

國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫之行為意向 —以雲林縣北辰國小為例

黃昱凱¹、胡訓祥²、安庭誼³

摘要

本研究整合計畫行為理論與科技接受模式建構理論模型，並加入「知覺趣味性」變數來探討影響小學生使用手機或平板進行數位閱讀的因素以及因素間的結構關係。研究採問卷調查法，所得問卷以敘述性統計、皮爾森積差相關、卡方檢定、因素分析與結構方程模型進行資料分析。研究結果發現影響國小學童使用行動載具來閱讀漫畫的最重要因素是使用態度，而影響使用態度最重要的因素為知覺有用性與知覺趣味性。最後本研究根據研究結論提出相關建議供教育相關單位、數位漫畫創作者及未來後續研究者之參考。

關鍵字：數位閱讀、科技接受模式、計畫行為理論、結構方程模型

¹ 南華大學文化創意事業管理研究所

² 南華大學文化創意事業管理研究所

³ 南華大學文化創意事業管理學系大學部



一、前言

根據財團法人資訊工業策進會創新應用服務研究所 FIND 團隊結合 Mobile First 研究調查於 2014 年底的報告發現，臺灣智慧型行動裝置持有近半年增加 101 萬人，推估全臺行動族群約有 1,432 萬人，且同時持有智慧型手機及平板電腦的人口約達 527 萬人。

財團法人台灣網路資訊中心(Taiwan Network Information Center, TWNIC)公布「2016 年台灣無線網路使用調查」結果顯示，國人使用行動上網比例高達 72.6%，從整體行動上網調查結果顯示，全國 12 歲以上使用行動上網比例為 72.6%，人數推估約 1,529 萬，相較 2015 年的 67.8%，增加了 4.8 個百分比，人數增加 105 萬，顯示使用行動網路呈現持續上升趨勢。

在德國法蘭克福書展上，以“數位化出版”為主題的參展商達 361 家，他們展示了其帶來的電子圖書產品。今年的參展產品中，超過 30% 的展品為數位化產品；而為出版界專業人士舉辦的 400 多場活動中，50% 以上的活動與迎接圖書數位化潮流有關。根據保守估計，到 2018 年，全球電子圖書的市場份額將超過傳統圖書。電子出版業的繁榮發展，表明當今世界已進入了一個數位化閱讀的新時代。

使用者的體驗乃是數位閱讀成功的重要因素。現今小學生對資訊科技接受度逐漸變高，若是能了解小學生的數位閱讀行為意圖和使用行為偏好，將有助於設計與改進當前教學數位化的品質並發展未來數位閱讀的服務模式。(黃美利、林修慶、鄭榮祿，2014)

因為科技的進步，手機平板等行動載具的普遍，再加上網際網路的發達，已有許多漫畫將紙本掃描後轉換為電子檔案，讀者只要透過漫畫網站或應用程式等平臺下載閱讀。數位出版的普及，漫畫市場也有所跟進，傳統租書店日漸減少，取而代之的是電子漫畫網站及電子漫畫應用程式的增加。(蔡依蓁，2015)

目前已有許多教育類書籍或是勸人向善的佛經使用漫畫的方式呈現，可以提高學童觀看的意願，亦可以達到教育的目的，因此本研究希望探討影響國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫之行為意向為何？本研究目的可以歸納如下：

1. 了解國小高年級使用行動載具閱讀漫畫之情況與使用經驗。
2. 以整合科技接受模型與計畫行為理論為研究模型，探討國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫之行為意向。

二、文獻探討

2.1 漫畫



根據學者劉俐華 (2014)針對「新媒體漫畫內容」的內容，將漫畫依閱讀媒介分類如表 2.1。

表 2.1 將漫畫依閱讀媒介區分的類型

媒介類型	常見類型	普遍閱讀特性	形式特性
紙本漫畫	報刊漫畫	紙張翻閱，局部或整頁呈現	單幅、四格或連載式連環漫畫
	書籍漫畫	紙本翻閱，依地區不同分左翻及右翻模式	多為連環漫畫或單元漫畫
數位漫畫	網路漫畫	點擊翻閱、超連結翻閱、垂直或水平卷軸拖曳瀏覽	多為連環漫畫或單元漫畫
	手機漫畫	點擊、拖曳翻閱、手動縮放或自動格放	多為連環漫畫或單元漫畫
	電子書漫畫	點擊、拖曳翻閱、手動縮放或自動格放	四格或連載式連環漫畫

(資料來源：劉俐華，2014)

2.2 數位漫畫

數位漫畫的市場因為近年來觸控式手機或平板裝置的發明開始活躍。這些裝置讓數位漫畫商店得以將漫畫在這些裝置裡用一種電子格式儲存並閱覽，就像在電腦裡一樣，可使用的閱讀裝置包含：電腦、桌上型電腦、智慧型手機、平板電腦、電子書閱讀器等 (蔡依蓁，2015；Arnott,2009)。

另有一種形式，是單一畫格、下拉式線性閱讀的電子漫畫，目前有越來越多數位漫畫以這種方式呈現，以符合手機、平板電腦尺寸、閱讀便利為目的。例如，由日本手機應用程式開發廠商 NHN PlayArt 發行的電子漫畫 APP—「comico」，為針對手機閱讀製作的應用程式，不同於傳統紙本漫畫的呈現方式，分鏡、排版皆針對手機畫面設計，以「直條」、「下拉式捲軸」進行閱讀。除了版面上的差異，與許多電子漫畫應用程式不同的地方是，「comico」屬於電子漫畫雜誌，連載的作品都是新興漫畫家的原創作品，並不包含在傳統漫畫雜誌中連載的作品以及已經出版成冊的漫畫。並且，不只是封面，內頁也以彩色呈現居多。

2.3 數位閱讀

學童使用電腦、智慧型手機等數位閱讀載具的環境已蔚成風潮，網路與資訊科技的



一日千里，提供學童不同往昔的閱讀管道，數位內容有別於傳統的紙本閱讀，不僅閱讀方式更多樣化，透過網路快速檢索與超連結功能，學童不僅可以閱讀，也可以依據自己的興趣與喜好，擴大學習的範圍，有助於促進學童的閱讀學習行為。

林珊如 (2010)認為傳統紙本閱讀相對於數位閱讀，需要較長的專注力，因而數位閱讀具有以下特點：

- 1.非線性：是一種跳躍式閱讀，透過超連結，隨時連結到自己有需要的地方。
- 2.互動性：透過社群討論，不僅可閱讀，也可參與社群討論，結合讀與寫的模式。
- 3.立即性：網路隨時更新，資訊也隨時更新，可獲得最快最新的第一手資料。
- 4.匯集性：結合影音、動漫等不同形式來呈現主題，擁有更多元、活潑的閱讀內容。
- 5.匿名性：由於網路匿名的因素，文章與個人觀點評論多采多姿，人人皆可表達自己與眾不同的想法，使多元觀點能被接納，取得各式各樣的資訊。

傳統紙本有易讀性和隨手可得的易用性優勢，數位閱讀的內容在其多媒體整合的優勢下，能提供學童多重感官下的刺激。大量文本能夠在數位的處理下，容易匯集、檢索，也帶給學童閱讀上的方便性。數位閱讀與紙本閱讀之間就內容豐富性、使用方便性而言，數位閱讀較符合學童需求，並且較具有環保意識。但數位化的內容因容易被複製、傳播，因此，數位版權的問題是出版業與作者的一大隱憂。傳統的紙本閱讀其優點在於沒有數位落差或受到網路技術影響，也就是人人可以隨時隨地自在的閱讀紙本書籍。數位閱讀與紙本閱讀比較如表 2.2。

表 2.2 數位閱讀與紙本閱讀比較表

	數位閱讀	紙本閱讀
閱讀方式	數位化多媒體閱讀	文字與插畫的閱讀
檢索功能	藉由超連結功能迅速達到	只能由目錄、頁數來尋找
非線性閱讀	藉由超連結功能迅速達到	不易達到，只能依作者編輯方式線性閱讀
互動式閱讀	藉由網際網路即時傳播讀者回應	只能透過事後讀書會等活動來分享
存取方式	光碟或網路存取、不受時空限制	個人收藏或圖書室，受時空限制
存取容量	多	由藏書容量決定



書籍價格	較便宜	較昂貴
環保	符合	印刷大量紙張
讀者心態	較無實體感，沒有閱讀的感覺	較能預估閱讀的份量與時間
智慧財產權	不易保護，容易傳播	比較重視
認知負荷	設計不當會造成認知負荷	依頁數比較容易找尋
攜帶性	只要有閱讀載具即可閱讀	需攜帶大量書籍
注意力	受媒體、圖像、聲音和其他文字影響，較不容易集中，深度閱讀少	較容易集中，深度閱讀多

(資料來源：修改自陳郁欣，2015)

2.4 計畫行為理論

理性行為理論 (Theory of Reasoned Action; TRA) 由 Fishbein 與 Ajzen (1975) 所提出，該理論預測個人行為態度意圖的立論依據是從社會心理學的角度出發；該理論認為透過分析行為意圖，可合理預測出個人的行為模式，而行為意圖又受到態度 (Attitude) 及行為主觀規範 (Subjective Norm) 所影響，如圖 2.1。

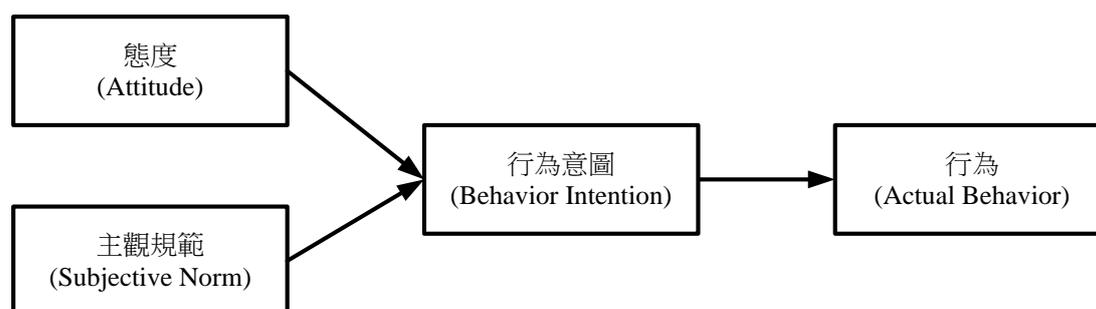


圖 2.1 理性行動理論架構圖

Ajzen (1985) 為了修正理性行為理論所對於非意志因素的控制，將理性行為理論 (Theory of Reasoned Action; TRA) 加以延伸修改為計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior; TPB)，TPB 模型與 TRA 模型兩者的差別在於，TPB 模型加入了知覺行為控制 (Perceived Behavioral Control; PBC)：個人採取行為時對所需要機會與資源的控制能力，將知覺行為控制作為預測行為意圖的決定因素之一，提升實際行為的預測能力，計畫行為理論之架構如圖 2.2 所示。



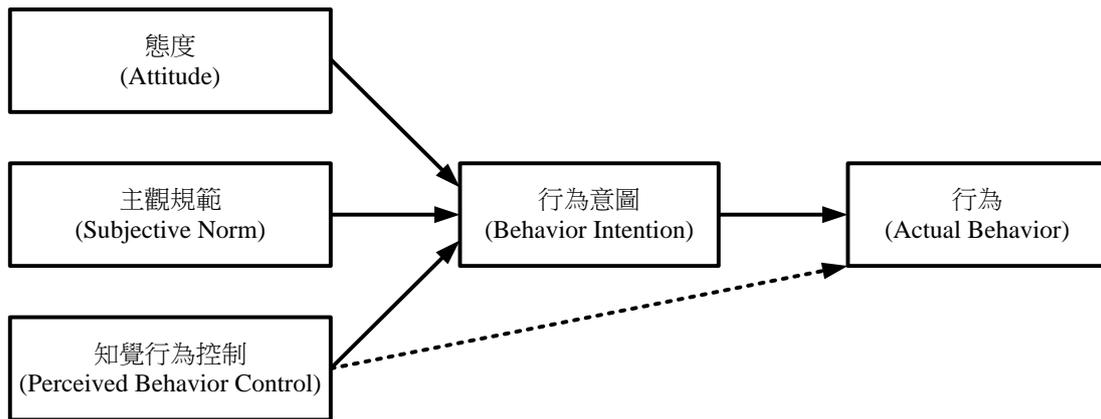


圖 2.2 計畫行為理論

2.5 科技接受模型

科技接受模式 (Technology Acceptance Model; TAM)是以 Fishbein 及 Ajzen (1975)的理性行動理論 (Theory of Reasoned Action; TRA)作為基礎而發展出來的行為理論，最早由 Davis 於 1986 年提出。科技接受模式係將使用系統視為一個行為，將理性行為理論放入資訊系統接受度的分析架構中，進一步發展得出，其理論架構如圖 2.1 所示。

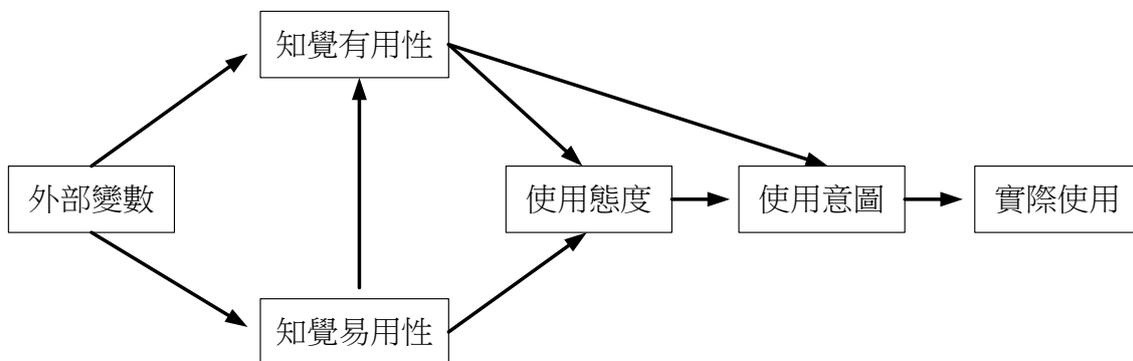


圖 2.1 科技接受模式

科技接受模式於理論架構上有兩個重要的修正：第一、將主觀規範排除在系統之外；第二、以個人信念來決定使用者對特定行為的態度；同時提出兩個重要構面：「知覺有用性」 (Perceived Usefulness)與「知覺易用性」 (Perceived Usefulness)，並透過這兩個構面來預測使用者對於使用系統的態度。換句話說，科技接受模式是以「知覺有用性」及「知覺易用性」來作為判斷個人接受科技程度的主要因素，也就是使用者對新科技所抱持的態度 (Attitude toward Using; ATU)，而態度會進而影響行為意圖 (Behavioral Intention to Use; BI)；此外，「知覺有用性」也會對實際使用 (Actual System Use; ASU)造成直接影響。



認知趣味性 (perceived playfulness)係指當一個人在參與一個活動或採用一個系統時感受到愉悅的程度 (Barnett, 1990)。根據 Csikszentmihalyi (1975)的觀點，如果一個人在與環境互動時產生了愉悅的感覺，這愉悅的感覺會使個人產生認知有趣性，也因此人們將會對該環境產生一種正向的態度。再者，根據 Barua 和 Whinston (1996)的觀點，他們指出認知有趣性會提高個人活動的效率，也就是說當個人在參與活動時感受到愈高的趣味性時，則愈容易提高個人的認知有用性。亦即，認知趣味性會影響認知有用性。

在實證方面，Cheng (2006)等人在一個探討台灣消費者是否接受網路為配送管道的研究中，成功檢驗了認知有趣性會影響認知有用性。在另一個研究中，Agarwal 及 Karahanna (2000)也驗證了認知有趣性是認知有用性之前因變數，因此本研究將此變數「知覺趣味性」加入探討。

三、研究方法

3.1 研究架構與假設

本篇研究的架構是參考學者 Davis (1989)提出的科技接受模式理論 (TAM)與學者 Ajzen (1985)提出的計畫行為理論 (TPB)，結合兩種理論內涵，針對知覺易用、知覺有用、知覺趣味、使用態度、主觀規範與行為意向等構面來探討雲林縣國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫的行為意向。由此發展本研究架構圖如下：

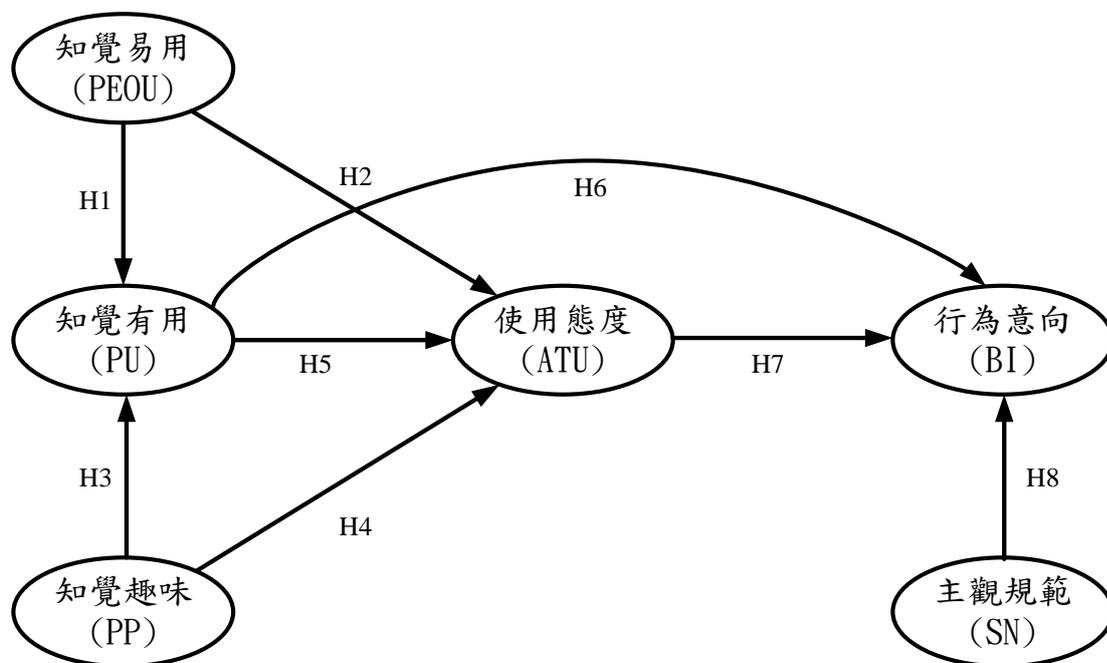


圖 3.1

研究架構



根據圖 3.1 的研究架構，提出下列的研究假設，茲分述說明如下：

H1：使用行動載具閱讀漫畫的知覺易用性會正向影響知覺有用性

H2：使用行動載具閱讀漫畫的知覺易用性會正向影響使用態度

H3：使用行動載具閱讀漫畫的知覺趣味性會正向影響知覺有用性

H4：使用行動載具閱讀漫畫的知覺趣味性會正向影響使用態度

H5：使用行動載具閱讀漫畫的知覺有用性會正向影響使用態度

H6：使用行動載具閱讀漫畫的知覺有用性會正向影響行為意向

H7：使用行動載具閱讀漫畫的使用態度會正向影響行為意向

H8：使用行動載具閱讀漫畫的主觀規範會正向影響行為意向

3.1.1 研究對象

本研究的主要目的是在探討雲林縣國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫之行為意向，以北辰國小高年級學童為研究母群體。問卷設計完成後將問卷以線上問卷的形式進行發放，最後回收 374 份樣本，總有效問卷比率為 100%。

3.1.2 問卷設計

本研究的問卷設計分為三個部分，底下分別針對問卷各部分的內容(表 3.1~表 3.6)，說明如下：

第一部份 (人口統計變數)：性別、年級、父母親教育程度、父母親職業。

第二部份 (使用經驗)：包含「是否使用過行動載具來閱讀漫畫?」、「沒有在行動載具上閱讀漫畫的理由為何? (複選題)」、「使用何種行動載具來閱讀漫畫? (複選題)」、「藉由何種管道下載漫畫到行動載具的?」、「使用行動載具來閱讀漫畫的經驗是?」、「每週花費多少時間使用行動載具來閱讀漫畫?」、「使用行動載具閱讀漫畫的動機為何? (複選題)」等不同種類型的問項。

第三部份 (研究變數)：包含知覺易用性、知覺有用性、知覺趣味性、主觀規範、使用態度與行為意向等六項構面的衡量指標，採用 Likert 七點尺度量表格式，並以「非常同意」(7)、「很同意」(6)、「同意」(5)、「沒意見」(4)、「不同意」(3)、「很不同意」(2)、「非常不同意」(1)七個尺度，分別給予等距分數加以測量。

表 3.1 知覺易用性量表設計



變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
知覺易用性	PEOU ₁	我覺得在任何時候（等車或等人時），使用行動載具閱讀漫畫，是非常方便的	Davis (1989) 郭仲樺 (2009) 李耀宗 (2011) 陳郁欣 (2014)
	PEOU ₂	我覺得在任何地點（公園或公車上時），使用行動載具閱讀漫畫，是非常方便的	
	PEOU ₃	我覺得我可以很容易使用行動載具找到想要閱讀的漫畫	
	PEOU ₄	我認為學習使用行動載具下載與閱讀漫畫是容易的	
	PEOU ₅	我相信很快就能熟練地操作行動載具閱讀漫畫	
	PEOU ₆	整體而言，我覺得行動載具閱讀漫畫是容易使用的	

表 3.2 知覺有用性量表設計

變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
知覺有用性	PU ₁	我覺得使用行動載具閱讀可以提高閱讀漫畫的效率	Davis (1989) 郭仲樺 (2009) 陳郁欣 (2014)
	PU ₂	我認為使用行動載具可以更快速找到想要閱讀的漫畫	
	PU ₃	我感覺使用行動載具可以在網路上找到更多我有興趣的漫畫	
	PU ₄	整體而言，使用行動載具閱讀漫畫比起傳統閱讀紙本漫畫是更有用的	

表 3.3 知覺趣味性量表設計

變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
知覺趣味性	PP ₁	我感覺使用行動載具閱讀漫畫可以為我帶來樂趣	Davis et al. (1992) Moon and Kim (2001) 施宏明 (2015)
	PP ₂	我感覺使用行動載具閱讀漫畫能引起我的好奇心	
	PP ₃	使用行動載具閱讀漫畫能激發我的想像力	
	PP ₄	我覺得使用行動載具閱讀漫畫是有趣的	

表 3.4 主觀規範量表設計

變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
------	----	------	------



主觀規範	SN ₁	在合理的範圍內，我的家人會認為我應該使用行動載具閱讀漫畫	Ajzen (1985) 黃其琨 (2012) 楊進榮 (2014)
	SN ₂	家人的支持會影響我使用行動載具閱讀漫畫的意願	
	SN ₃	在合理的範圍內，我的同學與朋友會認為我應該使用行動載具閱讀漫畫	
	SN ₄	同學與朋友的支持會影響我使用行動載具閱讀漫畫的意願	
	SN ₅	在合理的範圍內，我的長輩會認為我應該使用行動載具閱讀漫畫	
	SN ₆	長輩的支持會影響我使用行動載具閱讀漫畫的意願	

表 3.5 使用態度量表設計

變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
使用態度	ATU ₁	我覺得使用行動載具可以讓我隨時享受閱讀漫畫的樂趣	Davis (1989) 郭仲樺 (2009) 陳郁欣 (2014)
	ATU ₂	我對使用行動載具閱讀漫畫持正面肯定的看法	
	ATU ₃	相較於利用傳統閱讀紙本漫畫的方式，我會對於使用行動載具來閱讀漫畫感到興趣	

表 3.6 行為意向量表設計

變數名稱	代號	衡量指標	參考文獻
行為意向	BI ₁	如果有機會，我會推薦使用行動載具閱讀漫畫的方式給同學一起來使用	Davis (1989) 郭仲樺 (2009)
	BI ₂	整體而言，我覺得使用行動載具閱讀漫畫的機率會增加	
	BI ₃	整體而言，我覺得我會一直持續使用行動載具來閱讀漫畫	

3.2 研究方法

本研究將會使用到敘述性統計分析、卡方檢定、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、因素分析、信效度分析方面，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 LISREL 分析軟體。

3.2.1 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 (Pearson's chi-squared test) 是最有名卡方檢定之一（「皮爾森卡方檢定」最早由卡爾·皮爾森在 1900 年發表，用於類別變數的檢定。）

3.2.2 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。信度類型有外在 (再測) 信度、內在信度 (Cronbach α)、複本信度、綜合信度、觀察者信度、評分者信度、內容分析信度。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 Cronbach's α 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 Cronbach's α 係數高於 0.70 屬於高信度；Cronbach's α 係數介於 0.35 至 0.70 則信度尚可接受；若 Cronbach's α 係數低於 0.35 則屬於低信度。

效度類型包含內容效度、效標關聯效度、構念效度 (含輻合效度、辨別效度)、表面效度、內在效度、外在效度、診斷工具效度、因素效度 (驗證式因素分析, CFA)。本研究之效度分析除了內容效度與專家效度外，也會利用驗證式因素分析說明本研究量表的相關效度。

3.2.3 因素分析

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。

3.2.4 結構方程模型

一般來說，結構方程模型的分析技術具有下面的特點：



1.它可以立體、多層次的展現驅動力分析。這種多層次的因果關係更加符合真實的人類思維形式，而這是傳統回歸分析無法做到的。SEM 根據不同屬性的抽象程度將屬性分成多層進行分析。

2.SEM 分析可以將無法直接測量的屬性納入分析，比方說消費者忠誠度。這樣就可以將數據分析的範圍加大，尤其適合一些比較抽象的歸納性的屬性;SEM 分析可以將各屬性之間的因果關係量化，使它們能在同一層面進行對比，同時也可以使用同一模型對各細分市場或各競爭對手進行比較。

四、研究結果

在信度分析方面是以 Cronbach's α 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。

4.1 信效度分析

由表 4.1 與圖 4.1 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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.902、0.606、0.901，各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺易用性」量表具有良好的信度與效度。

表 4.1 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	SMC	建構 信度	平均變異 萃取量	Cronbach's α
PEOU ₁	0.81	0.35	18.24	0.656	0.902	0.606	0.901
PEOU ₂	0.75	0.44	16.44	0.563			
PEOU ₃	0.82	0.32	18.79	0.672			
PEOU ₄	0.75	0.44	16.46	0.563			
PEOU ₅	0.77	0.41	16.90	0.593			
PEOU ₆	0.77	0.41	17.01	0.593			



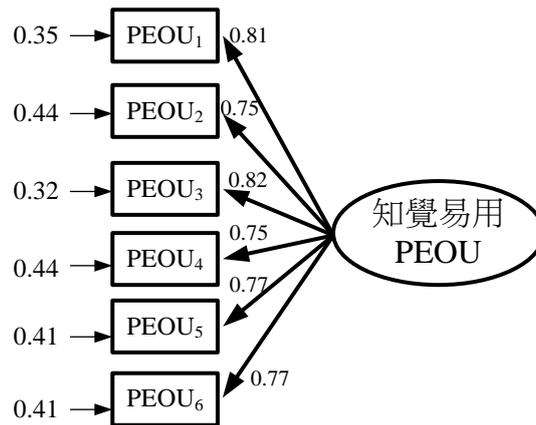


圖 4.1 知覺易用性測量模型分析結果

由表 4.2 與圖 4.2 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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.866、0.623、0.861，除了 PU₄ 各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺有用性」量表具有良好的信度與效度。

表 4.2 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	SMC	建構 信度	平均變異 萃取量	Cronbach's α
PU ₁	0.79	0.38	17.44	0.62 4	0.86 6	0.623	0.861
PU ₂	0.88	0.23	20.35	0.77 4			
PU ₃	0.85	0.28	19.44	0.72 3			
PU ₄	0.61	0.62	12.50	0.37 2			

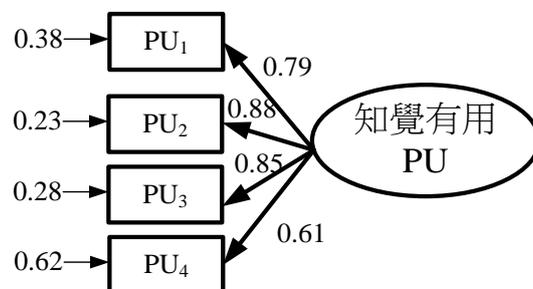


圖 4.2 知覺有用性測量模型分析結果

由表 4.3 與圖 4.3 可以知道「知覺趣味性」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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.915、0.731、0.915，各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「知覺易用性」量表具有良好的信度與效度。

表 4.3 知覺趣味性量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	SMC	建構信度	平均變異萃取量	Cronbach's α
PP ₁	0.86	0.26	20.43	0.740	0.915	0.731	0.915
PP ₂	0.91	0.18	22.15	0.828			
PP ₃	0.79	0.37	17.99	0.624			
PP ₄	0.86	0.27	20.21	0.740			

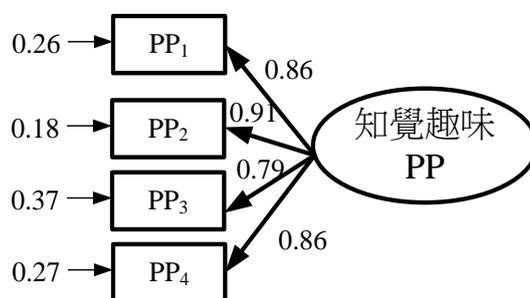


圖 4.3 知覺趣味性測量模型分析結果

由表 4.4 與圖 4.4 可以知道「主觀規範」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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.906、0.618、0.906，各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「主觀規範」量表具有良好的信度與效度。

表 4.4 主觀規範量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	SMC	建構信度	平均變異萃取量	Cronbach's α
SN ₁	0.79	0.38	17.65	0.624	0.906	0.618	0.906
SN ₂	0.81	0.34	18.46	0.656			
SN ₃	0.76	0.42	16.80	0.578			
SN ₄	0.77	0.40	17.16	0.593			
SN ₅	0.77	0.41	16.94	0.593			
SN ₆	0.81	0.34	18.52	0.656			



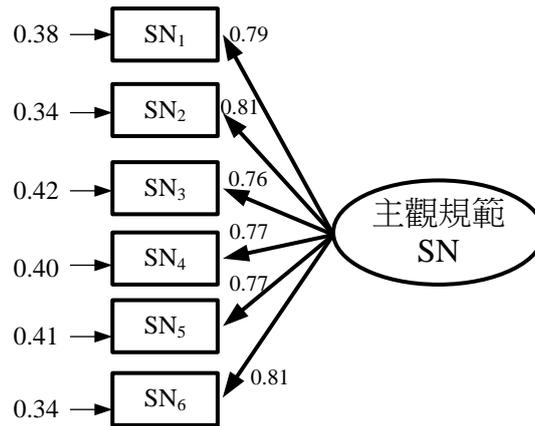


圖 4.4 主觀規範測量模型分析結果

由表 4.5 與圖 4.5 可以知道「使用態度」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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.825、0.611、0.823，各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「使用態度」量表具有良好的信度與效度。

表 4.5 使用態度量表之信、效度分析結果

變項	因素負荷量	測量誤差	t-value	SMC	建構信度	平均變異萃取量	Cronbach' s α
ATU ₁	0.79	0.38	16.26	0.624	0.825	0.611	0.823
ATU ₂	0.78	0.40	15.95	0.608			
ATU ₃	0.78	0.39	16.08	0.608			

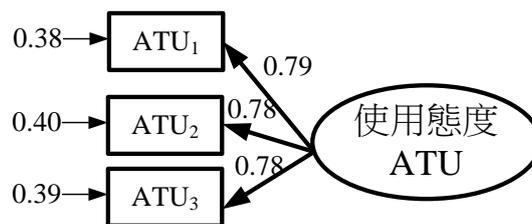


圖 4.5 使用態度測量模型分析結果

由表 4.6 與圖 4.6 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，其建構信度、平均變異萃取量以及 Cronbach's α 分別是 0.895、0.740、0.893，各指標的 SMC 都大於 0.5，均有達到文獻上建議的標準，說明本文之「行為意向」量表具有良好的信度與效度。

表 4.6 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	SMC	建構信度	平均變異萃取量	Cronbach's α
BI ₁	0.82	0.33	18.47	0.672	0.895	0.740	0.893
BI ₂	0.85	0.27	19.63	0.723			
BI ₃	0.91	0.18	21.41	0.828			

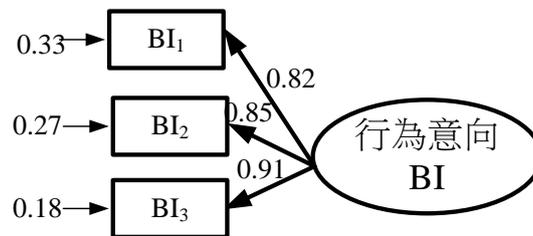
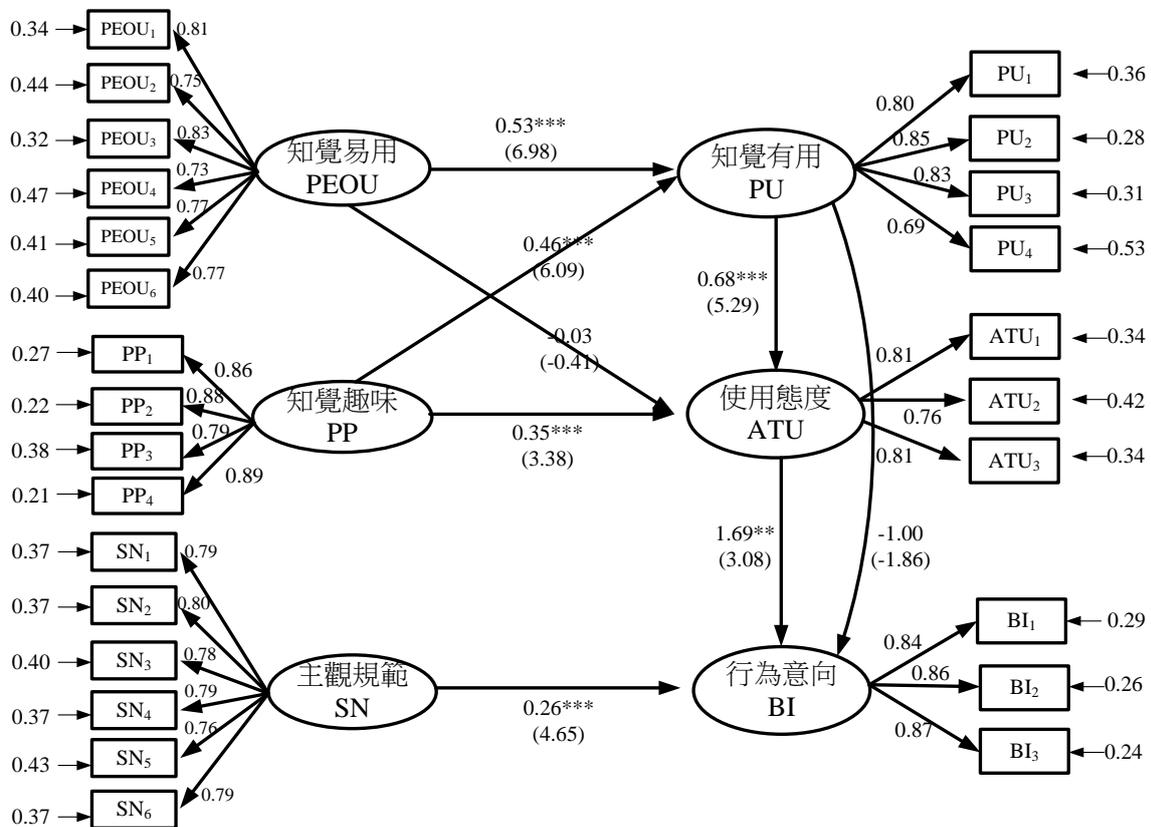


圖 4.6 行為意向測量模型分析結果

4.2 結構方程模型分析

本研究以 LISREL 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 4.7 所示。



* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

圖 4.7 結構方程模型分析結果

由圖 4.7 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 4.7 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 = 288，Minimum Fit Function Chi-Square = 932.02 ($p = 0.0$)，其他配適度指標整理如表 4.23。由分析結果與表 4.23 可以知道 χ^2 值為 932.02、自由度為 288、 χ^2/df 值為 8.73、NFI⁴ 值為 0.89、NNFI 值為 0.91、CFI⁵ 值為 0.92、GFI⁶ 值為 0.83、RMR⁷ 值為 0.19、SRMR 值為 0.044，這些配適度指標均大致符合文獻上的一般要求標準水準。

由表 4.24 與圖 4.8 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是使用態度，其總效果是 1.69，其中主觀規範與使用態度對於行為意向只有直接效果，而知覺有用性、知覺易用性與知覺趣味性則僅有間接效果。

考慮到直接效果與間接效果後，影響國小學童使用行動載具來閱讀漫畫的最重要因素是使用態度，而影響使用態度最重要的因素為知覺有用性與知覺趣味性，「我感覺使用行動載具可以在網路上找到更多我有興趣的漫畫」是解釋「知覺有用性」最高的衡量指標，也就是說提供使用者能使用行動載具在網路上找到更多的漫畫，將會是提高知覺有用性的重要方向；「我感覺使用行動載具來閱讀漫畫能引起我的好奇心」是解釋「知覺趣味性」最高的衡量指標，也就是說盡量讓行動載具漫畫 APP 設計能更引起學童的好奇心，將會是提高知覺趣味性的重要方向。

⁴ 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 $NFI > 0.9$ 。

⁵ 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 $CFI > 0.9$ 。

⁶ GFI 類似迴歸分析中的可解釋變異量 (R^2)，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 $GFI > 0.9$ 。

⁷ 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。



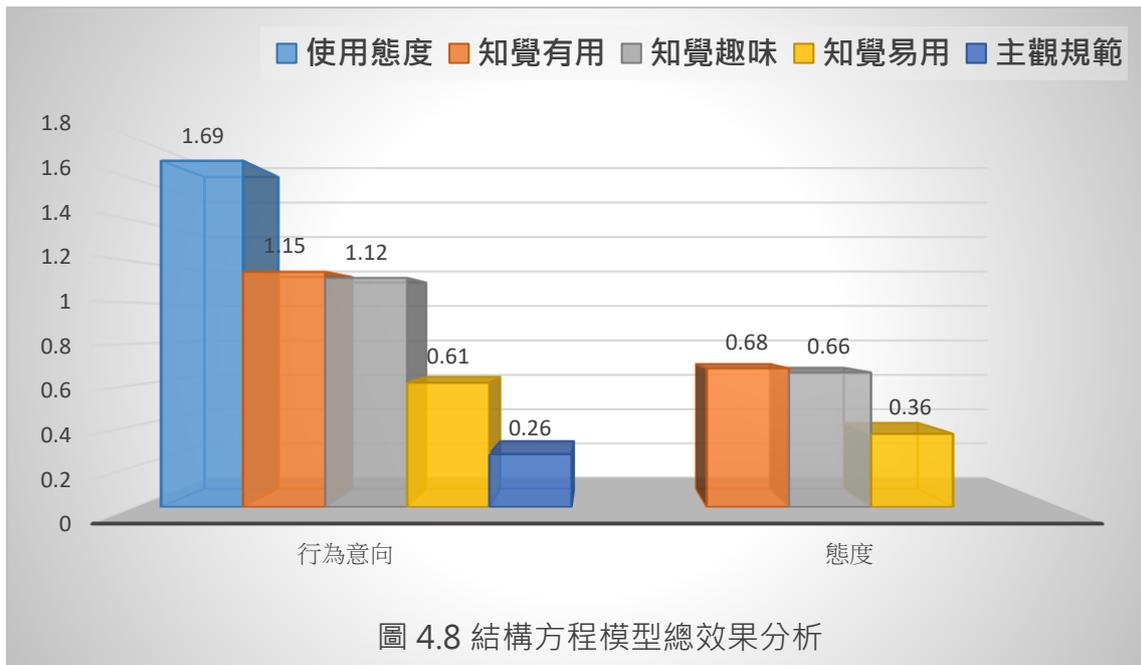


表 4.24 結構方程模型直接與間接效果分析

變數 I	變數 J	直接效果	間接效果	總效果
使用態度	行為意向	1.69	-	1.69
主觀規範	行為意向	0.26	-	0.26
知覺有用性	行為意向	-	1.15 (0.68X1.69)	1.15
知覺趣味性	行為意向	-	0.59 (0.35X1.69) 0.53 (0.46X0.68X1.69)	1.12
知覺易用性	行為意向	-	0.61 (0.53X0.68X1.69)	0.61
知覺有用性	使用態度	0.68	-	0.68
知覺易用性	使用態度	-	0.36 (0.53X0.68)	0.36
知覺趣味性	使用態度	0.35	0.31 (0.46X0.68)	0.66



五、結論

表 5.1 假說驗證結果彙整表

項目	研究假設	結果
H1	使用行動載具閱讀漫畫的知覺易用性會正向影響知覺有用性	成立
H2	使用行動載具閱讀漫畫的知覺易用性會正向影響使用態度	成立
H3	使用行動載具閱讀漫畫的知覺趣味性會正向影響知覺有用性	成立
H4	使用行動載具閱讀漫畫的知覺趣味性會正向影響使用態度	成立
H5	使用行動載具閱讀漫畫的知覺有用性會正向影響使用態度	成立
H6	使用行動載具閱讀漫畫的知覺有用性會正向影響行為意向	成立
H7	使用行動載具閱讀漫畫的使用態度會正向影響行為意向	成立
H8	使用行動載具閱讀漫畫的主觀規範會正向影響行為意向	成立

本研究經由文獻探討及問卷資料統計分析所獲得之結果，提出幾點建議，以供相關人員及未來進一步研究之參考。

本研究僅以雲林縣某國小高年級學童為研究對象，其結果僅適用於國小高年級學童，並不適合擴大解釋。未來研究者若能將研究對象擴大或針對不同族群進行分析，其研究之結果將會更廣泛。

對於國小高年級學童使用行動載具閱讀漫畫之研究中，影響行為意向最高的變數是使用態度，而影響使用態度最重要的因素為知覺有用性與知覺趣味性，因此若要增加學童使用行動載具閱讀漫畫的行為意向，一定要從知覺有用性與知覺趣味性來設計，而根據知覺有用性和知覺趣味性測量模型的衡量指標與因素負荷量可以歸納出下列重點：

在知覺有用性的衡量指標中，「我感覺使用行動載具可以在網路上找到更多我有興趣的漫畫」的因素負荷量最高，是解釋「知覺有用性」的最高衡量指標，也就是說提供使用者能使用行動載具在網路上找到更多令讀者有興趣的電子漫畫，將會是提高知覺有用性的重要方向，將會提高學童使用行動載具閱讀漫畫的行為意向。

在知覺趣味性的衡量指標中，「我感覺使用行動載具來閱讀漫畫能引起我的好奇心」的因素負荷量最高，是解釋「知覺趣味性」的最高衡量指標，也就是說若是電子漫畫 APP 的設計能更引起學童的好奇心，將會是提高知覺趣味性的主要方向，將會提高學童使用行動載具閱讀漫畫的行為意向。

本研究以科技接受模型及計畫行為理論為基礎，另外加入知覺趣味性，建構出本研



究之研究模型，但在知覺有用性與知覺易用性的衡量指標未盡理想，建議未來研究者進行修改；在模型的選擇上，也可以考慮加入其他亦會影響行為意向的構面，例如本研究之計畫行為理論只選用與態度與主觀規範，並沒有將知覺行為控制納入研究範疇，因為國小學生對於知覺行為控制的能力尚未成熟，若是研究對象是大學生或成人，則可以考慮將知覺行為控制納入研究。

參考文獻

- 尤沛涵 (民 101)，國小高年級兒童對漫畫內容中暴力情節的解讀，實踐大學家庭研究與兒童發展學系碩士論文。
- 尤國任 (民 104)，以科技接受模式探討國小教師使用智慧型行動裝置教學之意願，南華大學資訊管理學系碩士論文。
- 方宣懿 (民 101)，國小六年級學童數位閱讀行為與閱讀理解能力之研究，國立台中教育大學區域與社會發展學系碩士論文。
- 李育華 (民 96)，探討影響消費者採用數位閱讀服務關鍵因素之研究，華梵大學資訊管理學系碩士學位論文。
- 吳碧真 (民 105)，以科技接受模式探討臺南市國小教師電子教科書之接受度與使用現況，國立臺南大學數位學習科技學系碩士論文。
- 李耀宗 (民 100)，使用行動載具閱讀電子書偏好之研究，國立高雄應用科技大學資訊管理系碩士在職專班碩士論文。
- 杜峻偉 (民 101)，數位閱讀教學對國小四年級學生閱讀理解與閱讀態度影響之行動研究，國立臺南大學教育學系課程與教學學系碩士論文。
- 卓詩鎔 (民 103)，以計畫行為理論分析影響消費者使用旅館環保服務之行為意向，南華大學文化創意事業管理學系碩士論文。
- 岳修平 (民 101)，「電子書漫畫之閱讀歷程與行為初探」，教學科技與媒體，第 95 期，頁 69-78。
- 林巧敏 (民 98)，「推動國中小學童數位閱讀計劃之探討」，臺灣圖書館管理季刊，第五卷第二期，頁 49~67。
- 林珊如 (民 99)，「數位時代的閱讀：青少年網路閱讀的爭議與未來」，圖書資訊學刊，第八卷第二期，頁 29~53。
1. Ajzen (1985)，Theory of Planned Behavior, TPB.



2. Ajzen & Madden (1986) , Prediction of goal-directed behavior : Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*,22,pp.453-474.
3. Barnett, L. A. (1990), Playfulness: definition, design, and measurement, *Play and Culture*, 3 (4), pp. 319-336.
4. Davis et al., (1989); Venkatesh and Davis, (2000) as theorized in TAM, perceived ease of use is expected to have both a direct effect and an indirect effect via perceived usefulness on continued IT usage intention.
5. Fishbein, M. , & Ajzen, I. (1975), *Belief, attitude, intention, and behavior : An introduction to theory and research*, Reading, Mass. ; Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Pub. Co.

