構建之因果關係模式，並驗證本研究提出之假設。當所要分析的結構方程模式校估完成後，AMOS軟體會提供許多配適度指標以供研究者判斷模式的優劣並進行後續的修正，其中較重要的評估指標包括：卡方值(chi-square)、配適度指標(goodness of fit index, GFI)、調整後配適度指標(adjusted goodness of fit index, AGFI)、基準配適指標(normed fit index, NFI)、非基準配適指標(non-normed fit index, NNFI)、比較配適指標(comparative fit index, CFI)、漸進均方根誤差(root mean square error of approximation, RMSEA)等。

在判斷模式配適度時，首先要先對整個模式作配適度的判斷，接者在做衡量模式與結構模式的配適度判斷，AMOS軟體在整體模式方面提供了一些模型評鑑指標，這些指標可分為三種型態：絕對擬合指標、增量擬合指標與精簡擬合指標。絕對擬合指標只評估整體模式但不對過程擬合作修正；增量擬合指標是以提出模式與研究者指定的對比模式做比較；精簡擬合指標則是對自由度作調整。由於沒

有一個或一組指標是完美無暇的，所以文獻建議可以針對這三種類型各選一個或兩個作為指標。本研究以AMOS統計分析軟體進行研究模型的結構方程模型參數校估，整體路徑分析的結果詳如圖4-2所示。

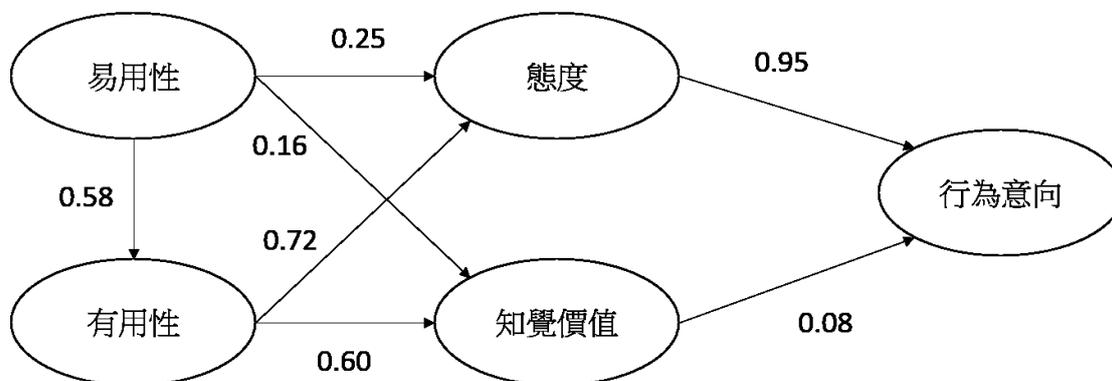


圖4-2 結構方程模型分析結果

由圖4-2可以知道各變數間的假設關係均獲得證實，所有變數之間的因果關係皆顯著的存在，因素負荷量的t檢定可檢視潛伏變數能否充分表現顯現變數所要傳達的概念，潛在變數間的相關係數亦可透過t檢定來判斷其是否明顯存在關聯性。由圖4-2得知各變數間關係的t檢定，其數值均大於1.96，表示各變數間的關係均達到統計水準。

模式校估的配適度指標如Degrees of Freedom = 83，Minimum Fit Function Chi-Square = 467.03 (P = 0.0)，其他配適度指標整理如表4-12。由分析結果與表4-12與表4-13可以知道  $\chi^2$  值為472.11、自由度為83、 $\chi^2/df$  值為5.6、NFI<sup>9</sup> 值為0.84、NNFI 值為0.83、CFI<sup>10</sup> 值為0.87、GFI<sup>11</sup> 值為0.85、RMR<sup>12</sup> 值為0.061，這些配適度指標均大致符合文獻上的一般要求標準水準。

<sup>9</sup> NFI 指標的原理是計算假設模型的卡方值與虛無假設的卡方值的差異量，可視為是某個假設模型與最差模型之改善情形。通常採用 NFI > 0.9。

<sup>10</sup> CFI 可反映出假設模型與無任何共變關係的獨立模型之差異程度，同時亦考慮到被檢驗模型與中央卡方分配的離散性。CFI 指數越接近 1 代表模型契合度越理想，表示能夠有效改善中央性的程度。通常採用 CFI > 0.9。

<sup>11</sup> GFI 類似迴歸分析中的可解釋變異量 (R<sup>2</sup>)，其表示假設模型可解釋觀察變數資料之變異數與共變數的比例。GFI 值越接近 1，表示模式配適度越高；反之，則表示模式配適度越低。通常採用 GFI > 0.9。

<sup>12</sup> 係用來反應理論假設模型的整體殘差，當 RMR < 0.05 表示模型配適度佳。

表4-12 研究模型配適度指標分析結果

配適度指標	數值	建議數值	結果
RMSEA	0.09	<0.10	達建議水準
Non-Normed Fit Index (NNFI)	0.91	> 0.90	達建議水準
Normed Fit Index (NFI)	0.90	> 0.90	達建議水準
Comparative Fit Index (CFI)	0.92	> 0.90	達建議水準
Incremental Fit Index (IFI)	0.93	> 0.90	達建議水準
Relative Fit Index (RFI)	0.93	> 0.90	達建議水準
Root Mean Square Residual (RMR)	0.061	< 0.08	達建議水準
Goodness of Fit Index (GFI)	0.93	> 0.90	達建議水準

表4-13 研究模型配適度指標詳細結果

<p>Goodness of Fit Statistics</p> <p>Degrees of Freedom = 83</p> <p>Minimum Fit Function Chi-Square = 467.03 (P = 0.0)</p> <p>Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 472.11 (P = 0.0)</p> <p>Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 389.11</p> <p>90 Percent Confidence Interval for NCP = (324.56 ; 461.17)</p> <p>Minimum Fit Function Value = 1.55</p> <p>Population Discrepancy Function Value (F0) = 1.29</p> <p>90 Percent Confidence Interval for F0 = (1.07 ; 1.53)</p> <p>90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.09 ; 0.14)</p> <p>P-Value for Test of Close Fit (RMSEA &lt; 0.05) = 0.00</p> <p>Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.81</p> <p>90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.59 ; 2.05)</p> <p>ECVI for Saturated Model = 0.79</p>
---

表4-13 研究模型配適度指標詳細結果 (續)

ECVI for Independence Model = 10.00
Chi-Square for Independence Model with 105 Degrees of Freedom = 2989.53
Independence AIC = 3019.53
Model AIC = 546.11
Saturated AIC = 240.00
Independence CAIC = 3090.24
Model CAIC = 720.52
Saturated CAIC = 805.65
Normed Fit Index (NFI) = 0.90
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.91
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.67
Comparative Fit Index (CFI) = 0.92
Incremental Fit Index (IFI) = 0.93
Relative Fit Index (RFI) = 0.93
Critical N (CN) = 75.93
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.070
Standardized RMR = 0.083
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.93
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.91
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.92

結構方程模型各變數間的關係，變數間除了上述的直接相關外，也會有間接影響的型態，這些變數間間接影響，也就是所謂的間接效果。也就是說在結構方程模型中，每個變數受其他變數影響的總效果是「直接效果」+「間接效果」的總和。

底下整理本研究模型中，各種間接效果影響行為意向的路徑型態：

1. 數位閱讀態度會直接影響數位閱讀行為意向
2. 數位閱讀知覺價值會直接影響數位閱讀行為意向
3. 知覺有用性會經由態度間接影響行為意向
4. 知覺有用性會經由知覺價值間接影響行為意向
5. 知覺易用性會經由態度間接影響行為意向
6. 知覺易用性會經由知覺價值間接影響行為意向
7. 知覺易用性會經由知覺有用性與態度間接影響行為意向
8. 知覺易用性會經由知覺有用性與知覺價值間接影響行為意向

表4-13說明以結構方程模型中各變數對行為意向的直接與間接效果分析結果，對於消費者使用數位閱讀服務的行為意向會有直接影響的變數有兩個，分別是態度以及知覺價值，影響行為意向直接效果係數最高的是態度，其因素負荷量為0.95，其次則是知覺價值，其因素負荷量為0.08。

由直接效果的分析可以知道，態度可以說是影響行為意向最直接的變數，但是影響行為意向的變數不是只有直接效果，有些變數對於行為意向不會有直接的影響，但是會經由其他變數對行為意向有間接的影響。

知覺有用性會經由態度對行為意向有間接的影響，其影響係數的計算是將知覺有用性對於態度的影響係數（0.72）乘上態度對行為意向的影響係數（0.95），因此知覺有用性經由態度對行為意向的間接影響的間接效果的係數是0.684。

表4-13整理了結構方程模型中，各變數影響行為意向的直接效果、間接效果以及總效果的分析結果。根據SEM分析結果可以知道，影響態度的因素有知覺有用性與知覺易用性，其中，知覺易用性對於態度有直接效果（影響係數為0.25）；而知覺易用性對於態度除了直接效果外（影響係數為0.25），也會經由知覺有用性對於態度有間接效果（影響係數為 $0.58 \times 0.72 = 0.4176$ ），因此知覺易用性對於態度的總效果就是0.6676（ $0.25 + 0.4176$ ）。

表4-14 SEM中的直接效果與間接效果

變數 I	變數 J	直接效果	間接效果	總效果
態度	行為意向	0.95	-	0.95
知覺價值	行為意向	0.08	-	0.08
知覺易用性	態度	0.25	0.4176 (0.58×0.72)	0.6676
知覺易用性	知覺價值	0.16	0.348 (0.58×0.60)	0.508
知覺有用性	態度	0.72	-	0.72
知覺有用性	知覺價值	0.60	-	0.60
知覺有用性	行為意向	-	0.684 (0.72×0.95) 0.048 (0.60×0.08)	0.732
知覺易用性	行為意向	-	0.2375 (0.25×0.95) 0.0128 (0.16×0.08) 0.02784 (0.58×0.60×0.08) 0.39672 (0.58×0.72×0.95)	0.67486

知覺易用性對行為意向的間接影響是所有變數中組合最多的一個變數，底下  
來以表4-14的分析結果，進一步針對影響行為意向的間接因素的各種不同路徑說  
明如下：

1. 態度→行為意向（此路徑的總效果為0.95）
2. 知覺價值→態度→行為意向（此路徑的總效果為0.08）
3. 知覺有用性→（態度、知覺價值）→行為意向（此路徑的總效果為0.732）
4. 知覺易用性→（態度、知覺價值、知覺有用性）→行為意向（此路徑的總效果為0.67486）

根據上面分析的結果可以發現，知覺有用性雖然是在本研究模型中沒有對行為意向有直接影響的變數，但是透過知覺易用性對於態度以及知覺有用性對於行為意向的間接影響，其總效果高達0.732，是所有影響行為意向變數中，僅次於態度的最重要變數，也就是說，若要增加消費者使用數位閱讀的行為意向，進一步將資源放在改善數位閱讀的知覺有用性將會是最重要的策略。

由表4-14的分析結果可以知道，考慮到直接效果與間接效果後（也就是總效果），影響行為意向最高的變數分別是態度、知覺有用性、知覺易用性以及知覺價值知覺，其中態度、知覺價值對於行為意向只有直接效果，而知覺有用性與知覺易用性則分別對於行為意向都有間接效果。

## 第五章 結論與建議

### 5.1 結論

電子書產業絕對會在不知不覺中改變以紙本為主的出版產業，在台灣，這個改變可能沒有我們想像的那麼快，但是一定也沒有我們想像的那麼慢。延續著2010年數位時代的發展，許多傳統出版業者與電信業者的轉型，以及透過同業與異業間的合作，也正式為2011年數位化出版揭開序幕許多出版產業將2010年當作台灣電子書產業元年，基此，則2011年便是台灣電子書產業起步的第二個年頭。目前台灣推出閱讀器的業者有遠流出版與ViewSonic合作的金庸機、聯合線上數位閱讀網與ASUS合作的Eee Note、綠林書城的GreenBook及BOOK11的iRex、台灣MooInk等。

集團式經營的出版社較早關注並投入相當資源在數位出版業務上，如城邦出版集團擴編有百人以上的數位出版團隊，包括「數位出版部」、「城邦讀書花園」、「電子書發展部」等；聯經出版成立了「數位出版中心」；以教科書為主的康軒成立了「數位暨品牌發展部」；翰林則有「數位部」；台灣最重要的漫畫出版社之一的尖端出版則成立「數位暨品牌發展部」；華品文創成立「數位平台資源整合」，將業務重點放在電子書版權、經紀與經銷發行上。

電子書不僅在電子書產業佔有重要的地位，同時在整體華文閱讀市場中也是一門相當重要的研究課題。電子書產業處於發展的起飛階段，該產業不僅屬於節能減碳的綠色產業，且其市場競爭饒富變化。本研究討論影響讀者對於電子書行為意向之因素，進一步S-O-R模型分析電子閱讀器的選擇行為市場佔有率與其擴散方式，研究結果將有助於電子書業者營運策略的擬定。

本論文參考S-O-R模型並使用知覺有用性、知覺易用性、態度、知覺價值等變數來探討使用數位閱讀的行為意向，分析的結果顯示態度是影響數位閱讀行為意向最重要的因素，而知覺易用性則是會藉由態度、知覺價值等變數間接影響數位閱讀的行為意向，其總效果為0.732。

## 5.2 建議

以往台灣出版產業的從業人員都有一個迷思，那就是台灣太小，市場不大。客觀來說，一個市場規模的大小是相互比較下的結果，與全球英語系人口比，當然是不大，但老實說，由每年出版四萬種新書、人均出書量世界第三等數據來看，也不小了。出版人與其說台灣市場太小，不如思考在現有架構下，是否已經做到最好。反覆思考是否已經將出版的經營盡量往最有效率的目標前進，肯定會比抱怨台灣市場太小來的有意義。近十年來，全世界的出版產業均面臨到互聯網與資訊科技技術的衝擊，可以預見的未來，互聯網技術與資訊科技勢必成為日後出版產業的兩個重要基石，看看amazon的網路書店以及其閱讀器kindle在英語系國家的成功，便可知道數位出版的趨勢無法避免，也終究會對傳統出版產生深遠的影響。長遠來看，出版產業只會更好，因為閱讀的媒介更多元了，讀者的結構也變化了，因此出版產業也必然會換個方式，在新的閱讀型態上繼續發展，當然，在未來出版通路上扮演重要角色的人也許也與現在不一樣了。

過去十年，互聯網技術讓網路書店得以誕生，台灣的網路書店結合便利商店的金物流服務，開創了線上購書、便利店取貨付款的特有商務型態(日本、韓國、香港與泰國均有類似的機制，但是以台灣最為成熟)，就像amazon在北美一年可以賣出的紙本圖書已經超過整個紙本圖書市場的19%一樣，台灣的博客來網路書店年度營業額也超過了40億台幣。2011年，amazon更宣布Kindle電子書的銷售已超過實體平裝書加精裝書，平均每賣出100本紙本書(平裝書加精裝書)的同時也會賣出105本電子書。2011年的電子書(包含Amazon的kindle，Barnes & Noble的nook以及Apple的iPad)已經在英語系的圖書產業產生越來越茁壯的質變，amazon所提供的kindle數位出版架構代表的沒有一個閱讀器而已，他代表的是在數位出版產業鏈上的全部，由上至閱讀內容版面的規範、加密機制、拆帳方式，下至閱讀器以及交易平台等。

反觀台灣，電子書產業的變化才要開始，可以預見台灣出版產業想要建構單

由台灣所建構的電子出版產業鍊已經越來越困難了，隨著國外kindle等數位出版平台的成功，台灣的卻遲遲等不到華文版的kindle或nook等強大的數位出版平台，因此越來越多的出版社已經向支援epub規格並可以藉由APP方式建構電子書產品的Apple靠攏，在iPad的APP下，有越來越多的台灣華文電子書與雜誌可以下載。

iPad可以說是全球最受歡迎的平版電腦，其支援閱讀的型態亦可以彌補電子紙為媒介的電子閱讀之不足（手機閱讀、電子紙閱讀器與平版電腦各有其優點，各有其適用的閱讀型態），目前在iPad上較具優勢的閱讀內容為雜誌以及可以強化多媒體或互動功能的閱讀類型（如語言學習書或像是幾米的繪本等）。隨著越來越多的台灣出版社將心力放在Apple的APP上，台灣的華文出版在Apple的APP便越來越有規模經濟，一方面出版社的數位出版經驗豐富了，出版過程所產生的無形成本也會下降。

另一方面，購買平版iPad平版電腦的人也會越來越多，雖然這些人肯定不是以閱讀的角度來購買平版電腦，iPad擁有的人越多、在APP可以找到的圖書商品越多，這兩個良性循環將會形成APP的規模經濟與出版社的移轉障礙，從而使得台灣已經沒有能力建構類似的數位平台了。

根據本文的研究結果發現，影響數位閱讀行為最重要的變數為態度，態度影響行為意向的路徑為直接效果，而影響數位閱讀行為第二重要的變數為知覺有用性，該變數影響數位閱讀的路徑為間接效果。因此建議數位出版相關管理者可以思考改進數位閱讀的有用性，進一步改變讀者的態度，將會有助於提升整理數位閱讀的市場接受性。

另一方面，由於本文在S-O-R模型中的知覺價值影響行為意向的因素分數只有0.08，影響效用不高，建議後續研究者可以適度修改本文模型所使用的變數來強化模型的解釋力。比如說是否加入計畫行為理論等其他探討行為意向的變數來強化模型的解釋能力。此外，本文僅以大學部學生為研究樣本，建議後續研究者進

一步擴大樣本數與調查範圍，可以強化研究結果的解釋能力。



## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 王菁怡 (2007) 線上拍賣物流方式選擇行為之行為意向分析，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
2. 吳明隆、涂金堂 (2014)，SPSS 與統計應用分析，五南圖書出版公司。
3. 林愷茵 (2012)，以計畫行為理論探討生態旅遊之行為意圖-以台江國家公園黑面琵鷺保護區為例，國立高雄應用科技大學觀光與餐旅研究所碩士論文。
4. 柯麗玲(2013)，以計畫行為理論觀點探討網路輔助教學使用意圖影響因素之研究，國立台中科技大學企業管理系事業經營碩士班碩士論文。
5. 黃麗津(2014)，以計畫行為理論探討青少年參與藝文活動之行為意向，南華大學文化創意事業管理學系碩士班碩士學位論文。
6. 葉盈君(2012)，淺談計畫行為理論，國家教育研究院電子報，第 51 期，取自：[http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm\\_no=51&content\\_no=1421](http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=51&content_no=1421)。
7. 葉明坤(2017)，我國公務人員運用社群媒體於政策行銷與公共諮詢之研究—以科技接受模型為應用，東海大學行政管理暨政策研究所碩士論文。
8. 楊芝菁(2012)，以計畫行為理論探討決策影響因素與旅遊意願對環境行為之相關研究—以高雄市國小教師之生態旅遊為例，高雄應用科技大學觀光與餐旅管理研究所碩士論文。
9. 鄭錦倩 (2016)，以計畫行為理論探討國小學童閱讀行為意圖---以嘉義市國小熊中、高年級為例，南華大學文化創意事業管理學系休閒產業碩士班碩士學位 論文。
10. 羅巧娜(2017)，以科技接受模型探討消費者行動支付之使用意圖，東吳大學會計學系碩士在職專班碩士論文。
11. 羅懿芬(2017)，運用科技接受模型探討 Zuvio 即時互動教學之成效-以北區某大學為例，龍華科技大學企業管理系碩士班碩士學位論文。

## 二、英文部分

1. Ajzen, I. (1985), From intention to actions: A theory of planned behavior, In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp.11-39). Berlin; New York: Springer-Verlag.
2. Ajzen, I. (1989). Attitude structure and behavior. In A. R. Pratkanis, S. J. Breckler, & A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude structure and function* (pp. 241-274). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
3. Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P. and Warshaw, Paul R.(1989) .User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
4. Elofsson, J., Gustafson, S. and J. Samuelson (2016), “Playing Number Board Games Supports 5-year-old Children’s Early Mathematical Development,” *Journal of Mathematical Behaviour*, 43, 134-147.
5. Huang, G. J., Wu, P. H, Chen, C. C. and N. T. Tu (2016), “Effects of An Augmented Reality-based Educational Game on Students’ Learning Achievements and Attitudes in Real-world Observations,” *Interactive Learning Environments*, 24, 1895-1906.
6. Skillen, J., Berner, V. and K. Seitz-Stein (2017), “The Rule Counts! Acquisition of Mathematical Competencies with A Number Board Game,” *Journal of Educational Research*, forthcoming.
7. Yong, M. F. and L. M. Yeo (2016), “Effects of Board Game on Speaking Ability of Low-proficiency ESL Learners,” *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 5, 261-271.

## 附錄一 研究問卷

您好，我是南華大學文創系研究生，目前在進行一項有關大學生使用數位閱讀的行為，希望您能撥空幫忙填寫本問卷。本問卷僅供研究分析使用，請您安心填寫。再次謝謝您的協助。

南華大學 文化創事業管理研究所 研究生 柯政良敬上

1. 請問您的性別是？①男 ②女 年齡
2. 請問您的年齡①24歲以下 ②25~34歲 ③35~50歲 ④51~60歲  
⑤61歲以上
3. 請問您是？①大一 ②大二 ③大三 ④大四 ⑤碩士班
4. 您的居住地點是？①北部 ②中部 ③南部 ④東部及外島
5. 您的學院是？①文學院 ②理工學院 ③管理學院 ④其他
6. 您的數位閱讀動機是？①方便 ②新的體驗 ③其他
7. 您的數位閱讀頻率是？①經常閱讀 ②偶爾閱讀 ③不一定  
④很少閱讀

	非常不同意<----->非常同意
	1 2 3 4 5 6 7
01. 我認為使用數位閱讀對我而言會越來越重要	<input type="checkbox"/>
02. 我對使用數位閱讀持正面肯定的態度	<input type="checkbox"/>
03. 我認為出版社或網路書店提供數位閱讀是必然趨勢	<input type="checkbox"/>
04. 我認為改用數位閱讀的方式進行閱讀是比較合理的	<input type="checkbox"/>
05. 相較於紙本閱讀方式，我認為數位閱讀更有效率	<input type="checkbox"/>
06. 我認為使用數位閱讀比紙本閱讀方式更值得	<input type="checkbox"/>

	非常不同意<----->非常同意						
	1	2	3	4	5	6	7
07. 我願意推薦他人使用數位閱讀	<input type="checkbox"/>						
08. 我願意嘗試使用數位閱讀	<input type="checkbox"/>						
09. 我願意持續使用數位閱讀	<input type="checkbox"/>						
10. 數位閱讀可讓我在閱讀時有更多的樂趣	<input type="checkbox"/>						
11. 我對認為使用數位閱讀會讓我更便利	<input type="checkbox"/>						
12. 使用數位閱讀對我在閱讀上很大的幫助	<input type="checkbox"/>						
13. 我覺得目前數位閱讀的功能整合得很好	<input type="checkbox"/>						
14. 我認為學習使用數位閱讀是容易的	<input type="checkbox"/>						
15. 我認為數位閱讀很容易使用	<input type="checkbox"/>						

