

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究

A Study on Users' Intentions toward E-book Websites at New Taipei City Library Based on the Technology Acceptance Model and Technology Readiness

陳國蘭

Kuo-Lan Chen

國立臺灣師範大學圖書資訊學數位學習碩士在職專班碩士
Master, Online Continuing Education Master's Program of Library and
Information Studies, National Taiwan Normal University

柯皓仁（通訊作者）

Hao-Ren Ke (Corresponding author)

E-mail: clavenke@ntnu.edu.tw

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所教授
Professor, Graduate Institute of Library & Information Studies
National Taiwan Normal University

【摘要 Abstract】

數位閱讀已逐漸成為現代人吸取知識的主要模式之一，國內的公共圖書館與時俱進，致力提供數位服務。本研究以科技接受模式與科技準備度為理論基礎，探討新北市立圖書館的使用者對於電子書網站的使用情形、行為意圖與接受度。

本研究回收322份有效問卷，研究結論如下：（一）問卷填答結果女性多於男性、以18-30歲族群為最多、居住於新北市行政區者佔六成；（二）使用者之數位設備使用、科技準備度會影響其對於電子書網站之知覺有用性與知覺易用性；（三）使用者對於電子書網站知覺易用性會影響知覺有用性；（四）使用者對於電子書網站知覺有用性與知

覺易用性會影響使用態度；(五)使用者對於電子書網站知覺有用性與使用態度會影響行為意圖；(六)使用者對於電子書網站行為意圖會影響實際使用行為；(七)使用者性別僅影響創新性和知覺易用性，使用者年齡會影響不安全性和知覺易用性。

Digital reading has gradually become one of the primary ways for modern people to acquire knowledge. Public libraries in Taiwan have kept pace with the times, implementing digital policies. This study is based on the Technology Acceptance Model and Technology Readiness Index to explore the usage, behavioral intentions, and acceptance of e-book websites among users of the New Taipei City Library.

A total of 322 valid responses were collected, and the research conclusions are as follows: (a) The majority of respondents were female, most were aged 18-30, and 60% resided in New Taipei City. (b) Users' usage of digital devices and their technology readiness affect their perceptions of the perceived usefulness and perceived ease of use of e-book websites. (c) Users' perceived ease of use of e-book websites affect their perceived usefulness. (d) Users' perceptions of the perceived usefulness and perceived ease of use of e-book websites affect their attitudes towards using. (e) Users' perceptions of the perceived usefulness and their attitudes towards e-book websites affect their behavioral intentions. (f) Users' behavioral intentions towards e-book websites affect their actual usage behavior. (g) User gender only affects innovativeness and perceived ease of use, while user age affects insecurity and perceived ease of use.

【關鍵詞 Keywords】

數位閱讀、電子書、公共圖書館、科技接受模式、科技準備度

Digital reading, E-books, Public libraries, Technology Acceptance Model, Technology Readiness Index

壹、前言

數位閱讀已成為現代人吸取知識與接收資訊的主要方式之一，其便利性、即時性與多樣化的優點，營造出人們現在的閱讀型態，新冠疫情也加速數位閱讀與學習的發展，豐富的線上資源促使民眾朝向居家閱讀的模式（國家圖書館國際標準書號中心，2021）。鑒於便捷的網路，閱讀不再受時空限制，民眾得以暢遊各大電子書平臺，可從博客來、Readmoo 讀墨、Google Play Books、中華電信 Hami 書城、Rakuten Kobo 等購買電子書；而 HyRead、臺灣雲端書庫等平臺則跟國內公共圖書館合作，提供讀者瀏覽、借閱電子書的服務。

依據國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統(<https://publibstat.nlpi.edu.tw/#tw>)的資料，自2020年起至2023年，我國公共圖書館電子書的預算經費從3,400多萬擴增到8,100多萬元；全國每人電子書借閱量，2020年為0.17冊，至2023年已上升到0.48冊；而新北市立圖書館的電子書館藏量統計，2020年為25萬冊，2023年已達65萬冊。電子書一直以來都是新北市立圖書館的主要數位資源之一，且在疫情期間特別加強採購電子書、增加借閱點數、舉辦創新數位服務等，並隨著政策與經費調整因應策略。

本研究為瞭解新北市立圖書館讀者對於電子書網站之使用情況，透過科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)與科技準備度(Technology Readiness Index, TRI)，探討讀者的行為意圖與接受度，從中剝繭出電子書網站平臺對使用者的重要性與價值。基於上述研究目的，本研究提出研究問題包括：（1）新北市立圖書館電子書網站的使用者背景與使用現況為何？（2）使用者之數位設備使用與科技準備度，是否會影響使用者對於電子書網站有用性與易用性之感受？（3）使用者對於電子書網站知覺易用性是否會影響知覺有用性？（4）使用者對於電子書網站知覺有用性與知覺易用性是否會影響其使用態度？（5）使用者對於電子書網站知覺有用性與使用態度是否會影響其行為意圖？（6）使用者對於電子書網站行為意圖是否會影響其實際使用

行為? (7) 不同性別與年齡的使用者，對於數位設備使用、科技準備度和使用電子書網站的差異性為何?

貳、文獻探討

本研究探討新北市立圖書館電子書網站使用情形，相關文獻探討部分包含電子書的發展、電子書相關研究、新北市立圖書館電子書服務、科技接受模式與科技準備度，分述如下。

一、電子書的發展

2007年，全球最大的網路書店 Amazon 推出第一代電子紙閱讀器 Kindle 後，受到市場廣大的迴響（郝宗瑜，2011）。電子書市場正以飛快的速度成長，使用者友善性、成本、可攜性是增加使用電子書的部分原因（Kumbhar，2012）。使用電子書來閱讀逐漸為人們所接受，全球電子書的銷售似乎穩定在總書籍銷售的20%，紙本書籍則占剩下的80%（Grady, 2019）。

在全球數位閱讀、電子書市場興起的浪潮下，臺灣的電子書產業發展也持續漸進。教育部依據2010年行政院「數位出版產業推動問題與因應對策」之會議決議，結合6個單位特別推動「電子書試辦計畫」，充實電子書資源和辦理推廣活動（國立公共資訊圖書館，2011）。文化部在2014年與臺灣數位出版聯盟發起「新閱讀運動」，新的閱讀型態是出版業轉型的契機，「社群分享」、「閱讀互動」及「閱讀情境營造」是未來數位出版的重點（臺灣數位出版聯盟秘書處，2015）。2013年高雄市立圖書館與遠流出版公司合作，使用「臺灣雲端書庫」，可以讓多人同時借閱、共讀一本書。圖書館以不買斷的方式來採購，即有借閱才計價，不需預付費用（王逸麟，2016）。

另文化部為鼓勵數位閱讀與出版業轉型，於2023年9月推出「擴大推動電子書計次借閱服務」，每當讀者借閱電子書時，由圖書館支付出版社及創作者相應的費用（文化部，2023）。新北市立圖書館同一時間配合響應，開放 HyRead 電子書暨電子雜誌計次服務、臺灣雲端

書庫@新北市之計次電子書借閱點數上限，每位讀者可同時借閱10本書，歸還後可再借其他書籍（新北市立圖書館，2023b）。本研究進行問卷調查的時間為2023年10月22日至2023年11月30日，即發放問卷期間，該館已納入上述二個平臺配合實施「擴大推動電子書計次借閱服務」的政策。

二、電子書相關研究

數位閱讀雖然提供許多新穎有趣的閱讀體驗，使用電子書的人日益增多，但目前仍未取代印刷書的地位。根據 Pew Research Center 在 2021 年 1 月至 2 月對美國人進行的調查顯示，紙本書閱讀仍最受歡迎，65%的成年人在 2020 年之中閱讀過紙本書；不過閱讀電子書的美國人比例也有增加，從 2019 年的 25%上升到 2021 年的 30%（Pew Research Center, 2022）。數位閱讀讓民眾有更多的求知管道與選擇，亦改變了公共圖書館的發展和服務方式。林巧敏（2013）對公共圖書館數位館藏發展提出建議，進行讀者數位閱讀偏好分析、辦理數位閱讀研習活動、統整社區特色之網路資源等。王梅玲（2013）建議未來可培養館員電子資源與推廣活動的專業能力、加強圖書館軟硬體設備、改善網站引導與系統使用介面。

洪世昌、羅文伶（2018）分析臺北市立圖書館電子書使用之讀者特徵及使用行為，建議宜持續辦理電子書利用教育。林怡秀（2020）研究 Ebook Taipei 臺北好讀電子書平臺，認為可增加採購電子書的預算或經費分配、依讀者習慣及使用介面順暢度來改善平臺功能，與透過分析個人閱讀興趣來做書籍推薦。楊子靚等人（2019）以新北市板橋地區居民為對象，探討新北市立圖書館電子書借閱平臺之效能，歸納使用者認為成效最不彰的項目是宣傳，平臺的介面及資訊整體呈現上比宣傳好。陳淑娟（2022）調查新北市偏遠地區民眾對於公共圖書館電子書使用行為，發現三年內有使用經驗之民眾，借閱來源以新北市立圖書館為主。何雯婷（2013）針對國立公共資訊圖書館，調查電子書服務平臺之使用者滿意度，歸納出平臺上的訊息位置應明顯且分

類清楚、提供多元的電子書館藏、線上問答與新書通報功能等研究建議。劉岱欣與吳奕祥（2021）研究分析國立臺灣圖書館之電子資源計次服務數據，發現利用創新的閱讀推廣方式，包含成立電子書專區、推廣短片、跨館合作等，有效提升電子資源的曝光度與服務效能。

近年受到 COVID-19 的爆發與影響，全球眾多的社會與教育機構紛紛停止對外開放，促使民眾改變學習型態，數位閱讀的潮流讓出版業者致力行銷電子書市場，圖書館舉辦各種線上閱讀推廣活動、數位展覽、直播或說書等，將焦點轉移至線上讀者服務。COVID-19 改變公共圖書館讀者的行為，疫情流行略微調整了大眾偏好的書籍類型 (Stejskal & Hajek, 2022)。科技時代發達的網路降低時空的藩籬，疫情加速數位閱讀與學習的深度和廣度，圖書館的數位資源服務藉此拓展得更廣更遠。我國國家圖書館在「109 年臺灣閱讀風貌及全民閱讀力年度報告」（2021）中提到，109 年遭受疫情衝擊，雖然圖書館的進館總人次與借閱圖書總人次較前一年降低，但電子書因其不受時空限制與減少人群接觸的特性，在借閱冊數上大幅成長 42.35%。「110 年臺灣閱讀風貌及全民閱讀力年度報告」（2022）資料顯示，110 年全國的公共圖書館，在疫情期間積極建置電子書館藏，相較 109 年增加 124 萬冊（成長 56.55%）。

三、新北市立圖書館電子書服務

公共圖書館的服務模式深受出版品的型式影響，在傳統出版產業轉型成數位出版時，也會轉變公共圖書館在傳播資訊角色的定位。電子書的採訪、流通及服務能力，是公共圖書館在提供電子書服務時，會遇到的挑戰（洪林伯、王念祖，2012）。新北市立圖書館為新北市的公共圖書館，目前計有 105 間館舍，館藏量達 800 萬冊以上（新北市立圖書館，2024），在電子資源的選擇原則上，會優先考量檢索介面易於使用、電子資料庫格式符合現有系統設備、選擇具較佳檢索效益、有信譽之資訊提供者等多項因素。目前購置之電子書包含各學科主題與適合親子的繪本電子圖書，供讀者線上瀏覽及借閱；電子資料

庫則分一般性及資訊檢索性兩類。採購原則依據年度預算經費、出版狀況、讀者使用分析或需求辦理續訂或新購(新北市立圖書館, 2022)。

新北市立圖書館(以下簡稱新北市圖)的「電子資源管理系統」網站列舉一般電子書資源包含 EBSCO 電子書、HyRead 電子書暨電子雜誌計次服務、udn 讀書館、臺灣雲端書庫@新北市、五南電子書庫等 20 種平臺(不包含兒童電子書)。依據國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統(<https://publibstat.nlpi.edu.tw/#tw>)的資料顯示, 2020 年至 2023 年的新北市圖統計項目指標資料顯示, 電子書方面不論是借閱冊數還是借閱人次, 近年明顯呈現跳躍式的成長, 可見民眾對於電子書的使用頻率與借閱量大為增加。另新北市圖每人的電子書借閱量, 2020 年為 0.08 冊, 至 2023 年已大幅提升至 0.58 冊。

2020 年隨著新冠疫情在全球越演越烈, 政府不得不緊急制定防疫政策以防止疫情擴散。2020 年 3 月 20 日新北市圖宣布閉館, 閱覽服務及活動全數暫停, 僅開放 29 區分館網路預約借書戶外取書(自由時報, 2020)。為使服務不中斷, 新北市圖逐步規劃發展各式數位服務與線上活動, 讓讀者在疫情中依舊能享用圖書館的服務(邱子恒, 2021)。疫情期間新北市圖也採取多項應對措施, 積極加強電子書資源, 舉辦線上活動, 透過網路傳遞多元的數位閱讀服務。

四、科技接受模式與科技準備度

(一) 科技接受模式

科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM), 是根據理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)發展的一個模型, 用來解釋使用者對科技系統的接受行為並定義知覺有用性和知覺易用性這兩個關鍵信念與使用者態度、意圖和實際採用行為之間的因果關係(Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)。Davis、Bagozzi 與 Warshaw(1989)定義並驗證兩個特定變數的新測量尺度, 即「知覺有用性」和「知覺易用性」, 回顧它們對科技系統使用的假設影響。對於使用者行為的決定因素, 知覺有用性和易用性已透過多個不同研究被證實, Davis 並

認為研究有用性和易用性如何受到各種外部可控因素的影響是重要的研究議題。TAM 模式在探討個人對於新科技的使用行為，找出有效的行為模式，分析影響使用者接受科技產品的關鍵決定因素上均扮演重要角色（李靜宜，2012；林靖文，2011；鄭書容，2021）。科技接受模式的構面包含外部變數、知覺有用性、知覺易用性、使用態度、行為意圖及實際使用(Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989)，其模式架構如圖 1。

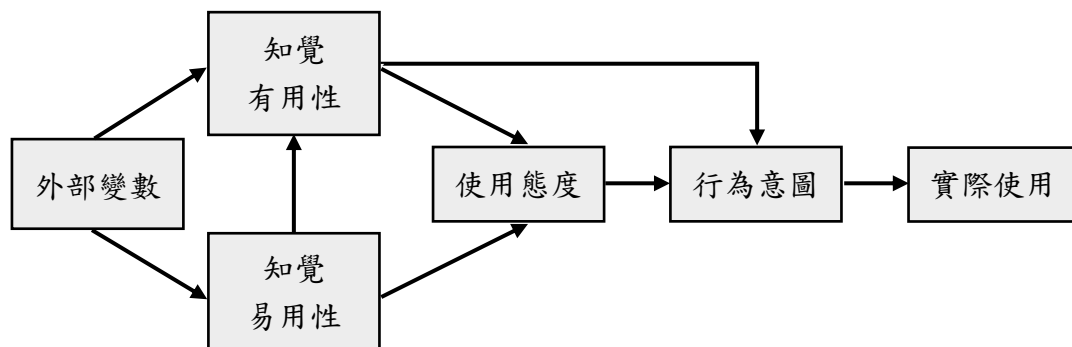


圖 1 科技接受模式(TAM)

資料來源：Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.

科技接受模式的六個主要構面簡述說明如下：

1. 外部變數 (External Variables)

指可能影響知覺有用性和知覺易用性的外部可控因素(如使用者特徵、系統功能、設計及培訓教育等)；外部變數為 TAM 的內部信念、態度、意願及個人差異等的連繫橋樑，亦為一個間接影響使用行為的因素(Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989；李靜宜，2012)。依據 Walczuch、Lemmink 與 Streukens(2007)與黃智裕(2017)的研究，皆以科技準備度 (Technology Readiness Index, TRI) 作為外部變數；參酌李耀宗(2011)與張淑娟(2015)的研究，分別將行動載具與數位閱讀載具使用經驗作為特徵變數，故本研究根據前人之研究加入「科技準備度」和「數位設備使用」，作為 TAM 模式的兩個外部變數。

2. 知覺有用性 (Perceived Usefulness)

Davis (1989) 的定義為「使用者相信使用特定系統能提升工作表現的程度」。一個被認為具有高知覺有用性的系統，代表使用者相信在使用該系統時，存在著正面的使用與工作表現之間的關係 (Davis, 1989)。知覺有用性可受到各種外部變數影響。

3. 知覺易用性 (Perceived Ease of Use)

Davis(1989)的定義為「使用者相信使用特定系統輕鬆無負擔的程度」。在其他相同條件下，使用者更有可能接受相對容易使用的系統。在系統上花費的努力越少，對工作績效的提升也就越大 (Venkatesh & Davis, 2000)。知覺易用性亦受外部變數影響，易用性也會直接影響有用性。

4. 使用態度 (Attitude Toward Using)

依據 Fishbein & Ajzen (1975) 的定義，態度是指「個人對從事特定行為正面或負面的感受」。使用態度受知覺有用性與知覺易用性的共同影響。

5. 行為意圖 (Behavioral Intention)

即行為意願，Fishbein & Ajzen (1975) 的定義為「個人對執行特定行為時，所展現出來的意願強度」。根據理性行動理論，行為意圖是由個人對該行為的態度決定的。在 TAM 中知覺有用性也是行為意圖的基本決定因素。

6. 實際使用 (Actual System Use)

TAM 假設行為意圖是使用行為的主要決定因素，任何影響使用行為的其他因素，都是通過意圖來間接影響實際行為 (Davis et al., 1989)。

另 Venkatesh 與 Davis (2000) 表示 TAM 研究應該在完善對知覺

有用性和易用性模型的基礎上，探討其他直接影響行為意圖和行為的因素。綜觀國內外相關文獻，如許素梅（2011）以 TAM 探討電子書使用與需求、林靖文（2011）運用 TRI 與 TAM 探討公共圖書館使用者使用數位服務科技之意願、Totolo（2011）研究中學校長對電腦科技的採用和使用情況、Rammile（2012）運用 TAM 研究對手機銀行採用的抗拒情況、李靜宜（2012）研究電子資源整合查詢系統之使用者接受度與使用行為，顯示 TAM 已被廣泛應用在許多領域，且各界的專家或學者又結合其他理論來做探討與研究，證實 TAM 是衡量使用者在科技接受程度與行為上的重要理論指標。

（二）科技準備度

Parasuraman（2000）首先提出科技準備度（Technology Readiness Index, TRI）的構建並將其概念化，開發一個多項目量表來做衡量。科技準備度指的是人們在生活和工作中使用新技術來實現目標的傾向，這個概念可被看作是一種整體心態，由心理因素共同決定一個人對使用新科技的偏好。TRI 的開發和驗證提供一個重要的測量工具，使研究者能夠更好地理解消費者如何對新科技做好準備。Parasuraman（2000）認為科技產品和服務的極速增長與普及，一方面使組織越發傾向利用技術來簡化營銷市場和服務顧客的方式，但也帶來一些使用科技時面臨的挑戰和挫折，並需要更多的努力來提高使用者對技術的接受度和準備度，因此有必要進行學術研究。顧客接受科技的程度因科技準備的推動因素—樂觀主義、創新性，和抑制因素—不適感、不安全感有所不同。

科技準備度的四個構面之操作型定義如下：

1. 樂觀性（Optimism）：對科技持積極的看法，相信科技能使人們在生活中增加控制力、靈活性和效率。
2. 創新性（Innovativeness）：傾向成為科技的先鋒和思想領袖。
3. 不適應性（Discomfort）：對科技的感知缺乏控制力，且對科

技有壓迫感。

4. 不安全性 (Insecurity)：對科技不信任並懷疑其正常運作的能力。

透過 TRI 多項目量表，組織可利用它來深入瞭解其內外部顧客對科技的準備狀況，尤其是對於科技產品和服務。科技準備度可以幫助組織洞察客戶對新科技的態度與偏好，更好地去瞭解客戶的科技準備水平如何影響他們對新服務的感知和採用意願。隨著科技產品和服務迅速增長，對客戶的科技準備度進行評估顯得更加重要，國內外也不乏 TRI 的相關研究，如 Walczuch、Lemmink 與 Streukens (2007) 研究服務員工之 TRI 對 TAM 的影響、Chen (2011) 研究 TRI 以及滿意度和口碑對 3C 產品忠誠度的影響、鄭宗昇 (2012) 以 TRI 和 TAM 探討電子書使用意向、黃智裕 (2017) 同樣以 TRI 和 TAM 研究 LINE 應用於美髮服務之影響。

許多研究結合 TRI 與 TAM 去探討各項議題，本研究以 TAM 為研究架構，以 TRI 為外部變項之一，來探討公共圖書館的電子書使用者，其科技準備度如何對科技接受模式（知覺有用性、知覺易用性、使用態度、行為意圖、實際使用）產生影響。

參、研究設計與實施

本研究採用量化之問卷調查法，以科技接受模式與科技準備度為理論基礎，探討新北市立圖書館的使用者對於電子書網站的使用情形、行為意圖與接受度。以下針對研究設計與實施進行說明。

一、研究架構與假設

（一）研究架構

本研究以新北市立圖書館為研究場域，研究對象為十八歲以上讀者，應用 Davis, Bagozzi 與 Warshaw (1989) 的科技接受模式為理論基礎，探討知覺易用性、知覺有用性、使用態度、行為意圖和實際使

用五個構面，再加入外部變數「數位設備使用」與「科技準備度」，以此來探討新北市立圖書館使用者對於電子書網站行為意圖的影響因素。本研究之研究架構如圖 2 所示。

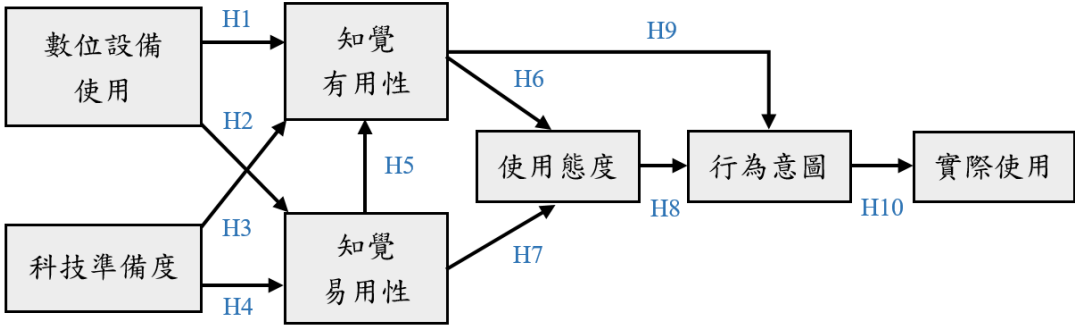


圖 2 研究架構圖

(二) 研究假設

本研究根據文獻探討、TRI 與 TAM 理論，從外部變數「數位設備使用」構面提出二項假設、外部變數「科技準備度」構面提出二項假設，於「科技接受模式」構面提出六項假設，共十項假設，如表 1。

表 1 本研究假設

研究假設		參考文獻
H1	「數位設備使用」對「知覺有用性」具有正向影響。	在 TAM 模式中，外部變數(如使用者特徵、系統設計)會影響知覺有用性及知覺易用性 (Davis et al., 1989)。
H2	「數位設備使用」對「知覺易用性」具有正向影響。	
H3	「科技準備度」對「知覺有用性」具有正向影響。	
H4	「科技準備度」對「知覺易用性」具有正向影響。	
H5	「知覺易用性」對「知覺有用性」具有正向影響。	知覺易用性對知覺有用性有正面影響，在其他條件相同下，系統越容易使用就會越有用 (Davis et al., 1989 ; Rammile, 2012 ; Venkatesh & Davis, 2000)

研究假設		參考文獻
H6	「知覺有用性」對「使用態度」具有正向影響。	使用態度受知覺有用性與知覺易用性的共同影響(Davis et al., 1989)
H7	「知覺易用性」對「使用態度」具有正向影響。	
H8	「使用態度」對「行為意圖」具有正向影響。	使用態度與知覺有用性也分別是決定行為意圖的兩個重要因素 (Fishbein & Ajzen, 1975 ; Davis et al., 1989)
H9	「知覺有用性」對「行為意圖」具有正向影響。	
H10	「行為意圖」對「實際使用」具有正向影響。	TAM 假設行為意圖是使用行為的主要決定因素(Davis et al., 1989)。

二、研究問卷設計

本研究參酌 Fishbein 與 Ajzen (1975)、Davis (1989)、Davis et al. (1989)、Venkatesh 與 Davis(2000)、Parasuraman(2000)、蕭至惠等 (2009)、彭建瀚 (2010)、許素梅 (2011)、洪曉秋 (2011)、李靜宜 (2012)、鄭宗昇 (2012)、張淑娟 (2015)、黃智裕 (2017)、郭乃菁 (2017) 之研究作為問卷題項設計的參考。問卷首先註明本研究所稱之電子書定義，確認填答者是否使用過新北市立圖書館的電子書（有使用過任一個電子書平臺即為研究對象），使用過方能繼續填答。問卷分為二大部分總計 67 題，第一部份為「數位設備使用」、「科技準備度」與「科技接受模式」，共 62 題，問項採用 Likert 五點量表；第二部份為填答者基本資料，共 5 題。

三、專家效度

為確立本研究的問卷構面、內容說明、題項用字，研究者邀請四位具有圖書資訊與數位學習領域的專家協助審視問卷，包含問項意思是否明確、題目選項與內容呈現是否適切易辨識，請專家給予建議以便建立問卷效度。主要修改處為問卷「基本資料」修正 1 題，根據專家建議增加選項，並將基本資料題項（原放在問卷最後面）移至第一部分；「數位設備使用」4 個題項均修改描述用語；科技準備度 (TRI)

題項為依據其指標量表之原始題目來設定問項，共 11 題酌修字詞；科技接受模式（TAM）題項則根據專家意見，共 8 題進行語句上的修正，並刪除 1 題。整體問卷修改處為刪除 1 題，修正 24 題。

四、研究前測與檢定

發放正式問卷前，先進行問卷前測，共獲得 34 份有效問卷，在詢問填答者填畢的建議後，調整問卷選項用字與誤繕處，再進行問卷信度檢定。以 Cronbach's α 係數檢驗問卷之各問項間的內部一致性，將前測資料做信度分析後（不含基本資料問項），「數位設備使用」的信度為 0.034，其他構面的信度介於 0.525 至 0.941 之間，整體信度為 0.918。

五、問卷資料整理

本研究除發放網路問卷，研究者亦同時於圖書館週末開館時間，擇分館現場發放紙本問卷，邀請十八歲以上讀者填答。問卷發放期間為 2023 年 10 月 22 日至 2023 年 11 月 30 日，發放結束後共計回收 473 份問卷。本研究於問卷第 1 頁請讀者勾選是否使用過新北市立圖書館電子書，以此來篩選目標填答者，其中 139 份為無使用該館電子書之填答者；另有 12 份問卷於問卷全數圈選「從未使用」過該館任一電子書平臺，故共扣除 151 份無效問卷。回收之實際有效問卷共計 322 份，有效問卷率為 68%，扣除基本資料問項後，檢測整體信度 Cronbach's α 為 0.890。針對問卷資料採用統計軟體 SPSS 23.0，進行敘述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析、皮爾森相關分析及迴歸分析。

肆、研究結果

本研究首先分析新北市立圖書館使用者之基本資料及問卷填答分布情形，然後以獨立樣本 t 檢定及變異數分析來檢驗不同背景變項使用者在各構面的差異性，探討使用者性別與年齡之不同，對該館電子書網站的接受度是否有所差異；再以皮爾森相關係數來分析各變項

間的相關程度；接續利用迴歸分析判斷變項之間的因果關係，檢驗本研究之假設是否顯著。

一、基本資料之敘述分析

在本研究 322 份有效研究參與者中，以女性填答者居多，計 207 位（64.3%），男性填答者 115 位（35.7%）。年齡方面以 18-30 歲之使用者為眾，計 123 位（38.2%）；其次為 31-40 歲的使用者 84 位（26.1%），如表 2。居住於新北市者有 216 份（67.1%），又以板橋區 66 份為最多；非居住於新北市者有 106 份（32.9%）。而使用者最希望圖書館加強的電子書服務，前三項依序為「增加電子書的館藏量」、「每月新書資訊」及「延長電子書的借閱期限」，如表 3。

表 2 使用者性別與年齡次數分配與百分比

性別	有效問卷數	百分比	累積百分比
男	115	35.7	35.7
女	207	64.3	100.0
總和	322	100.0	100.0

年齡	有效問卷數	百分比	累積百分比
18-30歲	123	38.2	38.2
31-40歲	84	26.1	64.3
41-50歲	79	24.5	88.8
51-60歲	22	6.8	95.7
61歲以上	14	4.3	100.0
總和	322	100.0	100.0

表 3 可加強之電子書服務次數表

可加強之電子書服務	勾選人數
增加電子書的館藏量	208
每月新書資訊	192
延長電子書的借閱期限	138
電子書活動消息	120
名人推薦或評論	79
提供數位閱讀載具借用(如平板、Kindle)	59
使用說明或館員指導	45
其他意見	5
無意見	4

二、使用者之數位設備使用與科技準備度

「數位設備使用」題項以李克特五等量表詢問使用者運用平板電腦、智慧型手機、電腦或筆電、電子書閱讀器來閱讀電子書的情況，58.1%的使用者非常喜歡或喜歡使用平板電腦來閱讀電子書，其次依序為智慧型手機（52.1%）、電腦或筆電（47.5%）、電子書閱讀器（42.2%），研究顯示使用者對數位設備使用的喜好程度差異較大，如表 4。

表 4 數位設備使用之敘述性統計

問項題目	平均數 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
我喜歡使用電腦(含筆電)來閱讀電子書。	3.32	1.241	29 (9.0%)	58 (18.0%)	82 (25.5%)	86 (26.7%)	67 (20.8%)
我喜歡使用平板電腦來閱讀電子書。	3.62	1.108	18 (5.6%)	28 (8.7%)	89 (27.6%)	110 (34.2%)	77 (23.9%)
我喜歡使用電子書閱讀器(如 Kindle、mooInk、HyRead、Gaze)來閱讀電子書。	3.19	1.265	44 (13.7%)	43 (13.4%)	99 (30.7%)	79 (24.5%)	57 (17.7%)

問項題目	平均數 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
我喜歡使用智慧型手機來閱讀電子書。	3.43	1.288	36 (11.2%)	39 (12.1%)	79 (24.5%)	88 (27.3%)	80 (24.8%)

「科技準備度-樂觀性」方面，92.9%的使用者非常認同或認同學習如何使用科技能帶來生活上的好處，其次是科技帶給使用者更多行動上的自由與方便（90.4%）、新科技產品或服務讓使用者使用上更方便（90.4%）、科技使人們更容易掌握日常生活（89.5%），可見使用者對於科技普遍抱持著樂觀積極的看法。

「科技準備度-創新性」中，70.2%的使用者非常樂於或樂於接受新科技帶來的挑戰，其次是非常認同或認同在有興趣的領域中，會跟上最新科技的發展腳步（68.1%）、使用者能自行理解新的科技產品或服務（64.9%）、當新科技出現時，是朋友當中最早取得新科技的人(31.7%)，顯示使用者傾向接受科技的創新性。

「科技準備度-不適應性」中，66.8%的使用者非常認同或認同新科技讓政府或公司更容易監控人們，其次是許多新科技在人們使用後，才知道有危害健康或安全的風險（60.9%）、使用科技產品出錯被別人看見時會感到尷尬(27%)、無法完全瞭解科技產品中技術支援的專業術語(26.7%)、向產品或服務的提供者得到科技支援時，會覺得對方利用使用者對科技知識的不足而佔使用者便宜（18.3%），研究顯示使用者對於科技的不適應性之感受程度差異較大。

「科技準備度-不安全性」中，65.9%的使用者非常同意或同意電話洽談時，偏好真人交流而非語音對話、再來依序為使用者認為透過載具設備傳遞信用卡號是不安全的（41%）、使用者認為在網路進行金融交易是不安全的（33.8%）、使用者對於只能在線上進行交易沒有信心（29.8%），研究顯示填答者意見較分歧，分布情形呈現中立略偏正或負。科技準備度之敘述性統計如表 5。

表 5 科技準備度之敘述性統計

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

問項題目	平均值 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
(一)科技準備度-樂觀性							
科技使人們更容易掌握日常生活。	4.32	0.705	1 (0.3%)	3 (0.9%)	30 (9.3%)	147 (45.7%)	141 (43.8%)
新科技產品或服務讓我使用上更方便。	4.38	0.688	1 (0.3%)	1 (0.3%)	29 (9%)	134 (41.6%)	157 (48.8%)
科技帶給我更多行動上的自由與方便。	4.40	0.695	0 (0%)	4 (1.2%)	27 (8.4%)	128 (39.8%)	163 (50.6%)
學習如何使用科技能帶來生活上的好處。	4.44	0.644	0 (0%)	2 (0.6%)	21 (6.5%)	133 (41.3%)	166 (51.6%)
(二)科技準備度-創新性							
當新科技出現時，我是朋友當中最早取得新科技的人。	3.11	1.046	23 (7.1%)	56 (17.4%)	141 (43.8%)	67 (20.8%)	35 (10.9%)
我能自行理解新的科技產品或服務。	3.81	0.872	2 (0.6%)	18 (5.6%)	93 (28.9%)	136 (42.2%)	73 (22.7%)
在我有興趣的領域中，我會跟上最新科技的發展腳步。	3.83	0.875	4 (1.2%)	16 (5.0%)	83 (25.8%)	147 (45.7%)	72 (22.4%)
我樂於接受新科技帶來的挑戰。	3.91	0.847	1 (0.3%)	15 (4.7%)	80 (24.8%)	142 (44.1%)	84 (26.1%)
(三)科技準備度-不適應性							
我無法完全瞭解科技產品中技術支援的專業術語。	2.87	1.014	29 (9.0%)	85 (26.4%)	122 (37.9%)	70 (21.7%)	16 (5.0%)
當我從產品或服務的提供者得到科技支援時，會覺得對方利用我對科技知識的不足而佔我便宜。	2.59	1.017	48 (14.9%)	104 (32.3%)	111 (34.5%)	49 (15.2%)	10 (3.1%)
當我使用科技產品出錯被別人看見時，我會感到尷尬。	2.77	1.123	41 (12.7%)	102 (31.7%)	92 (28.6%)	64 (19.9%)	23 (7.1%)
許多新科技在人們使用後，才知道有危害健康或安全的風險。	3.65	0.919	6 (1.9%)	28 (8.7%)	92 (28.6%)	143 (44.4%)	53 (16.5%)

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

問項題目	平均值 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
新科技讓政府或公司更容易監控人們。	3.76	1.002	10 (3.1%)	26 (8.1%)	71 (22.0%)	139 (43.2%)	76 (23.6%)
(四)科技準備度-不安全性							
我認為透過載具設備傳遞信用卡號是不安全的。	3.32	0.993	9 (2.8%)	53 (16.5%)	128 (39.8%)	89 (27.6%)	43 (13.4%)
我認為在網路進行金融交易是不安全的。	3.11	1.034	16 (5.0%)	75 (23.3%)	122 (37.9%)	76 (23.6%)	33 (10.2%)
我對於只能在線上進行交易沒有信心。	2.93	1.080	27 (8.4%)	91 (28.3%)	108 (33.5%)	69 (21.4%)	27 (8.4%)
電話洽談時，我偏好真人交流而非語音對話。	3.82	1.141	16 (5.0%)	27 (8.4%)	67 (20.8%)	102 (31.7%)	110 (34.2%)

三、運用科技接受模式檢視圖書館電子書平臺

「知覺易用性」中，76.8%的使用者非常同意或同意使用/借閱圖書館的電子書是容易的，其次依序為，使用者能順暢的滾動頁面/放大縮小來瀏覽電子書網站平臺（73.6%）、使用者能輕鬆使用電子書網站平臺的試閱或電子書檢視功能（68.0%）、使用者能輕鬆使用電子書網站平臺的收藏/分享/行動借閱 QR Code 等功能（65.5%）、使用者能從新北市立圖書館網站首頁快速找到電子書資源（55.9%），可見使用者大多認同電子書網站是容易使用的。

「知覺有用性」中，77.3%的使用者非常認同或認同透過電子書網站平臺借閱電子書是有效率的，其次是電子書網站平臺提供之書籍圖片、目次、試閱或推薦等能幫助使用者找到想要的內容（65.8%）、電子書網站平臺的查詢/檢索能幫助使用者找到想要的電子書（65.2%），顯示使用者大致認同電子書網站的有用性。

「使用態度」中，85.7%的使用者非常同意或同意對於使用圖書館的電子書持正面態度，其次是使用者認為使用圖書館電子書網站平

臺是有必要的（78.3%）、使用者喜歡使用圖書館網站平臺的電子書來閱讀（54.1%），可見使用者對於使用電子書網站抱持正面的態度。

「行為意圖」中，72.4%的使用者非常同意或同意未來會繼續使用圖書館的電子書，其次是使用者會向別人推薦圖書館的電子書（52.5%）、與紙本書相比，使用者更願意使用圖書館的電子書（40.7%）、使用者會去追蹤圖書館的電子書消息或參加電子書活動（29.8%），研究顯示使用者使用電子書網站的意願強度差異較大。知覺易用性、知覺有用性、使用態度、行為意圖之敘述性統計如表 6。

表 6 知覺易用性、知覺有用性、使用態度、行為意圖之敘述性統計

問項題目	平均值 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
(一)知覺易用性							
我能從新北市立圖書館網站首頁快速找到電子書資源。	3.59	0.920	6 (1.9%)	28 (8.7%)	108 (33.5%)	129 (40.1%)	51 (15.8%)
我能輕鬆使用電子書網站平臺的試閱或電子書檢視功能。	3.83	0.851	4 (1.2%)	13 (4.0%)	86 (26.7%)	151 (46.9%)	68 (21.1%)
我能輕鬆使用電子書網站平臺的收藏/分享/行動借閱 QR Code 等功能。	3.76	0.876	6 (1.9%)	15 (4.7%)	90 (28.0%)	150 (46.6%)	61 (18.9%)
我能順暢的滾動頁面/放大縮小來瀏覽電子書網站平臺。	3.89	0.841	6 (1.9%)	9 (2.8%)	70 (21.7%)	166 (51.6%)	71 (22.0%)
整體而言，我認為使用/借閱圖書館的電子書是容易的。	3.98	0.797	3 (0.9%)	8 (2.5%)	64 (19.9%)	166 (51.6%)	81 (25.2%)
(二)知覺有用性							
電子書網站平臺的查詢/檢索能幫助我找到想要的電子書。	3.78	0.814	1 (0.3%)	16 (5.0%)	95 (29.5%)	150 (46.6%)	60 (18.6%)
電子書網站平臺提供之書籍圖片、目次、試閱或	3.81	0.782	1 (0.3%)	10 (3.1%)	99 (30.7%)	152 (47.2%)	60 (18.6%)

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

問項題目	平均值 (M)	標準差 (SD)	非常 不符合	不符合	普通	符合	非常 符合
推薦等能幫助我找到想要的內容。							
我認為透過電子書網站平臺借閱電子書是有效率的。	4.05	0.774	2 (0.6%)	3 (0.9%)	68 (21.1%)	154 (47.8%)	95 (29.5%)
(三)使用態度							
我喜歡使用圖書館網站平臺的電子書來閱讀。	3.57	0.945	9 (2.8%)	24 (7.5%)	115 (35.7%)	121 (37.6%)	53 (16.5%)
我認為使用圖書館電子書網站平臺是有必要的。	4.06	0.873	5 (1.6%)	9 (2.8%)	56 (17.4%)	143 (44.4%)	109 (33.9%)
我對使用圖書館的電子書持正面態度。	4.27	0.752	1 (0.3%)	4 (1.2%)	41 (12.7%)	137 (42.5%)	139 (43.2%)
(四)行為意圖							
與紙本書相比，我更願意使用圖書館的電子書。	3.25	1.094	19 (5.9%)	59 (18.3%)	113 (35.1%)	85 (26.4%)	46 (14.3%)
我會去追蹤圖書館的電子書消息或參加電子書活動。	2.95	1.122	38 (11.8%)	67 (20.8%)	121 (37.6%)	66 (20.5%)	30 (9.3%)
我會向別人推薦圖書館的電子書。	3.52	1.039	14 (4.3%)	33 (10.2%)	106 (32.9%)	111 (34.5%)	58 (18.0%)
未來我會繼續使用圖書館的電子書。	3.97	0.915	5 (1.6%)	13 (4.0%)	71 (22.0%)	132 (41.0%)	101 (31.4%)

另外在二十個電子書平臺中，使用率(包含總是使用與常常使用)前三名依序為 HyRead 電子書暨電子雜誌計次服務(33.6%)、新北分區資源中心-HyRead ebook(18.3%)，以及國立公共資訊圖書館電子書服務平台(18.0%)。而從未使用中比率最高的依序為國立國會圖書館デジタル化資料(87.6%)、歌德學院 Onleihe 電子圖書館(85.4%)、古騰堡計畫電子書(82.3%)，研究顯示實際上電子書平臺的使用率並不高，最高的 HyRead 電子書暨電子雜誌計次服務亦僅佔三成。實際使用之敘述性統計如表 7。

表 7 實際使用之敘述性統計

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

問項題目	平均數 (M)	標準差 (SD)	從未 使用	偶爾 使用	普通	常常 使用	總是 使用
EBSCO 電子書	1.59	0.896	205 (63.7%)	58 (18.0%)	48 (14.9%)	8 (2.5%)	3 (0.9%)
HyRead 電子書暨電子雜誌計次服務	2.77	1.301	67 (20.8%)	82 (25.5%)	65 (20.2%)	74 (23.0%)	34 (10.6%)
L&B 數位圖書館電子書	1.58	0.869	205 (63.7%)	57 (17.7%)	49 (15.2%)	11 (3.4%)	0 (0.0%)
udn 讀書館	2.15	1.133	123 (38.2%)	84 (26.1%)	68 (21.1%)	39 (12.1%)	8 (2.5%)
五南電子書庫	1.46	0.820	234 (72.7%)	37 (11.5%)	44 (13.7%)	6 (1.9%)	1 (0.3%)
臺灣雲端書庫@新北市	2.08	1.118	136 (42.2%)	70 (21.7%)	79 (24.5%)	29 (9.0%)	8 (2.5%)
尚儀教育有聲雲	1.33	0.734	261 (81.1%)	23 (7.1%)	33 (10.2%)	4 (1.2%)	1 (0.3%)
新北分區資源中心 - HyRead ebook	2.17	1.202	128 (39.8%)	81 (25.2%)	54 (16.8%)	48 (14.9%)	11 (3.4%)
新北分區資源中心-UDN	1.80	1.032	175 (54.3%)	68 (21.1%)	52 (16.1%)	23 (7.1%)	4 (1.2%)
碁峰資訊電子書平台	1.46	0.835	234 (72.7%)	37 (11.5%)	42 (13.0%)	8 (2.5%)	1 (0.3%)
華藝電子書 (iRead eBooks)	1.93	1.148	164 (50.9%)	68 (21.1%)	48 (14.9%)	33 (10.2%)	9 (2.8%)
遠景繁體中文電子書	1.38	0.801	251 (78.0%)	30 (9.3%)	32 (9.9%)	7 (2.2%)	2 (0.6%)
古騰堡計畫電子書(Free ebooks - Project Gutenberg)	1.28	0.659	265 (82.3%)	26 (8.1%)	28 (8.7%)	3 (0.9%)	0 (0.0%)
国立国会図書館デジタル化資料(日本國立國會圖書館數位化書籍資料)	1.22	0.613	282 (87.6%)	13 (4.0%)	24 (7.5%)	3 (0.9%)	0 (0.0%)
國立公共資訊圖書館電子書服務平台	2.29	1.165	101 (31.4%)	99 (30.7%)	64 (19.9%)	45 (14.0%)	13 (4.0%)
新北市文化局電子書	1.55	0.899	216 (67.1%)	51 (15.8%)	42 (13.0%)	10 (3.1%)	3 (0.9%)
歌德學院 Onleihe 電子圖書館	1.26	0.64	275 (85.4%)	16 (5.0%)	26 (8.1%)	4 (1.2%)	1 (0.3%)

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

問項題目	平均數 (M)	標準差 (SD)	從未 使用	偶爾 使用	普通	常常 使用	總是 使用
臺灣華文電子書庫	1.47	0.869	232 (72.0%)	44 (13.7%)	33 (10.2%)	10 (3.1%)	3 (0.9%)
臺灣記憶典藏資源-臺灣 鄉土文獻影像	1.43	0.803	232 (72.0%)	55 (17.1%)	22 (6.8%)	12 (3.7%)	1 (0.3%)
臺灣證券交易所電子書	1.39	0.862	256 (79.5%)	25 (7.8%)	27 (8.4%)	10 (3.1%)	4 (1.2%)

四、不同背景變項使用者在各構面之差異性

(一) 不同性別使用者之各變項差異分析

以獨立樣本 t 檢定，瞭解不同性別是否會造成數位設備使用、科技準備度 (TRI) 之四個面向 (樂觀性、創新性、不適應性、不安全性)，及科技接受模式 (TAM) 之五個面向 (知覺易用性、知覺有用性、使用態度、行為意圖、實際使用) 的差別。檢定結果如表 8 所示，男性較女性使用者對於「創新性」的認同程度較高 ($p=.000^{***}$)。女性較男性使用者對於「知覺易用性」的認同程度較高 ($p=.043^*$)。在其他變項上則無顯著差異。

表 8 不同性別使用者對各變項之差異分析表

依變項	性別	個數	平均數	標準差	t值	df值	顯著性(雙尾)
數位設備使用	男	115	3.4109	0.84694	0.356	320	.722
	女	207	3.3792	0.71260			
TRI-樂觀性	男	115	4.4304	0.63050	1.047	320	.296
	女	207	4.3575	0.58103			
TRI-創新性	男	115	3.8696	0.72725	3.691	320	.000 ^{***}
	女	207	3.5495	0.75542			
TRI-不適應性	男	115	3.1009	0.68332	-0.570	320	.569
	女	207	3.1449	0.65379			
TRI-不安全性	男	115	3.2130	0.83721	-1.377	320	.170
	女	207	3.3406	0.77307			
知覺易用性	男	115	3.7026	0.78063	-2.036	320	.043 [*]
	女	207	3.8686	0.65250			

依變項	性別	個數	平均數	標準差	t值	df值	顯著性(雙尾)
知覺有用性	男	115	3.8522	0.75470	-0.503	200.886	.616
	女	207	3.8937	0.62359			
使用態度	男	115	4.0174	0.68661	0.928	320	.354
	女	207	3.9420	0.70433			
行為意圖	男	115	3.4239	0.78861	0.076	320	.939
	女	207	3.4167	0.83171			
實際使用	男	115	1.6383	0.64183	-0.909	320	.364
	女	207	1.7017	0.57560			

* $p < .05$ *** $p < .001$

(二) 不同年齡使用者之各變項差異分析

以單因子變異數分析不同年齡層是否會造成數位設備使用、科技準備度(TRI)之四個面向(樂觀性、創新性、不適應性、不安全性)，及科技接受模式(TAM)之五個面向(知覺易用性、知覺有用性、使用態度、行為意圖、實際使用)的差別。分析結果如表 9 所示，不同年齡層使用者對於「不安全性」有顯著差異，且 61 歲以上使用者 ($M = 3.94$, $SD = 0.613$) 較 18-30 歲使用者 ($M = 3.24$, $SD = 0.798$) 為高；在「知覺易用性」亦呈現顯著差異，且 51-60 歲使用者 ($M = 4.10$, $SD = 0.584$) 較 61 歲以上使用者 ($M = 3.34$, $SD = 1.079$) 為高。另不同年齡層使用者之「創新性」與「行為意圖」方面，在 F 值雖然顯著，但事後比較並無顯著差異。

表 9 不同年齡層使用者對各變項之變異數分析

依變項	F/Welch	效果量(η_p^2)	事後比較
數位設備使用	F(4,317)=0.715		
TRI-樂觀性	F(4,317)=1.761		
TRI-創新性	Welch(4,59.896)=4.968*		無顯著差異
TRI-不適應性	F(4,317)=1.252		
TRI-不安全性	F(4,317)=2.672*	0.033	61歲以上>18-30歲
知覺易用性	F(4,317)=2.713*	0.033	51-60歲>61歲以上
知覺有用性	F(4,317)=0.717		
使用態度	Welch(4,61.214)=3.189		
行為意圖	F(4,317)=2.676*		無顯著差異
實際使用	F(4,317)=1.080		

以科技接受模式與科技準備度探討新北市立圖書館使用者對電子書網站行為意圖之研究 / 陳國蘭 & 柯皓仁

註：F/Welch，變異數同質時，採 F 統計量做檢定，若顯著再採 Scheffe 法進行事後比較；變異數不同質時，採 Welch 統計量做檢定，若顯著再採 Dunnett's T3 法（其中至少一組樣本數少於 50）進行事後比較（邱皓政，2010）； η_p^2 ， $.01 \leq \eta_p^2 < .059$ 為低關聯強度， $.059 \leq \eta_p^2 < .138$ 為中關聯強度， $.138 \leq \eta_p^2$ 為高關聯強度（邱皓政，2010）。

* $p < .05$

五、皮爾森相關分析

本研究架構之相關分析路徑如圖 3，將相關程度由高至低排序，最高者為知覺易用性與知覺有用性，相關係數為 0.726；其次依序為使用態度與行為意圖，相關係數 0.642；知覺有用性與使用態度，相關係數 0.556；知覺有用性與使用態度，相關係數 0.497；知覺有用性與行為意圖，相關係數 0.391；數位設備使用和知覺有用性，相關係數 0.268；數位設備使用和知覺易用性，相關係數 0.257；行為意圖與實際使用，相關係數 0.252；科技準備度與知覺有用性，相關係數 0.199；最低者為科技準備度與知覺易用性，相關係數 0.183。顯示知覺易用性與知覺有用性的相關程度最高；科技準備度與知覺易用性的相關程度最低。另在本研究假設之外，則發現除了實際使用與科技準備度兩個變項間沒有顯著相關外，其他變項間皆存在顯著正相關。

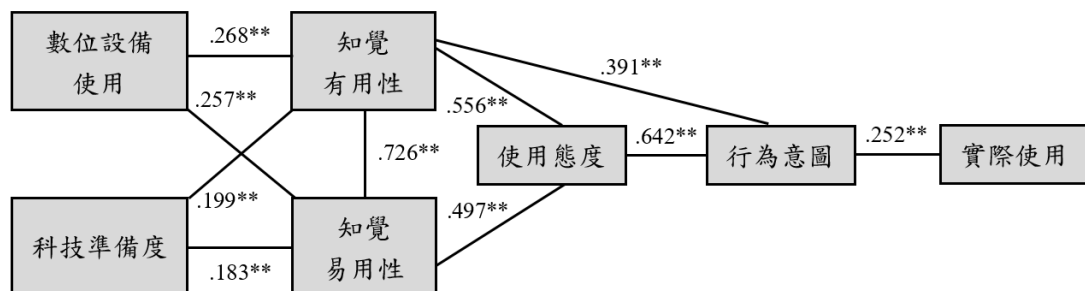


圖 3 皮爾森相關分析路徑圖

六、迴歸分析

本研究進一步利用迴歸分析判斷變項之間的因果關係，探討可能影響讀者使用新北市立圖書館電子書意願之因素，以驗證每一項假設

中能否以自變項來解釋依變項變異量，檢驗各個假設是否具有顯著關係。迴歸模型的解釋力 R^2 ，其值為 0 時表示自變項對依變項沒有解釋力；值為 1 時表示自變項能完全解釋依變項的變異(邱皓政,2010)。

根據研究架構以迴歸分析檢驗「數位設備使用」與「知覺有用性」之關係，數位設備使用為自變項，知覺有用性為依變項，數位設備使用對知覺有用性呈現顯著相關， $\beta=.268$ ， $p<.001$ ；然解釋力不到一成，僅有 7.2%。此一結果雖支持本研究之假設「H1：數位設備使用對知覺有用性具有正向影響」，但影響力薄弱。檢驗「數位設備使用」與「知覺易用性」之關係，數位設備使用為自變項，知覺易用性為依變項，數位設備使用對知覺易用性呈現顯著相關， $\beta=.257$ ， $p<.001$ ；然解釋力不到一成，僅有 6.6%。此一結果雖支持本研究之假設「H2：數位設備使用對知覺易用性具有正向影響」，但影響力十分薄弱。

檢驗「科技準備度」與「知覺有用性」之關係，科技準備度為自變項，知覺有用性為依變項，科技準備度對知覺有用性呈現顯著相關， $\beta=.199$ ， $p<.001$ ；然解釋力不到一成，僅有 4%。此一結果雖支持本研究之假設「H3：科技準備度對知覺有用性具有正向影響」，但影響力十分薄弱。檢驗「科技準備度」與「知覺易用性」之關係，科技準備度為自變項，知覺易用性為依變項，科技準備度對知覺易用性呈現顯著相關， $\beta=.183$ ， $p=.001$ ；然解釋力不到一成，僅有 3.4%。此一結果雖支持本研究之假設「H4：科技準備度對知覺易用性具有正向影響」，但影響力極為薄弱。

檢驗「知覺易用性」與「知覺有用性」之關係，易用性為自變項，有用性為依變項，知覺易用性與知覺有用性有顯著相關， $\beta=.726$ ， $p<.001$ ，易用性得分越高，有用性也越高。知覺易用性對知覺有用性有 52.7%的解釋力。結果支持本研究之假設「H5：知覺易用性對知覺有用性具有正向影響」。

檢驗「知覺有用性」與「使用態度」之關係，知覺有用性為自變項，使用態度為依變項，知覺有用性與使用態度有顯著相關， $\beta=.556$ ，

$p<.001$ ，知覺有用性得分越高，使用態度也越高。知覺有用性對使用態度有 30.9% 的解釋力。結果支持本研究之假設「H6：知覺有用性對使用態度具有正向影響」。檢驗「知覺易用性」與「使用態度」之關係，知覺易用性為自變項，使用態度為依變項，知覺易用性與使用態度有顯著相關， $\beta=.497$ ， $p<.001$ ，知覺易用性得分越高，使用態度也越高。知覺易用性對使用態度有 24.7% 的解釋力。結果支持本研究之假設「H7：知覺易用性對使用態度具有正向影響」。

檢驗「使用態度」與「行為意圖」之關係，使用態度為自變項，行為意圖為依變項，使用態度與行為意圖有顯著相關， $\beta=.642$ ， $p<.001$ ，使用態度得分越高，行為意圖也越高。使用態度對行為意圖有 41.2% 的解釋力。此一結果支持本研究之假設「H8：使用態度對行為意圖具有正向影響」。檢驗「知覺有用性」與「行為意圖」之關係，知覺有用性為自變項，行為意圖為依變項，知覺有用性與行為意圖有顯著相關， $\beta=.391$ ， $p<.001$ ；然解釋力不到二成，僅有 15.3%。此一結果雖支持本研究之假設「H9：知覺有用性對行為意圖具有正向影響」，但影響力稍嫌薄弱。

檢驗「行為意圖」與「實際使用」之關係，行為意圖為自變項，實際使用為依變項，行為意圖與實際使用有顯著相關， $\beta=.252$ ， $p<.001$ ；然解釋力不到一成，僅有 6.4%。此一結果雖支持本研究之假設「H10：行為意圖對實際使用具有正向影響」，但影響力十分薄弱。

迴歸分析路徑呈現如圖 4，整體而言知覺易用性對知覺有用性的解釋力最高（ $R^2=0.527$ ）；科技準備度對知覺易用性的解釋力最低（ $R^2=0.034$ ）。本研究假設結果整理如表 10，「數位設備使用」對於新北市立圖書館電子書網站的「知覺有用性」與「知覺易用性」、「科技準備度」對於電子書網站的「知覺有用性」與「知覺易用性」等四項假設(H1~H4)，雖為正向影響但解釋力很低，說明使用者不太會因為數位設備使用和科技準備度的改變，對知覺有用性與知覺易用性造成太顯著的正面影響。而在整體解釋力較高的科技接受模式中，「知

覺易用性」會正向影響「知覺有用性」與「使用態度」、「知覺有用性」會正向影響「使用態度」、「使用態度」亦會正向影響「行為意圖」，且假設（H5~H8）的解釋力均高於二成；然「知覺有用性」對「行為意圖」的影響力雖顯著但較為薄弱（H9）、「行為意圖」對「實際使用」的解釋力也很低（H10），推測是因為使用者對於二十個電子書平臺的實際使用分數很低，導致行為意圖對實際使用的影響層面很微小。

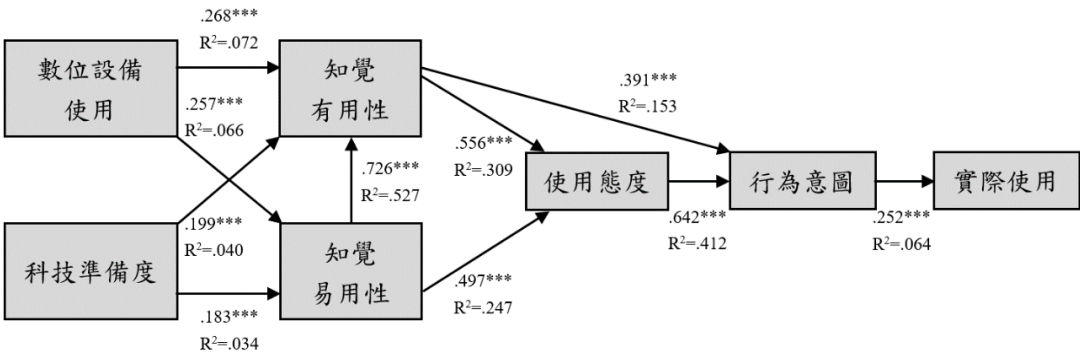


圖 4 迴歸分析路徑圖

表 10 迴歸分析研究假設結果

研究假設	R ²	顯著性	結果
H1:「數位設備使用」對「知覺有用性」具有正向影響。	0.072	顯著	成立
H2:「數位設備使用」對「知覺易用性」具有正向影響。	0.066	顯著	成立
H3:「科技準備度」對「知覺有用性」具有正向影響。	0.040	顯著	成立
H4:「科技準備度」對「知覺易用性」具有正向影響。	0.034	顯著	成立
H5:「知覺易用性」對「知覺有用性」具有正向影響。	0.527	顯著	成立
H6:「知覺有用性」對「使用態度」具有正向影響。	0.309	顯著	成立
H7:「知覺易用性」對「使用態度」具有正向影響。	0.247	顯著	成立
H8:「使用態度」對「行為意圖」具有正向影響。	0.412	顯著	成立
H9:「知覺有用性」對「行為意圖」具有正向影響。	0.153	顯著	成立
H10:「行為意圖」對「實際使用」具有正向影響。	0.064	顯著	成立

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究探討讀者對於電子書網站之使用情況與接受度，以瞭解電

子書平臺對於使用者的重要性。綜合前述研究結果後提出以下結論：

(一) 新北市立圖書館電子書網站之使用者背景與使用現況

問卷填答者性別以女性居多，約六成四；男性約三成五，推論借閱或使用電子書之女性讀者可能較男性讀者多。年齡方面以 18-30 歲之年輕族群為最多，61 歲以上長者為最少。居住區域新北市者約佔六成，其中以板橋區最多。

(二) 使用者之數位設備使用與科技準備度調查分析

在數位設備使用方面，讀者的喜好程度差異較大。在科技準備度方面，讀者對於科技大多抱持積極樂觀的看法，傾向接受並跟隨科技的發展。使用者之數位設備使用和科技準備度，皆與電子書網站知覺有用性、易用性之間存在顯著正相關；進一步分析驗證後，發現均會影響對於電子書網站知覺有用性與易用性之感受，但影響十分薄弱（解釋力不到一成）。

(三) 電子書網站知覺易用性會影響知覺有用性

電子書網站知覺易用性與知覺有用性之間存在顯著正相關；進一步分析檢驗，驗證知覺易用性會正向影響知覺有用性，且具有 52.7% 的解釋力，代表知覺易用性越好，知覺有用性也越好。

(四) 電子書網站知覺有用性與知覺易用性會影響使用態度

電子書網站知覺有用性、易用性與使用態度之間均存在顯著正相關；進一步分析檢驗，顯示知覺有用性與易用性均會正向影響使用態度，且分別對使用態度具有 30.9%、24.7% 的解釋力，代表知覺有用性與易用性越好，使用態度也越好。

(五) 電子書網站知覺有用性與使用態度會影響行為意圖

本研究顯示讀者使用圖書館電子書網站的意願強度差異較大。而電子書網站知覺有用性、使用態度與行為意圖之間均存在顯著正相關；進一步分析檢驗，驗證知覺有用性與使用態度均會正向影響行為意圖。

(六)電子書網站行為意圖會影響實際使用行為

在二十個電子書平臺中，HyRead 是大部分讀者所能接受並較常使用的平臺；國外的電子書平臺則很少被使用。而電子書網站行為意圖與實際使用之間存在顯著正相關；進一步分析檢驗，驗證行為意圖會影響實際使用行為，但影響十分薄弱（解釋力不到一成）。

(七)不同性別與年齡使用者，對於數位設備使用、科技準備度和使用電子書網站的差異性

本研究結果顯示不同性別在「創新性」與「知覺易用性」上有顯著差異。男性較女性使用者對於創新性的認同程度較高；女性則較男性使用者對於知覺易用性的認同程度較高。不同年齡層在「不安全性」有顯著差異，且 61 歲以上者較 18-30 歲者為高；在「知覺易用性」亦呈現顯著差異，且 51-60 歲者較 61 歲以上者為高。

二、研究建議

本研究根據歸納之研究結論進一步提出建議，分述如下：

(一)對新北市立圖書館的建議

1. 分析電子書網站平臺的利用情況並篩選更新

半數以上的讀者認同該館電子書平臺在整體使用上是容易且有幫助的，但非中文、較專門性的平臺很少被使用。建議圖書館可分析各個平臺的利用情況，加強推廣或篩選汰換。

2. 定期進行電子書使用者之個人化分析，以推廣電子書資源

圖書館可針對電子書網站使用者做長期性的喜好度調查或個人化分析，有新進資源時依讀者偏好適時推薦；或增加網站推播、個人信件提醒等功能，提高平臺的使用效益。

3. 提升電子書館藏的豐富度與品質

電子書館藏的種類豐富度與品質，是最直接影響讀者認為圖書館能否符合自身閱讀需求的指標。圖書館須持續思考如何在不影響出版

商的利益下，提供最合適的閱讀服務。

4. 針對不同族群需求舉辦電子書利用教育或數位課程

使用者在科技準備度之不安全性和電子書網站易用性方面與年齡有關，建議針對樂齡族群舉辦使用說明會或講座課程，結合數位閱讀載具，在操作上予以協助指導，以提升讀者使用電子書服務的意願。

(二)未來研究建議

1. 探討新北市立圖書館其他數位資源的使用行為與接受度

本研究之調查僅為電子書網站整體使用行為與感受，建議未來研究標的可擴大至圖書館電子期刊、電子報、線上資料庫等，探討不同數位資源類別的使用行為、感受與接受度。

2. 採用質性與量化並重之研究方法

本研究得知不同年齡層使用者對科技準備度之不安全性、科技接受模式之知覺易用性有顯著差異，但無法得知造成差異的原因。建議未來可輔以質性的訪談法進行相關研究，訪問、比較不同年齡層之間受訪者的意見，進一步理解使用者的觀點及形成差異的原因。

3. 研究面向之建議

可針對電子資源服務的網站介面設計、細部功能，結合個人使用習慣、資訊素養、情境等變項做研究；或可加入不同地區、不同職業之比較，探討使用者背景、其他變項因素所造成的差異或影響。

【參考書目】

- 王梅玲（2013）。從電子書數位閱讀探討圖書館推廣策略。臺北市立圖書館館訊，30(4)，9-24。
- 王逸麟（2016）。全民共享知識平台：臺灣雲端書庫。全國新書資訊月刊，208，21-26。
- 文化部（2023）。unlimited Ebooks-關於擴大電子書計次借閱。取自 <https://ebook.moc.gov.tw/about/>
- 自由時報（2020年2月13日）。防疫期間少外出 新北市圖電子書借閱數增4成、自助借書增7%。自由時報。取自 <https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/3066673>
- 何雯婷（2013）。國立公共資訊圖書館電子書服務平台使用者滿意度之研究。臺北市立圖書館館訊，31(2)，60-76。
- 李靜宜（2012）。電子資源整合查詢系統使用者接受度與使用行為之研究。教育資料與圖書館學，49(3)，30-62。
- 李耀宗（2011）。使用行動載具閱讀電子書偏好之研究。未出版之碩士論文，國立高雄應用科技大學，高雄市。
- 邱子恒（2021）。從使用者觀點探討公共圖書館之功能角色與服務推廣：新北市立圖書館之個案研究。國家圖書館館刊，110(2)，1-32。
- 邱皓政（2010）。量化研究與統計分析：SPSS(PASW)資料分析範例解析。臺北市：五南。
- 林巧敏（2013）。由數位閱讀偏好探討公共圖書館館藏發展。臺北市立圖書館館訊，30(4)，25-44。
- 林怡秀（2020）。電子書平臺使用滿意度研究—以 Ebook Taipei 臺北好讀電子書平臺為例。圖書館學與資訊科學，46(2)，57-92。
[https://doi.org/10.6245/jlis.202010_46\(2\).0003](https://doi.org/10.6245/jlis.202010_46(2).0003)
- 林靖文（2011）。運用科技準備度與科技接受模型探討公共圖書館使用者使用數位服務科技之意願—以國立臺中圖書館為例。未出版之碩士論文，國立臺灣大學，臺北市。
- 洪世昌、羅文伶（2018）。臺北市立圖書館電子書使用情形分析。

- 取自 [https://www-
ws.gov.taipei/001/Upload/430/refile/37525/7115077/459b7190-
5314-4e51-9c4c-283b8a7b3976.pdf](https://www-
ws.gov.taipei/001/Upload/430/refile/37525/7115077/459b7190-
5314-4e51-9c4c-283b8a7b3976.pdf)
- 洪林伯、王念祖(2012)。公共圖書館提供電子書服務的問題與挑戰。
臺北市立圖書館館訊，29(3)，1-19。
- 洪琬秋(2011)。運用科技接受模式探討銀髮族對手機接受度之研究。
未出版之碩士論文，南開科技大學，南投縣。
- 郝宗瑜(2011)。2010年臺灣數位閱讀與電子紙閱讀器－猶抱琵琶半
遮面。全國新書資訊月刊，145，59-64。
- 郭乃菁(2017)。新北市教育局電子書雲端圖書館持續使用意圖之研
究。未出版之碩士論文，中華大學，新竹市。
- 陳淑娟(2022)。新北市偏遠地區民眾之公共圖書館電子書使用行為
研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 國立公共資訊圖書館(2011)。數位閱讀－推動數位閱讀 教育部扮
發動機。取自
[https://www.nlpi.edu.tw/JournalDetailC003313.aspx?Cond=5920867
3-05e2-4519-85c9-8794389eb358](https://www.nlpi.edu.tw/JournalDetailC003313.aspx?Cond=5920867
3-05e2-4519-85c9-8794389eb358)
- 國立公共資訊圖書館(2023)。公共圖書館統計系統。取自
<https://publibstat.nlpi.edu.tw/#tw>
- 國家圖書館國際標準書號中心(2021)。從 ISBN 申請看109年臺灣圖
書出版現況：新書總量創新低點，紙本書式微、電子書上揚。臺
灣出版與閱讀，110(2)，130-137。
- 國家圖書館(2021)。109年臺灣閱讀風貌及全民閱讀力年度報告。
- 國家圖書館(2022)。110年臺灣閱讀風貌及全民閱讀力年度報告。
- 許素梅(2011)。以科技接受模式探討電子書使用與需求之研究。未
出版之碩士論文，國立臺灣師範大學，臺北市。
- 張淑娟(2015)。電子書閱讀器借閱服務之使用研究：以交通大學圖
書館為例。大學圖書館，19(2)，1-21。
<https://doi.org/10.6146/univj.19-2.01>

- 彭建瀚 (2010)。以科技接受模式與創新擴散理論探討影響手機電子書使用意願相關因素之研究。未出版之碩士論文，國立東華大學，花蓮市。
- 黃智裕 (2017)。以科技準備度與科技接受模式觀點探討 LINE 應用於美髮服務之影響。未出版之碩士論文，國立高雄大學，高雄市。
- 楊子靚、廖英佑、鍾佳穎、賴思綺 (2019)。新北市立圖書館電子書借閱平臺效能之研究。圖文傳播藝術學報，314-328。
- 新北市立圖書館 (2022)。新北市立圖書館館藏發展政策。取自 <https://www.library.ntpc.gov.tw/singlehtml/e81f432c17614ea4b732e114c365e29b?cntId=b5746cdd10ce4c57adc20ea8a4423840>
- 新北市立圖書館 (2023年9月1日)。新北市立圖書館參與文化部「擴大推動電子書計次借閱服務」，計次電子書點數無上限，歡迎讀者踴躍借閱。取自 <https://www.library.ntpc.gov.tw/singlehtml/ActvInfo?cntId=27ca5069f4ca415fa6fd967f61dcbe97>
- 新北市立圖書館 (2024)。112年新北市立圖書館年報。取自 <https://www.library.ntpc.gov.tw/singlehtml/362b256880954587af96d285bc46e72c?cntId=60e5d1ac11924806bd8b6b9234d940f2>
- 臺灣數位出版聯盟秘書處 (2015)。2014數位出版概況。全國新書資訊月刊，194，30-32。
- 鄭宗昇 (2012)。運用科技準備度與科技接受模型探討電子書使用意向之研究。未出版之碩士論文，中華大學，新竹市。
- 鄭書容 (2021)。新北愛 Book App 使用者經驗及行為意圖之探討。工業設計143，25-30。
- 劉岱欣、吳奕祥 (2021)。COVID-19防疫期間圖書館電子資源計次服務數據分析與閱讀推廣—以國立臺灣圖書館為例。臺北市立圖書館館訊，36(1)，28-46。
- 蕭至惠 (2009)。影響消費者對電子書接受意願因素之研究。電子商務研究，7(3)，355-384。

- Chen, S. C. (2011). Understanding the effects of technology readiness, satisfaction and electronic word-of-mouth on loyalty in 3c products. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(3), 1-9.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research. *Reading, MA: Addison-Wesley*.
- Grady, C. (2019, December 23). The 2010s were supposed to bring the eBook revolution. It never quite came. VOX. Retrieved from <https://www.vox.com/culture/2019/12/23/20991659/ebook-amazon-kindle-ereader-department-of-justice-publishing-lawsuit-apple-ipad>
- Kumbhar, R. (2012). E-books: review of research and writing during 2010. *The Electronic Library*, 30(6), 777-795. <https://doi.org/10.1108/02640471211282109>
- Parasuraman, A. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320.
- Pew Research Center (2022, January 6). Three-in-ten Americans now read e-books. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2022/01/06/three-in-ten-americans-now-read-e-books/>
- Rammile, N., Nel, J. (2012), Understanding resistance to cell phone banking adoption through the application of the technology acceptance model (TAM). *African Journal of Business Management*, 6(1), 86-97.
- Stejskal, J., & Hajek, P. (2022). The Impact of COVID-19 on E-book

- Reading Behavior: The Case of the Municipal Library of Prague. *The Library Quarterly*, 92(4), 388-404. <https://doi.org/10.1086/721402>
- Totolo, A. (2011). Adoption and use of computer technology among school principals in Botswana secondary schools. *The International Information & Library Review*, 43(2), 70-78.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employee's technology readiness on technology acceptance. *Information and Management*, 44(2), 206-215.

**A Study on Users' Intentions toward E-book Websites
at New Taipei City Library Based on the Technology
Acceptance Model and Technology Readiness**

Kuo-Lan Chen

Master, Online Continuing Education Master's Program of Library and
Information Studies, National Taiwan Normal University

Hao-Ren Ke (Corresponding author)

E-mail: clavenke@ntnu.edu.tw

Professor, Graduate Institute of Library & Information Studies
National Taiwan Normal University

ABSTRACT

Digital reading has gradually become one of the primary ways for modern people to acquire knowledge. Public libraries in Taiwan have kept pace with the times, implementing digital policies. This study is based on the Technology Acceptance Model and Technology Readiness Index to explore the usage, behavioral intentions, and acceptance of e-book websites among users of the New Taipei City Library.

A total of 322 valid responses were collected, and the research conclusions are as follows: (a) The majority of respondents were female, most were aged 18-30, and 60% resided in New Taipei City. (b) Users' usage of digital devices and their technology readiness affect their perceptions of the perceived usefulness and perceived ease of use of e-book websites. (c) Users' perceived ease of use of e-book websites affect their perceived usefulness. (d) Users' perceptions of the perceived usefulness and perceived ease of use of e-book websites affect their attitudes towards

using. (e) Users' perceptions of the perceived usefulness and their attitudes towards e-book websites affect their behavioral intentions. (f) Users' behavioral intentions towards e-book websites affect their actual usage behavior. (g) User gender only affects innovativeness and perceived ease of use, while user age affects insecurity and perceived ease of use.

SUMMARY

Introduction

With the convenience of the internet, reading is no longer limited by time and space. The public can freely explore major e-book platforms, purchasing e-books from sites such as Books.com, Readmoo, Google Play Books, Chunghwa Telecom's Hami Bookstore, Rakuten Kobo, and others. Platforms like HyRead and Taiwan Cloud Library collaborate with domestic public libraries to offer readers services for browsing and borrowing e-books. E-books have always been one of the key digital resources at New Taipei City Library, and during the pandemic, efforts were particularly intensified in acquiring e-books, increasing borrowing points, and offering innovative digital services, with strategies adjusted in response to changes in policies and funding. This study aims to understand the usage of e-book websites by readers at New Taipei City Library. Using the Technology Acceptance Model (TAM) and Technology Readiness Index (TRI), the study explores readers' behavioral intentions and acceptance, uncovering the importance and value of e-book platforms to users.

Methods

This study distributed both online and paper questionnaires, inviting readers aged 18 and above from New Taipei City Library to participate. A total of 473 questionnaires were collected, and after excluding 151 invalid responses, 322 valid responses were obtained. The data were then analyzed using SPSS 23.0 statistical software, performing descriptive statistics, Independent Samples t test, One-Way ANOVA, Pearson Product-Moment Coefficient, and Regression Analysis. The questionnaire design was based on the studies of Fishbein & Ajzen (1975), Davis (1989), Davis et al. (1989), Venkatesh & Davis (2000), Parasuraman (2000), among others, as references.

Results

On the basis of the research objectives, the six key results are as follows:

1. Descriptive analysis of demographic data

Among the 322 valid participants in this study, the majority were female, accounting for 207 respondents (64.3%), while male respondents numbered 115 (35.7%). In terms of age, users aged 18-30 were the largest group, with 123 individuals (38.2%), followed by those aged 31-40, totaling 84 individuals (26.1%). A total of 216 respondents (67.1%) resided in New Taipei City, with the highest number of participants coming from Banqiao District (66 respondents). Meanwhile, 106 respondents (32.9%) did not reside in New Taipei City. Regarding the library services users most wish to see improved for e-books, the top three priorities were: "increasing the e-book collection," "providing monthly updates on new books," and

"extending the borrowing period for e-books."

2. Users' digital device usage and Technology Readiness

(1) Digital device usage

The "Digital Device Usage" section utilized a five-point Likert scale to inquire about users' preferences for reading e-books on tablets, smartphones, computers or laptops, and e-book readers. The results showed that 58.1% of users strongly liked or liked using tablets for e-book reading, followed by smartphones (52.1%), computers or laptops (47.5%), and e-book readers (42.2%). The study indicates significant differences in users' preferences for digital device usage.

(2) Technology Readiness – optimism

92.9% of users strongly agreed or agreed that learning how to use technology can bring benefits to their daily lives. This is followed by the perception that technology provides users with greater mobility and convenience (90.4%), new technological products or services make usage more convenient (90.4%), and technology makes it easier for people to manage their daily lives (89.5%). These results indicate that users generally hold an optimistic and positive view of technology.

(3) Technology Readiness – innovativeness

70.2% of users are very willing or willing to embrace the challenges brought by new technology. This is followed by 68.1% of users strongly agreeing or agreeing that they keep up with the latest technological developments in areas of interest, 64.9% believing they can independently understand new technological products or services, and 31.7% being among the first in their circle of friends to acquire new technology. These

findings suggest that users tend to be open to technological innovations.

(4) Technology Readiness – discomfort

66.8% of users strongly agree or agree that new technology makes it easier for governments or companies to monitor people. This is followed by 60.9% agreeing that many new technologies pose health or safety risks only after use, 27% feeling embarrassed when errors occur while using technological products, 26.7% being unable to fully understand the technical terms in product support, and 18.3% believing that providers of technological products or services exploit users' lack of technical knowledge. The study reveals a wide range of user experiences with feelings of discomfort toward technology.

(5) Technology Readiness – insecurity

65.9% of users strongly agree or agree that they prefer human interaction over automated voice systems when discussing matters by phone. This is followed by 41% believing it is unsafe to transmit credit card numbers via devices, 33.8% perceiving online financial transactions as insecure, and 29.8% lacking confidence in conducting transactions exclusively online. The study shows that respondents' opinions are relatively divided, leaning slightly positive or negative, with a tendency toward a neutral stance.

3. Using the Technology Acceptance Model to evaluate library e-book platforms

(1) Perceived Ease of Use

76.8% of users strongly agreed or agreed that using/borrowing e-books from the library is easy. This is followed by users being able to

smoothly scroll pages/zoom in and out on the e-book platform (73.6%), easily use the preview or e-book viewing functions on the platform (68.0%), easily utilize features like saving, sharing, or borrowing via QR codes (65.5%), and quickly locate e-book resources from the homepage of the New Taipei City Library website (55.9%). These findings suggest that most users agree that the e-book platform is easy to use.

(2) Perceived Usefulness

77.3% of users strongly agree or agree that borrowing e-books through the platform is efficient. Additionally, 65.8% believe that features like book images, tables of contents, previews, or recommendations help them find desired content, while 65.2% feel that the platform's search and retrieval functions help them locate specific e-books. These results indicate that users generally recognize the usefulness of the e-book platform.

(3) Attitude Toward Use

85.7% of users strongly agree or agree that they hold a positive attitude toward using the library's e-books. This is followed by 78.3% of users believing that using the library's e-book platform is necessary, and 54.1% expressing enjoyment in reading e-books from the library's platform. These findings reflect a predominantly positive attitude among users toward the e-book platform.

(4) Behavioral Intention

72.4% of users strongly agree or agree that they intend to continue using the library's e-books in the future. This is followed by 52.5% stating they would recommend the library's e-books to others, 40.7% preferring the library's e-books over physical books, and 29.8% indicating they would

follow updates or participate in activities related to the library's e-books. The study shows that there is a significant variation in the strength of users' willingness to use e-book websites.

(5) Actual System Use

Among the twenty e-book platforms, the top three in usage rate (including "always use" and "frequently use") are HyRead e-Books and eMagazines Counted Service (33.6%), New Taipei District Resource Center - HyRead e-Book (18.3%), and the National Public Information Library e-Book Service Platform (18.0%). On the other hand, the platforms with the highest "never used" rates are the National Diet Library Digital Collections (87.6%), the Goethe-Institut Onleihe Digital Library (85.4%), and Project Gutenberg e-Books (82.3%). The study reveals that the actual usage rates of e-book platforms are relatively low, with the highest, HyRead e-Books and eMagazines Counted Service, accounting for only about 30%.

4. Differences in various dimensions among users with different background variables

(1) Analysis of differences in variables among users of different genders

An independent sample t-test was conducted to examine whether gender differences affect digital device usage, the four dimensions of Technology Readiness Index (TRI) (optimism, innovativeness, discomfort, insecurity), and the five dimensions of the Technology Acceptance Model (TAM) (perceived ease of use, perceived usefulness, attitude toward use, behavioral intention, and actual use). The results showed that male users

had a significantly higher level of agreement with "innovativeness" compared to female users ($p = .000^{***}$). Conversely, female users showed a significantly higher level of agreement with "perceived ease of use" compared to male users ($p = .043^*$). No significant differences were found for the other variables.

(2) Analysis of differences in variables among users of different age groups

A one-way ANOVA was conducted to examine whether different age groups affect digital device usage, the four dimensions of Technology Readiness Index (TRI) (optimism, innovativeness, discomfort, insecurity), and the five dimensions of the Technology Acceptance Model (TAM) (perceived ease of use, perceived usefulness, attitude toward use, behavioral intention, and actual use). Significant differences were found in the "insecurity" dimension, with users aged 61 and above ($M = 3.94$, $SD = 0.613$) reporting higher levels of insecurity compared to users aged 18-30 ($M = 3.24$, $SD = 0.798$). There was also a significant difference in "perceived ease of use," with users aged 51-60 ($M = 4.10$, $SD = 0.584$) reporting higher levels of perceived ease of use than those aged 61 and above ($M = 3.34$, $SD = 1.079$). Although there were significant F-values for "innovativeness" and "behavioral intention" across age groups, post-hoc comparisons did not reveal any significant differences.

5. Pearson correlation analysis

The correlation coefficients were ranked from highest to lowest. The highest correlation was found between perceived ease of use and perceived usefulness, with a correlation coefficient of 0.726. This was followed by the correlation between attitude toward use and behavioral intention

(0.642), perceived usefulness and attitude toward use (0.556), perceived ease of use and attitude toward use (0.497), perceived usefulness and behavioral intention (0.391), digital device usage and perceived usefulness (0.268), digital device usage and perceived ease of use (0.257), behavioral intention and actual use (0.252), technology readiness and perceived usefulness (0.199), and the lowest correlation was between technology readiness and perceived ease of use (0.183). This indicates that the correlation between perceived ease of use and perceived usefulness was the highest, while the correlation between technology readiness and perceived ease of use was the lowest. Additionally, outside of the hypotheses in this study, it was found that, except for the lack of a significant correlation between actual use and technology readiness, all other variables showed significant positive correlations.

6. Regression analysis

Perceived ease of use has the highest explanatory power for perceived usefulness ($R^2 = 0.527$), while technology readiness has the lowest explanatory power for perceived ease of use ($R^2 = 0.034$). The four hypotheses (H1–H4) regarding the relationships between digital device usage and the perceived usefulness and perceived ease of use of the New Taipei City Public Library e-Book website, as well as between technology readiness and these dimensions, show a positive impact but with very low explanatory power. This suggests that changes in digital device usage and technology readiness have a minimal and insignificant positive impact on perceived usefulness and perceived ease of use.

In contrast, the hypotheses in the Technology Acceptance Model (TAM), which have a higher overall explanatory power, show a more

substantial impact. Perceived ease of use positively affects perceived usefulness and attitude toward use, perceived usefulness positively affects attitude toward use, and attitude toward use positively affects behavioral intention. The explanatory power for these hypotheses (H5–H8) is all above 20%. However, the relationship between perceived usefulness and behavioral intention (H9) is significant but weaker, and the impact of behavioral intention on actual use (H10) is very low. This is likely because users reported low actual use scores for the twenty e-book platforms, which diminished the impact of behavioral intention on actual use.

Conclusions and Recommendations

1. Conclusions

This study draws the following conclusions:

- (1) The majority of the survey respondents were female, accounting for about 64%, while males made up about 35%. This suggests that female readers may be more likely to borrow or use e-books than male readers. In terms of age, the largest group of users was aged 18-30, while the smallest group was those aged 61 and above. About 60% of users were from New Taipei City, with the most users residing in the Banqiao District.
- (2) In terms of digital device usage, there was a large variation in user preferences. Regarding technology readiness, most users held an optimistic and proactive attitude toward technology and were willing to embrace technological advancements. Both digital device usage and technology readiness were significantly positively correlated with the perceived usefulness and perceived

ease of use of the e-book website. Further analysis showed that these factors slightly influenced users' perceptions of the e-book website's usefulness and ease of use, but the impact was very weak (with an explanatory power of less than 10%).

- (3) There was a significant positive correlation between perceived ease of use and perceived usefulness of the e-book website. Further analysis confirmed that perceived ease of use positively influenced perceived usefulness, explaining 52.7% of the variance. This means that the better the perceived ease of use, the higher the perceived usefulness.
- (4) There were significant positive correlations between perceived usefulness, perceived ease of use, and user attitude toward the e-book website. Further analysis showed that both perceived usefulness and perceived ease of use positively influenced user attitude, explaining 30.9% and 24.7% of the variance, respectively. This indicates that better perceived usefulness and ease of use lead to a more positive user attitude.
- (5) The study showed that there was considerable variation in users' willingness to use the library's e-book website. Both perceived usefulness and user attitude were significantly positively correlated with behavioral intention. Further analysis confirmed that both perceived usefulness and user attitude positively influenced behavioral intention.
- (6) Among the twenty e-book platforms, HyRead was the most frequently used and accepted by readers, while foreign e-book platforms were rarely used. There was a significant positive correlation between behavioral intention and actual usage. Further

analysis revealed that while behavioral intention slightly influenced actual usage, the impact was very weak (with an explanatory power of less than 10%).

- (7) The results of the study showed significant gender differences in innovation and perceived ease of use. Males had a higher level of agreement regarding innovation, while females showed a higher level of agreement regarding perceived ease of use. There were also significant differences in perceived insecurity among different age groups, with those aged 61 and above showing higher levels than those aged 18-30. In terms of perceived ease of use, those aged 51-60 had higher scores than those aged 61 and above.

2. Future research directions

- (1) Analyze the utilization of the e-book website platform and filter updates.
- (2) Conduct regular personalized analysis of e-book users to promote e-book resources.
- (3) Enhance the richness and quality of the e-book collection.
- (4) Organize e-book utilization education or digital courses tailored to the needs of different groups.
- (5) Investigate the usage behavior and acceptance of other digital resources at New Taipei City Library.
- (6) Employ a mixed research approach, combining qualitative and quantitative methods.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

- Wang, Mei Ling (2013). Library E-Book Promotion Strategies with Perspectives of E-book Reading. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 30(4), 9-24. (in Chinese)
- Lee, Ching Yi & Ke, Hao Ren (2012). A Study on the User Acceptance and Usage Behavior of Federated Search Systems. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 49(3), 30-62. (in Chinese)
- Lin, Chiao Min (2013). From Digital Reading Habits Reflect Public Library Collection Development. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 30(4), 25-44. (in Chinese)
- Hung, Shih-Chang & Lo, Wen Ling (2018). The Use Studies of E-books in Taipei Public Library. Taipei Public Library. (in Chinese). Retrieved from [https://www-
ws.gov.taipei/001/Upload/430/refile/37525/7115077/459b7190-
5314-4e51-9c4c-283b8a7b3976.pdf](https://www-
ws.gov.taipei/001/Upload/430/refile/37525/7115077/459b7190-
5314-4e51-9c4c-283b8a7b3976.pdf)
- Chen, S. C. (2011). Understanding the effects of technology readiness, satisfaction and electronic word-of-mouth on loyalty in 3c products. *Australian Journal of Business and Management Research*, 1(3), 1-9.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Reading, MA: Addison-Wesley*.
- Parasuraman, A. (2000). Technology readiness index (TRI): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307-320.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>