

北商學報 第 42 期

民國 112 年 7 月 第 57-99 頁

持續使用人力資源管理資訊系統的前因模式 - 一個PLS方法的應用

徐倩玉* 林南宏**

摘 要

人事行政由傳統的人事管理轉變為人力資源管理，再藉由數位電子化，形成現今的人力資源資訊系統（WebHR），利用網路與電腦科技來進行人力資源管理活動的收集、存取及彙整，惟過去相關研究僅著眼於系統的接受行為。本研究則勾勒一個WebHR持續使用意圖的因果模型，首先站在系統使用者的角度來感受WebHR系統的設計品質，從而引發使用者的使用價值（易用性、有用性）評估，透過價值判斷來形成態度，進而塑造使用者的信任與滿意度，最後建構其持續使用意圖。研究結果顯示：系統設計品質正向影響易用性及有用性，進而造就正向的使用者態度，但易用性並不影響有用性。使用者態度有利於提升信任、使用者滿意度與持續使用意圖，信任亦造就使用者滿意度的增加，而信任及使用者滿意度也中介了使用者態度與持續使用意圖之間的關係。最後，管理意涵及未來研究建議亦被提出討論。

關鍵詞：WebHR、系統設計品質、易用性、有用性、使用者態度、信任、使用者滿意度、持續使用意圖

*徐倩玉，新北市立自強國民中學人事主任

**林南宏，大同大學事業經營系專任副教授，通訊作者(E-mail:nhlin@gm.ttu.edu.tw)

收稿日期：111年3月22日；接受刊登日期：111年6月16日

An Antecedent Model of Continually Using the Human Resource Management Information Systems - An Application of the PLS Method

Chien-Yu Hsu* Nan-Hong Lin**

Abstract

Personnel administration has changed from traditional personnel management to human resource management, and then the current human resource information system (WebHR) through digitalization is formed, which makes use of network and computer technology to collect, access and aggregate human resource management activities; however, the related research only focused on the acceptance behavior for the system. This study outlines a causal model of WebHR's continuous use intention. Starting from the perspective of system users to perceive the design quality of the WebHR, it triggers the user's evaluation of the use value (ease of use, and usefulness). Attitudes are formed through the value judgement, which in turn shape users' trust and satisfaction, and finally construct their continuous use intentions. The research results show that system design quality positively affects ease of use and usefulness, which in turn creates positive user attitudes, but ease of use does not impact on usefulness. User attitude is beneficial to enhance trust, satisfaction and continuous use intention. Trust increases users' satisfaction, and trust and users' satisfaction also mediate the relationship between user attitude and continuous use intention. Finally, management implications and future research recommendations are also discussed.

Key words: WebHR, system design quality, ease of use, usefulness, user attitude, trust, users' satisfaction, continuous use intention

* Chien-Yu Hsu, Personnel Director, New Taipei Municipal Ziqiang Junior High School

** Nan-Hong Lin, Associate Professor, Department of Business Management, Tatung University, Corresponding Author (E-mail:nhlin@gm.ttu.edu.tw)

Manuscript received: March 22, 2022; Accepted: June 16, 2022

壹、前言

進入二十世紀以來，IT與網路應用愈來愈多元，各國政府無不競相投入雲端運算的政策規劃，冀望藉由雲端運算的服務來提升政府效能，以建置「電子化政府」。因應世界潮流，中華民國政府利用IT的特性以及完善的基礎設施，建置資訊管理系統以運用在政府的行政事務上，藉以提升組織的效能與作業的效率。透過電子化政府及IT的不斷發展，人事行政也隨著這股時代潮流的運作下，由傳統的人事管理轉變為人力資源管理，再藉由數位電子化，形成現今的人力資源資訊系統，利用網路與電腦科技來進行人力資源管理活動的收集、存取及彙整（饒海繻，2013）。人力資源資訊系統所包含的應用程式可涵蓋人力資源管理作業在組織基層、中階及最高階的工作範圍，更進一步可提供管理階層適時的人力資源管理決策參考（何文魁，1995）。考量基層人事機構每天都要處理繁雜的人事業務，使用的系統除了人事行政總處的系統外，還有銓敘整合網路系統（銓敘部）、健保系統（中央健康保險局）、退撫基金管理系統（公務人員退休撫卹基金管理委員會）、以及公保系統（臺灣銀行公保部）等，這些系統若能藉由IT來整合，對於人事業務的推動及簡化將有莫大助益。政府遂於民國97年起運用服務導向架構（Service Oriented Architecture, SOA）、web 2.0等新的IT觀念和技術，從而開發出「網路版」的人力資源管理資訊系統（簡稱WebHR），透過再造人事行政作業流程，縱向整合基層及主管機關，橫向整合人事業務各專責機關，來改善基層人事人員的資料重覆報送，資料無法共享等問題，以達到人事業務簡化的目標（張念中，2013）。

IT的施行有賴使用者的充分運用及配合，才能發揮最大的效用，所以導致使用者持續使用WebHR的決定因素對於系統開發者在開發及系統後續維護上是有重大的參考價值。DeLone and McLean（1992）在所提出的資訊系統成功模式中，強調系統品質與資訊品質會影響使用者滿意度，並且可以用來評估資訊系統對於組織與個人的影響。換言之，一個系統若能擁有好的系統品質與資訊品質，可使重要的關係人包括使用者個人到組織皆獲益。不僅能提供好品質的輔助性決策訊息，提升整體的產出外，它也能改變使用者的工作方式以提高效率（Seddon, 1997; Wixom & Watson 2001）。而除了上述這兩種品質會影響資訊系統使用者的感受外，另一個被視為也會影響使用者感受的是服務品質。將服務品質加入資訊系統的考量始於Pitt, Watson, and Kavan（1995），他們認為若要全面且準確地評估資訊系統為使用者所帶來的整體效能，就必須再加入一個服務品質項目。此後有關資訊系統與服務使用者之間關係的研究日益發展，大多著眼於探討服務品質在資訊系統開發中如何影響使用者的各種因素（DeLone & McLean 2003; Jiang, Klein, & Carr, 2002; Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997; Vandenbosch & Huff, 1997）。皮世明、許通安、范錚強（2001）認為過去對於資訊系統績效評估的探討，主要係針對系統品質與資訊品質進行衡量。因此，隨著服務行銷觀念的日漸重視，資訊部門有需要從服務品質

的觀點著手，來找出資訊系統的使用者對於服務的期待和感受。根據上述，為探究使用者持續使用WebHR的決定因素，本研究從WebHR的系統設計品質切入。此一構念是由三個一階構念（Lower-order Component, LOC；亦即，系統品質、資訊品質與服務品質）所構成的一個反映型二階構念（Higher-order Component, HOC）。在偏最小平方模型（Partial Least Squares Modeling, PLS-SEM）中這被稱為階層式成分模型（Hierarchical Component Models, HCM），如此的設計可以減少結構模型中因果關係的數目，使得PLS的路徑模型精簡，但增加了某些構念所涵蓋內容的廣度（Johnson, Rosen, & Chang, 2011）。HCM的使用也降低了由於共線性問題所產生的偏誤，並可剔除或許會發生的區別效度麻煩（Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017）。

資訊系統設計品質的好與壞會反映在易用性與有用性上。易用性是一種以使用者為中心的設計概念，其重點在於使得產品的設計能夠符合使用者的習慣與需求。以網站設計為例，易用性就是想要讓使用者在瀏覽過程中不會產生壓力或挫折感，並讓他們在使用網站功能時，能以最少的努力得到最大的效果（維基百科，2021）。而有用性是指一個有用的產品能讓使用者完成一個任務或目標。這些任務或目標只有在一些情景中才是明確且意義重大的，其他情境中則不行。例如，一件藝術品可能對某個人是“有用的”，可以照亮他的工作室，但可能對另一個人就沒用了。藝術有主觀性，代表不同的人對“點亮工作室”這個任務有著不同的要求，因此需要不同的產品來達到這個“有用的”標準。從IT使用行為的發生順序來看，知覺有用性與知覺易用性是使用者體驗後的知覺反應，會與使用過程中系統品質、資訊品質以及服務品質的經驗評價有關（徐欽祥、曾智樺、何篤光，2013）。魏文欽與賴佳伶（2011）實證影響美妝網站使用意圖的關鍵因素，研究發現系統品質、資訊品質與服務品質對知覺易用性皆有正向的影響。

態度是從一個特定對象（例如，某一品牌、某種行為，或某種觀念）身上所學習來的一種持續性反應傾向，這一傾向說明了個體的偏好與厭惡、以及對與錯等個人標準（林建煌，2020），所以「我不喜歡這套系統」就是一種對於使用過某種系統後的態度。Davis（1989）主張使用者對於IT的知覺有用性與知覺易用性上的反應，會影響其使用態度與意圖的傾向。在資訊管理領域上，利用科技接受模型的實證研究也都證實知覺有用性與知覺易用性對使用態度有正向顯著影響（Lin & Lu, 2000; Moon & Kim, 2001; Chen, Gillenson, & Sherrell, 2002; Shih, 2004; Vijayarathy, 2004）。一旦形成正面的態度，自然造就對涉及之事務的滿意度及信任。研究發現消費者對於品牌或企業持有較佳的態度，就會對該品牌或企業產生信任感（Anderson & Weitz, 1989）。Hoyer and Brown（1990）也發現，若消費者要購買一件從未買過的產品，通常會選擇自己認知上較信任的品牌。換言之，消費者藉由對品牌表現出積極的信念，來建立信任（Ashley & Leonard, 2009）。

信任與滿意度無疑是持續使用意願的前因。Swan and Trawick (1981) 認為滿意度將決定未來是否再次光顧商店的意圖。Van Riel, Liljander, and Jurriens (2001) 指出滿意度會正向影響使用者是否持續使用入口網站的意圖。而信任是使用者願意透過Internet向系統服務供應商提供其個人信息的關鍵因素 (Wu & Chen, 2005; Jin, 2013) , 因為信任對方, 所以願意提供個人機密資訊, 因此信任對於電子預約系統的持續使用意圖會有顯著的正向影響 (Chen, Jong, & Lai, 2014) 。McKnight, Choudhury, and Kacmar (2002) 也發現當顧客認為一個平臺為移動支付交易提供了一個值得信賴的系統時, 他們繼續使用該平臺的意願將會增強。同樣地, 在線上購物的背景下, Lee, Qu, and Kim (2007) 和Liljander, Polsa, and Forsberg (2007) 都認為消費者的態度可用來解釋他們的忠誠度和持續購買意願。

自2010年3月起, 我國地方政府機關計有新北市、高雄市、臺中市、臺南市、桃園縣、基隆市、新竹縣、新竹市、苗栗縣、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、嘉義市、宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣、連江縣等縣市政府及所屬機關學校, 陸陸續續超過5千個組織正進行由Pemis2K轉為WebHR的推行實施計畫。這十多年間對於WebHR的研究 (黃秋敏, 2011; 朱錦雯, 2016) 大多建立在科技接受模式 (Technology Acceptance Model, TAM) 的基礎下探究人事人員對WebHR的接受度及使用行為。本研究則勾勒一個WebHR持續使用意圖的因果模型, 此模型站在系統使用者的角度首先來感受WebHR系統的設計品質, 從而引發使用者的使用價值 (易用性、有用性) 評估, 透過價值判斷來形成態度, 態度培養使用者的信任與滿意度, 最後建構其持續使用意圖。此外, 本研究還有下列兩點突破: 一、回應近來學者們 (Ali, Rasoolimanesh, Sarstedt, Ringle, & Ryu, 2018; Sarstedt, Hair, Pick, Liengard, Radomir, & Ringle, 2022; Usakli & Kucukergin, 2018) 認為過往大多數的PLS研究在分析與報告上的不足, 因此提供一個二階構念在內較為完整的測量模型與結構模型的評估內容; 二、驗證信任與使用者滿意度在使用者態度與持續使用意圖間的中介效果, 以補充TAM在WebHR的應用。

貳、文獻探討

一、人力資源管理資訊系統 (WebHR)

人力資源管理資訊系統 (WebHR) 係指行政院人事行政局 (現改稱行政院人事行政總處) 於民國97年因應所屬機關學校人事人員的需要, 應用雲端網路技術所開發建置的人力資訊系統。人事人員在使用網路版的WebHR之前, 曾使用人事行政局與教育部所共同開發的公教人員人事管理資訊系統 (簡稱Pemis2K) 。

Pemis2K系統是以人事人員處理業務範圍做為系統設計的考量, 因此系統建置內容參考了傳統人事業務中的組織編制、考試分發任免、考績獎懲、給與福利等業務

範圍，來設計出適合人事業務特性的資訊系統，並以19個子系統來協助人事人員進行業務處理（饒海繻，2013）。Pemis2K系統推廣之後，對人事人員的業務處理確實發揮了輔助的功能，但該系統使用一段時間之後，在各機關處理人事業務的實務運作上，卻發現業務執行與系統上的限制，如：從各機關所傳資料比對時，發現傳送的資料不即時，因此造成資料無法有效運用（林哲正，2012）。

據此人事行政局檢視系統使用的情形，並就人事業務整合流程的觀點，認為資訊系統必須具備即時性、正確性，同時也要有資料庫設置及人事業務流程簡化的功能。另外，隨著雲端運算技術的發展，人力資訊系統的發展有其新需求，因此人事行政局亦開始思考系統設置的技術面問題（莊素宜，2010）。換言之，從系統觀點上應該建置一個人事電子化的作業系統，以供各機關進行多面向互惠的使用（張秋元、周威廷，2011），於是在民國97年規劃開發建置WebHR，並於系統建置完成後於各縣市導入。就功能面而言，WebHR共包含個人基本資料、組織編制、考績、任免遷調、獎章獎懲、保險、退休撫卹、待遇福利、差勤管理、統計、相片管理、人事傳輸、人事選員、中等以下學校、訓練進修等子系統。

新版的WebHR與舊版的Pemis2K之間的差異在於：（一）WebHR整合各入口網站，並結合銓敘部、退撫基金會、公保處、勞保局及健保局等的各項作業，使人事從業人員可以在同一作業系統內完成所有人事工作；（二）WebHR藉助雲端技術來將各機關連線至人事總處以便統一管理，所以各機關不再負責主機之軟、硬體的維護管理、系統程式更新、資料備份等工作，可大幅減輕人事人員日常工作負擔；（三）WebHR可以線上申辦，無論獎懲、考績、退休撫卹、中等以下教職員等作業，都可透過該系統來簡化公文傳遞，不僅達成節能減碳的目的，同時提升作業的效率（饒海繻，2013）。

二、資訊系統設計品質

DeLone and McLean（2003）在所提出的資訊系統成功模式中，主張品質層面的變數包含系統品質、資訊品質與服務品質，此後沿用這三種分類的研究所在都是（Gorla, Somers, & Wong, 2010; Xu, Benbasat, & Cenfetelli, 2013; McKnight, Lankton, Nicolaou, & Price, 2017; 陳宜棻、倪家雄、蕭登泰，2011; 魏文欽與賴佳伶，2011）。

（一）系統品質

系統品質是指資訊系統自身有關工程導向之績效的特色（Etezadi & Farhoomand, 1996），也就是對資訊系統自身的品質評估，包括資料庫內容、正確性、流通性、易用性、方便性、功能有用性、彈性、可靠性、整合性、系統效率性、系統回應時間等特色（DeLone & McLean, 2004; Seddon, 1997）。系統品質的評估，重視系

統整體的處理效率，包含它的可靠性、彈性、易用性等特質（DeLone & McLean, 1992）。一個可信賴的系統，應具備快速的錯誤復原機制，以及可確保系統運作的正確性（Bailey & Pearson, 1983）。Sedera and Gable（2004）開發並驗證了一個綜合性的系統品質衡量工具，它產生了九個屬性—易用性、易學性、使用者需求、系統特性、系統精確性、彈性、複雜性、整合性、和客製化。

根據先前的研究（Gorla et al., 2010），本研究將系統品質的屬性分為兩大類—系統彈性與系統複雜度。系統彈性反映的是系統是以有用的/必要的特色來設計的（沒有不必要的特色）以及系統設計人員可以很輕鬆地執行軟體修改的事實（Wang & Strong, 1996）。系統複雜度構面代表的是一個人性化的系統（Miller & Doyle, 1987），它容易使用，說明充份，有快速的處理時間（Bailey & Pearson, 1983），並且使用現代技術來實現系統的人性化（Gorla et al., 2010）。

（二）資訊品質

資訊品質是指資訊系統所產生之輸出的品質（DeLone & McLean, 1992），可以是報表或線上螢幕的形式。Bharati and Chaudhury（2004）認為除了準確性、完整性、相關性和即時性的特色之外，由於日趨嚴重的資料量過度現象，資訊內容的正確性及相關性也應在資訊品質裡被重視。Nelson, Todd, and Wixom（2005）使用了準確性、完整性、流通性和格式的構念來當做資訊品質；他們使用了一個額外的構念—格式—這與資訊輸出的呈現安排有關。

Doll, Xia, and Torkzadeh（1994）提出廣為接受的最終使用者計算滿意度（End User Computing Satisfaction, ECUS）量表，其中包含了內容、準確性、格式、易用性和及時性等五個資訊品質的元素。遵照Gorla et al.（2010）的作法，本研究將資訊品質分為兩大類：資訊內容和資訊格式。資訊內容衡量的是在報告或查詢螢幕中所呈現給使用者的資訊的攸關性以及準確性和完整性。資訊格式衡量的是資訊呈現的風格以及資訊是否以容易理解的格式來提供。

（三）服務品質

服務品質是使用者期望的服務與所體驗的服務相比較而得（Grönroos, 1993）。Parasuraman, Zeithaml, and Berry（1985）將服務品質定義為顧客對服務的期望與顧客接受服務後實際感受到的服務之間的差距。Myers et al.（1997）主張的服務品質觀點是一個兼具多個過程的一個集合體，其把提供顧客高品質服務做為組織的目標。服務品質能納入資訊系統的設計考量是因為資訊系統能被視為一種服務的功能，可以處理組織的資訊需求（皮世明等，2001）。

在行銷領域中，SERVQUAL量表（Parasuraman et al., 1988）已經受到廣泛的注意，特別是其採取缺口模型（gap model）的方法來評估服務品質更是引起諸多討

論。因此，在使用此量表前，應該回顧過去曾採用此量表的研究（Brown, Churchill, & Peter, 1993; Dabholkar, Thorpe, & Rentz, 1996），同時檢驗其在資訊系統研究中的應用（Kettinger & Lee, 1995; Pitt et al., 1995），並查閱學者間的討論（Kettinger & Lee, 1997; Pitt et al., 1997; Van Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997）。

在資訊系統服務品質的衡量上，Kettinger and Lee（1994）首度應用SERVQUAL量表到資訊系統背景下以衡量使用者的資訊系統滿意度。Pitt et al.（1995）則將資訊系統服務品質的觀念納入了Delone and McLean（1992）的資訊系統成功模式裡。Kettinger and Lee（1995）則進一步參考了行銷領域中廣被採用的缺口模型來做為資訊系統服務品質的研究架構，希望這個新架構能做為後續研究的描述性及規範性方向的指引。

本研究引用Pitt et al.（1995）的題項來設計問卷，但與其不同的是，服務品質的衡量構面只有四個—可靠性、回應性、保證性、和同理心。有形性（tangibles）被排除在外的原因有二：1.信度過低（Pitt et al., 1995）；2.先前類似研究亦做出同樣決策（Kettinger & Lee, 1997; Carr, 2002）。在本研究中，可靠性指的是資訊系統努力去改善提供給使用者的資訊服務的程度。回應性是指資訊系統願意幫助使用者並提供及時服務的程度。保證性是資訊系統建立使用者信心的能力。同理心衡量的是資訊系統所能提供的個人關注和照顧。

三、易用性

Davis（1989）和Venkatesh and Davis（2000）所闡述的知覺易用性是指某特定資訊系統容易使用的程度。這實際上是個人由於使用一項技術而評估所花費之努力的想法（Davis, 1989）。知覺易用性也可以被描述成，在沒有精神壓力以及在使用該技術時不需要分配許多時間和精力下，人們對於使用技術的感受（Raza, Umer, & Shah, 2017）。更具體來說，如果一項技術被使用者感覺到更容易使用，它被接受的可能性就越高，作業系統從早期的DOS轉變成Windows就是一個最好的例子。知覺易用性和知覺有用性都是技術要被接受的重要屬性（Son, Sadachar, Manchiraju, Fiore, & Niehm, 2012）。知覺易用性有幾個構面，例如易於導航、快速回應、具有良好且易於理解的陳列或界面，並且可以隨時隨地的存取（Susanto & Aljoza, 2015）。因此，知覺易用性構念已經被用於各種研究環境裡，例如電子郵件（Szajna, 1996）、電子商務（Featherman & Pavlou, 2003）、行動商務（Bruner & Kumar, 2005）和使用網際網路應用的使用意圖（King & He, 2006）。

四、有用性

就個人觀點而言，知覺有用性可以被解釋為透過使用某種技術來將其工作績效提升到的水平（Rauniar, Rawski, Yang, & Johnson, 2014）。在組織的背景下來

解釋，知覺有用性就是產出的改善，這可能造成貨幣和非貨幣的收益（Rauniar et al., 2014）。換言之，一個系統的知覺有用性與系統的生產力和效能以及提高使用者績效的整體利益有關。因此，一項技術越有用，使用者使用它的慾望就越高。這個構念已經被採用來預測不同的因素，例如，文字處理和試算表系統的接受度、預測使用者意圖、遠程辦公技術、衡量網頁和無線網站的可用性以及系統的持續使用（Alrafi, 2007）。根據Susanto and Aljoza（2015）的說法，知覺有用性會有幾個構面，亦即讓工作更輕鬆、提高生產力、提高工作效率、提高工作績效以及有助於獲得晉升、獎金和其他獎勵。

五、使用者態度

Fishbein and Ajzen（1975）主張態度是個人對於某些個體或觀念，所保有的一種喜歡或不喜歡的持續性認知評價、情緒性感覺與行動傾向。Kotler（2000）也提出類似的觀點，強調態度是一種個人對於一些個體或觀念的持久性好惡評價、一種情緒性的感覺和行動傾向。態度也解釋了為何一個人對於他人、情境觀念會有如此的反應、想法和意見（Bordens & Horowitz, 2002）。事實上，態度並非與生俱有，其形成或改變都是一種社會學習的歷程，Rosenberg and Hovland（1960）主張態度是由認知、情感、行為意圖三個構面所組成，它們都會影響個人的決策。Kelman（1961）則認為任何一種態度的形成都需經過三個階段：（一）順從；（二）認同；（三）內化。個人的態度如果是經由上述三種歷程而形成，則此態度會成為其人格的一部分，且將具有持久性與一致性（林玟君，2011）。在行銷領域裡，態度是個人對於特定的人、事、物、或理念等對象的整體評價，是行銷活動中很重要的一項判斷依據（陳柔安、顧勳震、陳怡潔，2019）。Davis, Bagozzi, and Warshaw（1989）就強調態度是一種心理傾向，可用來解釋個人對其所從事之特定行為的正/負面評價，也就是個人對於人、事、物或行為所可能導致的結果及對評價的好壞所做的判斷，且態度與行為有高度相關，可藉由態度來預測行為意圖（Fishbein & Ajzen, 1975）。為了能明確衡量使用者態度，本研究參考Taylor and Todd（1995）及Teo and Pok（2003）的定義，將使用者態度操作成「使用者對於所使用的特定資訊系統的正/負面的評價」。

六、信任

起源自社會心理學，信任在社會學、心理學、經濟學等領域中已經引起廣泛的討論，Rousseau, Sitkin, Burt, and Camerer（1998）定義信任是一種會正向預期他人的行為意圖，並且願意將自己置身於易受傷害且敏感之處境的理想狀態。這裡所謂的對於他人行為意圖有正向的預期就是願意相信交易伙伴是正直、負責的而且不會做出任何傷害自己的行為。當前信任已經被視為一種「信心」的概念，亦即一種可靠且誠實的夥伴關係，在這樣的關係中雙方會正直地相互對待；當彼此

越信任時，在交易的過程中一方就會遵從另一方的要求，以達到共同想見的結果（Ruyter, Moorman, & Lemmink, 2001; Hewett & Bearden, 2001）。許麗玲、陳至柔、陳濤輝（2013）就把信任分成客觀上的信譽（Credibility）以及心理上的關懷（Benevolence）兩個層面來探討。Roberts-Lombard and du Plessis（2012）也說到，在建立關係之前，雙方必須能相互感受到信任的存在。從顧客的角度來看，信任可以被視為一種期望的產品，價格合理，並且是一種顧客與公司之間持續的互利關係（Sauers, 2008）。

七、使用者滿意度

Oliver（1980）定義滿意度是和原始參考基準相比較後所產生的結果，並且是體驗過後而產生的短暫性情感反應。在概念上，滿意度是由於顧客在購買或使用過後，對於其所獲得的利益及其所付出的成本相較而得。在操作意義上，滿意度是針對產品或服務的多種屬性的個別滿意度所加總後而得到的態度（陳輝煌、李宗翰、陳世智、黃維信，2012）。Parasuraman et al.（1994）結合不同學者的主張後，提出滿意度是一個人對於某項產品或服務的績效與其期望的價值有所差距後所造成的愉悅感或失望程度。這裡的績效一般會以顧客實際購買後所感受到的價值感來評估，而期望的價值則是從過去自身的購買經驗、他人的轉述、別種品牌的資訊以及廠商所提供的承諾等訊息來形成（Oliver, 1981）。顧客若對其所購買的產品或服務的績效低於期望，則會感到失望；若符合期望，則會感到滿足；若超過期望，則會產生物超所值的感覺。這些感受都會影響顧客是否願意再度購買以及購買後的行為，例如退出（停止購買）或聲討（反推銷）等趨近或逃避的舉動（Parasuraman et al., 1988; Oliver, 1993）。一直以來，顧客滿意度被視為是一個顧客長期行為表現的主要決定因素（Ranaweera & Prabhu, 2003），亦即滿意的顧客才會表現出頻繁的重複購買行為。

上述定義指涉的大多被稱為顧客滿意度或消費者滿意度，Igbaria and Tan（1997）提出可以根據使用者使用資訊系統是否是自願的來選擇衡量指標，如果是自願的，就採用使用度，非自願的，就拿使用者滿意度來衡量。資訊系統一旦建置後，系統帶來的效益若作用在使用者身上，主要是反映在使用者滿意度（袁國榮、季璐、林憬、吳寶玉，2012）。DeLone and Mclean（1992）的資訊系統成功模式就是採用使用者滿意度來衡量資訊系統的績效。此後，後續學者在從事資訊系統使用的相關研究中，大多採用使用者滿意度來評估資訊系統的成功與否（Rai, Lang, & Welker, 2002; Chiu, Sun, Sun, & Ju, 2007）。

八、持續使用意圖

使用者個人主觀認為未來會持續進行特定行為的程度謂之持續使用意圖（Fishbein & Ajzen, 1975）。Bhattacharjee（2001）定義持續使用意圖為「使用者計畫對已

採用的資訊系統進行持續使用意圖的程度」。Venkatesh, Morris, Davis, and Davis (2003) 則認為持續使用意圖是指個人相信他/她將繼續使用特定系統的程度。Blanchard and Markus (2004) 發現過去很多社群經營者都單純地認為只要把社群網站建置妥當就可成功地吸引使用者造訪，從而使得社群網站能夠繼續經營下去。但是Bhattacharjee (2001) 認為系統的成功取決於使用者的持續使用。當使用者實際使用該系統後，會讓使用者原先的認知更加的確定，更提高使用者對於該系統的信心，進而持續使用該系統（王淑娟、李元恕、黃怡仁、方國定，2008）。換言之，當使用者認為能從某種行為得到好處或是有用性的幫助，則會持續該行為且不會受到時間改變的影響（Bhattacharjee, 2001）。

參、研究方法

本研究建構一個WebHR持續使用意圖的因果模型。此模型從系統使用者的角度出發，首先衡量他們所感受到的WebHR系統設計品質，從而引發他們的使用價值（易用性、有用性）評價，透過價值判斷來形成使用者態度，進而塑造他們的信任與滿意度，最後影響其持續使用意圖。本研究的研究架構如圖1所示。

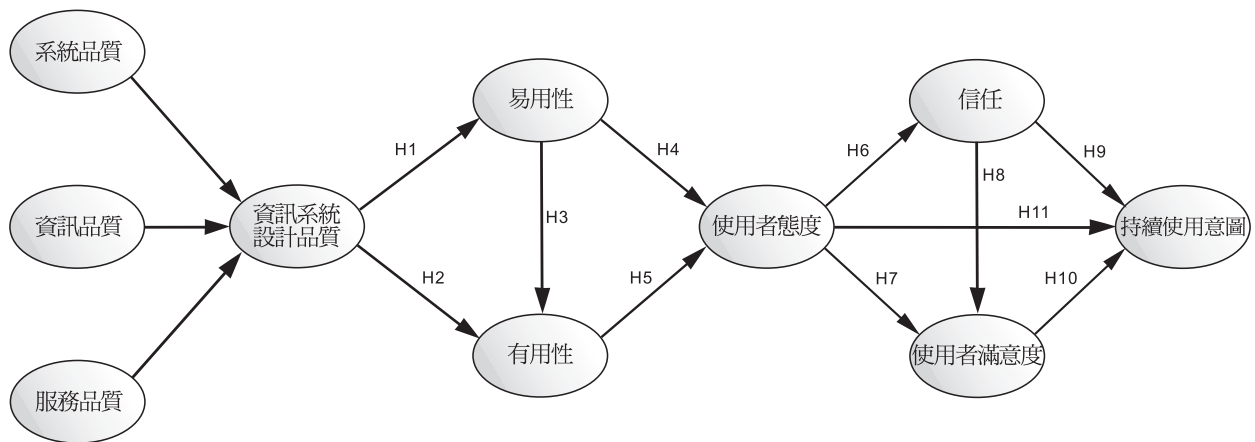


圖1 研究架構圖

一、研究假說

(一) 資訊系統設計品質與易用性、有用性的關係

資訊系統的使用者介面設計，對於線上應用平臺或系統的使用非常重要，因為它往往會直接影響到使用者的體驗。使用者介面設計的好壞很可能會影響到使用者對於系統或者新技術的知覺易用性（陳芸婧、滕飛、于卓熙，2018）。Seddon (1997) 修正了DeLone and McLean (1992) 資訊系統成功模型中的「使用」變數，發現系統品質是知覺有用性與知覺易用性的前因變數，亦即系統品質會正向影響知覺有用性與知覺易用性。對於一個連線的WebHR而言，如果因為整體性規劃

不佳造成該系統的回應時間過長，因而使用者需花費冗長的時間等待，大家必然會對該系統印象不好，產生系統不好用，甚或效用不佳的觀感。McKinney, Yoon, and Zahedi (2002) 就指出已有許多研究實證顯示系統品質對於使用者的知覺有用性和知覺易用性有正向的影響。

如果使用者覺得資訊系統很容易學習並且是以有用的/必要的特徵來設計的，自然操作起來容易上手且「事半功倍」。若對所使用之資訊系統的資訊品質感到滿意，亦即系統內的資訊內容和資訊格式符合期望，那麼系統使用起來就很容易得心應手，也會誘發使用者覺得系統有用。同樣地，一旦資訊系統傳遞出可靠性、回應性、保證性、和同理心的特質，也會讓使用者覺得有達到應有的服務水準，從而系統使用起來稱心如意，並且效能加倍。Ali and Younes (2013) 發現資訊品質對使用者的知覺易用性有正向影響。Saeed, Hwang, and Yi (2003) 探討線上消費者行為，結果發現使用者對於系統品質、資訊品質與服務品質的評價越高，其對系統的有用性與易用性的感受就越正面。Kim, Lee, and Law (2008) 探討旅館的前臺訂房系統，發現系統品質、資訊品質與服務品質對於知覺易用性及知覺有用性有顯著正向影響。根據上述諸多實證，本研究提出：

H₁：資訊系統設計品質正向影響易用性

H₂：資訊系統設計品質正向影響有用性

(二) 易用性與有用性對使用者態度的影響

在TAM中，Davis (1985) 認為人們接受一項新科技與否的態度，知覺有用性與知覺易用性是兩種主要的「信念」(beliefs)，其不但是影響使用態度的主因，也是使用者對於科技能否接受的來源。換言之，當使用者覺得某科技的有用性越高，越能提升工作效能時，或者當他們覺得越容易使用時，對該科技抱持的態度會趨向於更正面。研究發現知覺有用性是態度的重要決定因素，如果使用者相信使用某項科技會提高績效和生產力，他們就可能有一個正向的態度 (Chau & Hu, 2011)。知覺易用性也會影響個人對於使用科技的看法 (Rauniar et al., 2014)，它還能預測到知覺有用性 (Nysveen, Pedersen, & Thorbjørnsen, 2005a; Nysveen et al., 2005b; 徐欽祥等, 2013)。Mohammadi (2015) 的研究表明，易用性是知覺有用性的主要決定因素，這一結果與TAM一致。根據上述，本研究提出：

H₃：易用性正向影響有用性

H₄：易用性正向影響使用者態度

H₅：有用性正向影響使用者態度

(三) 使用者態度對信任、滿意度與持續使用意圖的影響

Anderson and Weitz (1989) 在品牌的研究中發現，消費者對於某品牌或企業的正面態度會影響他們是否會對該品牌或企業產生信任感。呂佳茹、李擘淳、洪婷勻 (2011) 發現消費者對民宿部落格代寫文的態度會對信任度產生影響。Han, Yu, Chua, Lee, and Kim (2019) 就實證發現品牌態度會正向影響對品牌的信任。

Simsek (2008) 研究課程上學生對於資訊科技的採用態度傾向，研究結果發現如果老師能讓學生培養出正向的使用者學習態度，學生的使用者滿意度。袁國榮等 (2012) 在研究台電公司公文及檔案管理系統時，也證實了使用者態度對於使用者滿意有顯著的正向影響。在學生校園宿舍生活的滿意度研究中，Suki and Chowdhury (2015) 發現學生的態度與他們住在校內宿舍的滿意度呈正相關。

Fishbein and Ajzen (1975) 的理性行為理論中指出一個人對某種行為抱持的正面態度越強烈，其對該行為的意圖也越正向。Karahanna and Straub (1999) 發現態度對資訊系統的持續使用意圖有正向影響。此外，Amoroso and Lim (2017) 也實證了消費者態度對於持續性意圖的正向關係。所以，本研究提出下列假說：

H₆：使用者態度正向影響他們對WebHR的信任

H₇：使用者態度正向影響他們對WebHR的滿意度

H₁₁：使用者態度正向影響他們對WebHR的持續使用意圖

(四) 信任、使用者滿意度與持續使用意圖之間的關係

Wang and Head (2007) 研究線上顧客關係的建立，認為顧客信任線上商家會正向影響滿意度。當顧客高度信任企業時，他們不僅會十分重視彼此的交易關係，且會進一步提升顧客滿意度並且願意建立長期的交易關係 (Han & Hyun, 2013)。許多研究皆顯示信任與滿意度間有正相關的結論 (Chiu, Huang, & Yen, 2010; Kim, Chung, & Lee, 2011)。

使用者能否信任資訊系統，是電子商務發展的重要關鍵 (Featherman & Pavlou, 2003; Gefen, Karahanna, & Straub, 2003)。資訊服務的相關實證研究 (例如Li, Browne, & Chau, 2006; Chen, 2012) 證實了信任與使用意圖之間的關係。Shao, Zhang, Li, and Guo (2019) 指出信任對於使用第三方行動支付平臺的持續意願有積極影響。Cyr, Hassanein, Head, and Ivanov (2007) 證實顧客若信任網站會對電子忠誠度有正向的影響，該研究所定義的電子忠誠度是指顧客未來會持續造訪網站並有購買商品的意圖。許麗玲等 (2013) 也實證發現信任程度會正向影響雲端ERP系統持續使用的意圖。

滿意度是再度使用意圖最強的預測指標，滿意度和持續性之間的關係在一連串建立在資訊系統持續性模型的不同研究中已得到一致的證明（Bhattacharjee, Perols, & Sanford, 2008; Chen, Yen, & Hwang, 2012; Jiang, 2011）。Bhattacharjee（2001）在其著名的資訊系統接受後持續採用模式（Post-Acceptance Model of IS Continuance）指出，使用者持續使用意圖是來自實際使用後所產生的滿意度所決定。其它有關資訊系統持續使用的研究也發現，使用者在系統體驗後所感受到的滿意度會決定他們的持續使用意圖（Hsu & Lu, 2004; Lin, Wu, & Tsai, 2005）。在檢驗臺灣的網路銀行的使用狀況時，Tsai, Chien, and Tsai（2014）發現使用者滿意度會正向影響網路銀行服務的持續使用意圖。

在TAM中，使用者態度直接影響持續使用意圖（Davis, 1985）。根據上頁H₆、H₇、H₉、H₁₀之相關文獻的推導，本研究合理推斷信任與使用者滿意度應該會中介使用者態度與WebHR持續使用意圖間的關係。換言之，當使用者對於WebHR產生正面態度，這會影響他們對於該系統的信任/滿意度，而當信任/滿意度越高，則使用者的持續使用意圖也越強，所以信任/滿意度在使用者態度與WebHR持續使用意圖之間的關係扮演中介的角色。據此，本研究提出下列假設：

H₈：對WebHR的信任會正向影響對WebHR的使用者滿意度

H₉：對WebHR的信任會正向影響對WebHR的持續使用意圖

H₁₀：對WebHR的使用者滿意度會正向影響對WebHR的持續使用意圖

H₁₂：WebHR的信任會中介使用者態度與WebHR持續使用意圖間的關係

H₁₃：對WebHR的使用者滿意度會中介使用者態度與WebHR持續使用意圖間的關係

二、問卷設計

本研究問卷的題項是參考過去相關的文獻，並經由資訊管理相關領域的教授、專家過目並修正，再根據本研究的情境予以適當調整，以確保研究的內容效度。問卷初稿經由30位現今仍使用WebHR的人事部門人員進行預試，以求題項措辭通順達意。本研究的量表使用Likert七點尺度，依序為非常不同意1分，不同意2分，有點不同意3分，沒意見4分，有點同意5分，同意6分，非常同意7分。各研究變數的操作型定義及敘述，請參見附錄1。

肆、資料分析與結果

本研究的研究母體是臺灣地區所有使用WebHR的機關學校人事人員。在成本及接觸面的考量下，問卷是以google表單製作的網路問卷來發放，並藉由研究者個人過去參與雙北市人事相關研習會議所獲致的聯絡名冊來傳遞網路問卷所在網址，懇請

會議參與者惠賜意見。網路問卷正式上線期間自2021年12月1日至2022年1月中。資料蒐集歷經一個半月，總共回收236份問卷，再經篩選後剔除無效問卷23份，有效問卷剩下213份。

在所蒐集到的有效樣本中，男性受訪者有66人，占全部受訪者的30.99%；女性受訪者有147人，占全部受訪者的69.01%。受訪者的年齡結構中人數分布最多的是51~60歲族群（58人），占全部受訪者的27.23%；其次是人數只差兩人的31~40歲族群，占全部受訪者的26.29%，人數最少的族群是61歲以上（11人，5.16%）。工作單位大多是學校組織（174人，81.69%），擔任人事主管者佔大多數（119人，55.87%）。填答者大多具備大學/專科學歷（167人，78.4%），其次是碩士學歷的41人（19.25%）。在服務年資上，最多的是11~20年這個區塊（63人，29.58%），其次是53人次（24.88%）的21~30年年資。過去使用人事管理資訊系統的時間以7~10年者的76人次最多（35.68%），再來是11年以上的65人次（30.52%）。

一、無反應偏差問題

為了檢視可能的無回應偏差（Non-Response Bias），本研究比較最早十天回收的樣本（53份）與最晚十天回收的樣本（49份），進行兩個子樣本在所有潛在變數的獨立樣本t檢定，檢定結果（SYSQ: $t = 1.355, p = 0.178$; INFQ: $t = 1.118, p = 0.266$; SERQ: $t = 0.902, p = 0.369$; EASE: $t = 0.426, p = 0.671$; USEF: $t = -0.073, p = 0.942$; UATT: $t = 0.694, p = 0.489$; TRUS: $t = 1.086, p = 0.280$; USAT: $t = 1.388, p = 0.168$; CINT: $t = 0.077, p = 0.939$ ）沒有呈現出統計上的顯著差異（Armstrong & Overton, 1977），這代表無反應偏差在本研究中並不存在，或至少並未造成嚴重的影響。

二、統計方法

本研究採用偏最小平方法（Partial Least Squares, PLS）。PLS分析報告一般採用Chin（2010）的建議，分成兩階段程序報告，首先評估測量模型，瞭解研究題目及構面的信、效度，接著再評估結構模型，檢驗研究的各個假設存在的情形，包含路徑係數與中介效果。

在測量模型上，本研究模型的構面均為反映型指標，包含一個二階測量構念，其意義反映在3個次構念上，模型中另有6個一階構念。這6個構念中，易用性、有用性、使用者態度、信任、使用者滿意度及持續使用意圖均有3個測量題目。在二階構面資訊系統設計品質的3個次構念衡量上，系統品質8題，資訊品質8題而服務品質則有16題。Straub, Boudreau, and Gefen（2004）與Lewis, Templeton, and Byrd（2005）建議，測量模型應該要報告內部一致性（Cronbach's $\alpha > 0.7$ ）、題目信度（ > 0.7 ）、組成信度（ > 0.8 ）、收斂效度（ > 0.5 ）及區別效度等衡量指標。

評估構念信度以Cronbach's α 最為普遍，這是個保守值所以其值會低於組成信度，因此，Cronbach's α 是信度的下限，而組成信度是信度的上限，Chin (1998a) 建議這兩者的值0.7以上可接受，0.8以上比較理想。題目信度指的是構念解釋題目變異數的多寡，報告中通常以因素負荷量的平方來表示，Fornell and Larcker (1981) 建議0.5以上較理想，這代表構念至少解釋題目50%以上的變異數，因為0.5的平方根值正是因素負荷量，因此題目信度是以因素負荷量大於0.7為建議標準，並在95%的信心水準下要達顯著效果。PLS的顯著性估計需採用自助法 (Bootstrapping) 的方式進行，方能求得標準化係數的標準誤，以進行顯著性計算。而收斂效度通常以平均變異數萃取量 (Average Variance Extracted, AVE) 為指標，Fornell and Larcker (1981) 建議AVE的門檻值是0.5。

最後，區別效度主要是瞭解構念之間差異的程度，衡量方法有三種：第一種是交叉負荷量：構念本身相關連之題目的因素負荷量，應該大於構念題目與其它構念的交叉負荷量；第二種是Fornell and Larcker (1981) 所建議的構念AVE的開根號值要比與其它構念的皮爾森相關係數來得大；最後一種方法是Henseler, Ringle and Sarstedt (2015) 所提出相關係數的Heterotrait-monotrait (HTMT_{0.85}) ratio。他們認為PLS分析會高估因素負荷量同時低估構念之間的相關，因此使得Fornell and Larcker (1981) 的方法容易產生偏誤。因此，建議採用不同構念題目的平均相關除以同一構念題目的幾何平均相關，如果值在0.85以下，則稱構念的區別效度存在。

而在測量模型品質沒有問題之後，接下來進行結構模型分析，以瞭解研究假設是否成立。評估PLS結構模型的準則包括內生潛變數的可解釋變異數 (R^2)， R^2 是外生變數解釋內生變數總變異數大小的指標，Chin (1998a) 建議值在0.19以下為弱的解釋能力，0.33為中度解釋能力，0.67以上為具實質上的影響力， R^2 愈大表示自變數的選擇愈理想，也是結構模型配適度的一種指標。下一步是檢查路徑係數，包括正負方向是否符合假設，Chin (1998b) 建議標準化係數大小至少要大於0.2並且路徑係數要顯著，一般建議在95%信心水準下。

(一) 測量模型

本研究採用SmartPLS 3.33 (Ringle, Wende, & Becker, 2015) 軟體進行PLS分析。首先進行的測量模型分析中有部份題目因為因素負荷量低於0.6，因此予以刪除，刪除的題目主要是屬於二階構念。從下表可以看到研究構念所有題目的因素負荷量均大於0.6，而且達到95%的顯著水準， $t > |1.96|$ 同時 $p < 0.05$ ，顯示所有題目都具有一定的題目信度。

表 1 測量模式分析¹

Construct	Item	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	t Statistics (O/STDEV)	p Values
系統品質	SYSQ1	0.738	0.736	0.050	14.763	0.000
	SYSQ3	0.828	0.829	0.026	32.212	0.000
	SYSQ4	0.851	0.851	0.023	37.112	0.000
	SYSQ5	0.914	0.915	0.011	81.951	0.000
	SYSQ6	0.847	0.845	0.032	26.255	0.000
	SYSQ8	0.717	0.716	0.036	20.152	0.000
資訊品質	INFQ1	0.730	0.732	0.040	18.037	0.000
	INFQ2	0.750	0.751	0.030	24.979	0.000
	INFQ4	0.774	0.774	0.036	21.413	0.000
	INFQ5	0.748	0.748	0.031	24.372	0.000
	INFQ6	0.766	0.765	0.033	22.967	0.000
	INFQ7	0.785	0.784	0.033	23.782	0.000
	INFQ8	0.854	0.853	0.024	35.343	0.000
	服務品質	SERQ2	0.874	0.874	0.022	40.308
SERQ3		0.865	0.866	0.024	35.431	0.000
SERQ4		0.810	0.811	0.031	25.779	0.000
SERQ7		0.872	0.871	0.021	42.014	0.000
SERQ8		0.906	0.906	0.015	59.597	0.000
SERQ9		0.802	0.802	0.033	24.181	0.000
SERQ11		0.879	0.879	0.019	46.556	0.000
SERQ12		0.870	0.870	0.019	45.987	0.000
SERQ13		0.761	0.760	0.029	26.439	0.000
SERQ15		0.793	0.794	0.025	32.381	0.000
SERQ16		0.770	0.771	0.031	24.952	0.000
系統設計品質		InfQ	0.914	0.915	0.010	93.395
	SerQ	0.767	0.765	0.040	19.005	0.000
	SysQ	0.890	0.890	0.016	56.468	0.000
易用性	EASE1	0.949	0.949	0.008	116.971	0.000
	EASE2	0.945	0.944	0.012	76.159	0.000
	EASE3	0.892	0.891	0.019	47.750	0.000
有用性	USEF1	0.969	0.969	0.006	156.419	0.000
	USEF2	0.971	0.971	0.007	144.344	0.000
	USEF3	0.933	0.932	0.014	66.329	0.000
使用者態度	UATT1	0.937	0.936	0.014	69.416	0.000
	UATT2	0.966	0.966	0.007	143.692	0.000
	UATT3	0.914	0.914	0.021	43.844	0.000

表1 測量模式分析¹ (續)

Construct	Item	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	t Statistics (O/STDEV)	p Values
信任	TRUS1	0.933	0.934	0.010	95.438	0.000
	TRUS2	0.909	0.907	0.039	23.218	0.000
	TRUS3	0.907	0.908	0.015	58.918	0.000
使用者滿意度	USAT1	0.948	0.948	0.010	96.491	0.000
	USAT2	0.944	0.943	0.013	70.458	0.000
	USAT3	0.919	0.919	0.014	64.504	0.000
持續使用意圖	CINT1	0.932	0.931	0.016	58.044	0.000
	CINT2	0.923	0.922	0.024	38.233	0.000
	CINT3	0.933	0.934	0.017	55.891	0.000

¹ bootstrapping 5000 times

從信度與收斂效度的表格上可以看出，研究構念的信度如Cronbach's α 及組成信度均大於0.8，收斂效度AVE均大於0.5。顯示本研究構念均具有良好的信度及收斂效度。

表2 信度與收斂效度分析

Construct	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
系統品質	0.900	0.924	0.670
資訊品質	0.888	0.912	0.598
服務品質	0.957	0.963	0.702
系統設計品質	0.821	0.894	0.739
易用性	0.920	0.950	0.863
有用性	0.955	0.971	0.917
使用者態度	0.933	0.958	0.883
信任	0.905	0.940	0.840
使用者滿意度	0.931	0.956	0.878
持續使用意圖	0.921	0.950	0.863

本研究先進行Fornell and Larcker (1981) 所建議的區別效度。AVE是構念對該構念題目平均的解釋能力，因此值愈大表示構念內部相關平方愈大。為了與構念相關做比較，因此將AVE開根號，從下表中發現每個研究構念AVE的開根號值，均大於與其它構念的相關係數，表示構念之間具有良好的區別效度。

表 3 Fornell and Larcker準則²

	1	2	3	4	5	6	7
系統設計品質	0.860						
易用性	0.726	0.929					
有用性	0.693	0.556	0.958				
使用者態度	0.593	0.533	0.684	0.939			
信任	0.639	0.590	0.700	0.627	0.917		
使用者滿意度	0.752	0.633	0.714	0.639	0.658	0.937	
持續使用意圖	0.654	0.522	0.730	0.661	0.683	0.786	0.929

²對角線粗體字為AVE之開根號值，下三角為構念之皮爾森相關

另一個區別效度的評估方法是HTMT的檢查，主要是將不同構念題目的平均相關係數除以構念本身題目的幾何平均相關係數，此比值是愈低表示區別效度存在愈明顯。從表4可以看出，所有HTMT比值均小於0.85，表示構念之間具有區別效度。

表 4 相關係數的HTMT_{0.85}比值

	1	2	3	4	5	6	7
系統設計品質							
易用性	0.835						
有用性	0.772	0.593					
使用者態度	0.670	0.574	0.725				
信任	0.731	0.644	0.749	0.681			
使用者滿意度	0.850	0.687	0.751	0.682	0.710		
持續使用意圖	0.738	0.564	0.775	0.709	0.743	0.839	

另一個常用的區別效度分析是因素負荷量與交叉負荷量的比較。研究架構中的構念必需符合單一構面準則，亦即構念的因素負荷量必需大於該構念與其它構念之間的交叉負荷量。從表5中可以辨識到粗體的因素負荷量均大於交叉負荷量，說明了研究模型的構念彼此之間具有區別效度。

表 5 因素負荷量及交叉負荷量³

	系統品質	資訊品質	服務品質	系統設計品質	易用性	有用性	使用者態度	信任	使用者滿意度	持續使用意願
SYSQ1	0.738	0.502	0.389	0.642	0.697	0.463	0.468	0.529	0.543	0.456
SYSQ3	0.828	0.651	0.338	0.721	0.518	0.595	0.437	0.553	0.677	0.562
SYSQ4	0.851	0.682	0.372	0.755	0.519	0.515	0.448	0.487	0.647	0.513
SYSQ5	0.914	0.704	0.375	0.788	0.613	0.584	0.496	0.553	0.682	0.561

表5 因素負荷量及交叉負荷量³ (續)

	系統 品質	資訊 品質	服務 品質	系統設 計品質	易用性	有用性	使用者 態度	信任	使用者 滿意度	持續使用 意願
SYSQ6	0.847	0.628	0.449	0.755	0.584	0.478	0.430	0.478	0.584	0.452
SYSQ8	0.717	0.598	0.516	0.707	0.460	0.456	0.352	0.390	0.514	0.402
INFQ1	0.555	0.730	0.467	0.682	0.432	0.543	0.381	0.421	0.493	0.398
INFQ2	0.613	0.750	0.478	0.717	0.499	0.458	0.420	0.425	0.463	0.424
INFQ4	0.581	0.774	0.398	0.690	0.419	0.668	0.490	0.509	0.593	0.609
INFQ5	0.540	0.748	0.424	0.677	0.486	0.494	0.418	0.485	0.472	0.434
INFQ6	0.699	0.766	0.442	0.753	0.488	0.507	0.457	0.476	0.621	0.501
INFQ7	0.500	0.785	0.394	0.659	0.398	0.561	0.492	0.451	0.540	0.615
INFQ8	0.661	0.854	0.429	0.762	0.578	0.681	0.561	0.621	0.673	0.657
SERQ2	0.384	0.424	0.874	0.626	0.418	0.303	0.284	0.289	0.344	0.322
SERQ3	0.433	0.505	0.865	0.675	0.511	0.428	0.405	0.384	0.449	0.405
SERQ4	0.475	0.538	0.810	0.686	0.547	0.466	0.412	0.466	0.459	0.410
SERQ7	0.429	0.489	0.872	0.671	0.476	0.337	0.314	0.302	0.375	0.306
SERQ8	0.381	0.486	0.906	0.661	0.468	0.370	0.323	0.328	0.386	0.337
SERQ9	0.337	0.403	0.802	0.576	0.337	0.287	0.226	0.268	0.324	0.254
SERQ11	0.391	0.423	0.879	0.632	0.467	0.314	0.290	0.279	0.361	0.299
SERQ12	0.357	0.445	0.870	0.622	0.429	0.269	0.296	0.213	0.323	0.298
SERQ13	0.357	0.387	0.761	0.565	0.446	0.257	0.236	0.269	0.330	0.222
SERQ15	0.529	0.552	0.793	0.709	0.593	0.422	0.340	0.436	0.416	0.358
SERQ16	0.455	0.474	0.770	0.641	0.548	0.304	0.366	0.354	0.415	0.366
SysQ	1.000	0.768	0.494	0.890	0.692	0.630	0.537	0.610	0.745	0.602
InfQ	0.769	1.000	0.561	0.914	0.610	0.722	0.595	0.626	0.713	0.671
SerQ	0.492	0.556	1.000	0.767	0.568	0.407	0.378	0.389	0.453	0.387
EASE1	0.644	0.586	0.491	0.669	0.949	0.516	0.488	0.541	0.575	0.496
EASE2	0.633	0.545	0.482	0.645	0.945	0.508	0.493	0.553	0.590	0.491
EASE3	0.637	0.574	0.619	0.706	0.892	0.524	0.503	0.550	0.597	0.466
USEF1	0.616	0.713	0.405	0.680	0.544	0.969	0.639	0.703	0.701	0.725
USEF2	0.615	0.700	0.377	0.665	0.539	0.971	0.661	0.675	0.681	0.701
USEF3	0.582	0.666	0.403	0.645	0.514	0.933	0.665	0.631	0.668	0.671
UATT1	0.458	0.549	0.358	0.533	0.459	0.661	0.937	0.592	0.577	0.616
UATT2	0.478	0.567	0.368	0.553	0.494	0.641	0.966	0.608	0.585	0.628
UATT3	0.573	0.563	0.352	0.584	0.547	0.626	0.914	0.567	0.639	0.619

表 5 因素負荷量及交叉負荷量³ (續)

	系統品質	資訊品質	服務品質	系統設計品質	易用性	有用性	使用者態度	信任	使用者滿意度	持續使用意願
TRUS1	0.617	0.621	0.334	0.619	0.583	0.718	0.620	0.933	0.665	0.674
TRUS2	0.527	0.518	0.339	0.543	0.500	0.600	0.598	0.909	0.543	0.568
TRUS3	0.522	0.582	0.415	0.591	0.535	0.598	0.503	0.907	0.595	0.631
USAT1	0.734	0.662	0.413	0.711	0.638	0.636	0.567	0.588	0.948	0.706
USAT2	0.719	0.674	0.472	0.729	0.633	0.607	0.564	0.589	0.944	0.675
USAT3	0.647	0.672	0.403	0.676	0.519	0.748	0.657	0.663	0.919	0.812
CINT1	0.524	0.629	0.342	0.587	0.446	0.682	0.586	0.626	0.707	0.932
CINT2	0.512	0.563	0.374	0.566	0.457	0.615	0.563	0.590	0.688	0.923
CINT3	0.631	0.676	0.376	0.661	0.544	0.730	0.685	0.681	0.787	0.933

³粗體字為因素負荷量，其餘為交叉負荷量

上述的測量模型分析結果，可以看出本研究模型的所有構念均具有良好的信度、收斂效度及區別效度，因此可以進一步分析結構模型，以瞭解假設成立與否。

(二) 結構模型

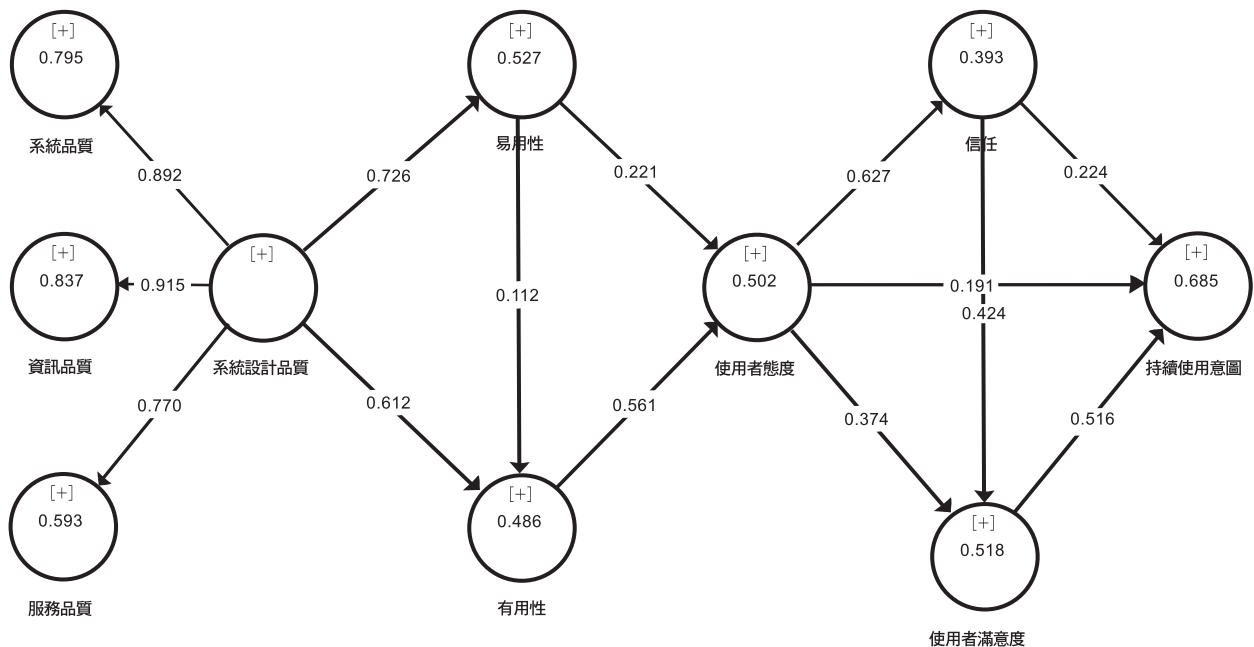


圖2 路徑分析圖

因為PLS只有提供標準化估計值，因此顯著性的驗證需採用自助法 (Bootstrapping Method) 以抽出放回的方式，進行重複的抽樣分析。而PLS對自變數的共線性具有強韌性 (robust)，但分析時仍需考慮是否有共線性的問題，以利正確的解讀估計結果。PLS提供結構模型變異數膨脹係數 (VIF) 的估計值，Kock and Lynn. (2012) 建議VIF < 3.3表示沒有共線性的問題。

R^2 是模型自變數對應變數變異數的解釋比例，值愈接近1表示結構模型的解釋能力愈好。但是 R^2 值是所有自變數對應變數的綜合解釋能力指標，無法判斷各自自變量獨特的貢獻，因此Cohen (1988)建議進行效果量 f^2 的估計。當某一自變數從模型中省略時， R^2 會減少，計算減少的量除以殘差即為 f^2 效果量，值愈大表示該自變數對應變數的貢獻愈大。門檻值是 $f^2 = 0.02 \sim 0.15$ 為弱的效果量， $f^2 = 0.15 \sim 0.35$ 中的效果量， $f^2 > 0.35$ 大的效果量 (Cohen, 1988)。此外， Q^2 和 R^2 是類似的指標， R^2 說明研究模型的解釋能力，而 Q^2 則用來評估結構模型預測原始觀察值的準確度，是個預測相關性的指標。 Q^2 需利用Blindfolding來進行交叉估計，其值愈接近1表示預測相關性愈高，如果 Q^2 是正值，表示PLS對結果預測的錯誤小於用平均數預測的錯誤。 Q^2 建議值= 1表示模型完全重製， $Q^2 = 0$ 則模型與用平均值取代無異， $0.02 \leq Q^2 < 0.15$ 代表弱的預測相關性， $0.15 \leq Q^2 < 0.35$ 是中度的預測相關性， $Q^2 \geq 0.35$ 則是強的預測相關性 (Wold, 1982)。

從下表的路徑分析上可知所有的VIF值均小於2.115， Q^2 大於0，所有構念的 R^2 最小為0.393，最大為0.685。模型中除了易用性→有用性不顯著 ($p = 0.233$) 外，其他的路徑均達顯著水準。

表6 路徑分析

DV	IV	Original Sample (O)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	p-values	VIF	R^2	f^2	Q^2
易用性	系統設計品質	0.726	0.040	18.349	0.000	1.000	0.527	1.115	0.445
	易用性	0.112	0.094	1.193	0.233	2.115	0.486	0.012	0.439
有用性	系統設計品質	0.612	0.079	7.749	0.000	2.115		0.344	
	易用性	0.221	0.068	3.232	0.001	1.448	0.502	0.068	0.319
使用者態度	有用性	0.561	0.075	7.517	0.000	1.448		0.437	
	使用者態度	0.627	0.072	8.701	0.000	1.000	0.393	0.648	
使用者滿意度	使用者態度	0.374	0.099	3.761	0.000	1.648	0.518	0.176	0.440
	信任	0.424	0.105	4.042	0.000	1.648		0.226	
	使用者態度	0.191	0.064	2.981	0.003	1.938	0.685	0.060	0.577
持續使用意圖	使用者滿意度	0.516	0.070	7.391	0.000	2.074		0.408	
	信任	0.224	0.075	2.979	0.003	2.021		0.078	

(三) 中介效果分析

如果潛在變數的關係是透過另一個潛在變數才能完成，這種影響效果就稱為間接或中介效果。在PLS進行中介效果檢驗，顯著性估計同樣利用bootstrap方式進行5000次的重複抽樣。下表中所列出的數據可看出H₁₂：對WebHR的信任會中介使用者態度與WebHR持續使用意圖間的關係（ $p = 0.008$ ），與H₁₃：對WebHR的使用者滿意度會中介使用者態度與WebHR持續使用意圖間的關係（ $p = 0.002$ ）都達到顯著水準，這表示兩者的中介效果存在。一旦中介效果存在，一個中介變數的強度就可以透過總效果和可解釋變異量（Variance account for, VAF）來判斷。在H₁₂裡，總效果是0.331（0.14 + 0.191），而VAF = 中介效果/總效果（0.14/0.331）= 0.423。換言之，使用者態度對於持續使用意願的效果只有42.3%能藉由信任這個中介變數來解釋。根據Hair et al.（2017），當VAF超過20%但小於80%時，部份中介成立。同樣地，在H₁₃，總效果是0.384（0.193 + 0.191），而VAF = 0.193/0.384 = 0.5026。所以，使用者滿意度在使用者態度與WebHR持續使用意圖間同樣扮演部分中介的角色。

表 7 中介效果分析⁴

Path of mediation	Mediation effect	STDEV	T value	p-values
使用者態度→使用者滿意度→持續使用意願	0.193	0.062	3.132	0.002
使用者態度→信任→持續使用意願	0.140	0.053	2.656	0.008

⁴Bootstrap 5000 times

伍、結論與建議

一、資訊系統設計品質對易用性、有用性的影響

資訊系統設計品質對WebHR的易用性（ $\beta = 0.726, p < 0.001$ ）有顯著的正向影響，此研究結果與先前的研究一致（Legris, Ingham, & Collerette, 2003; Yang, Shao, Liu, & Liu, 2017; Salloum, Alhamad, Al-Emran, Monem & Shaalan, 2019；黃維民、林嘉瑩，2020）；換言之，當WebHR使用者知覺該系統的設計品質愈高時，其對於容易使用的感受就愈高。而資訊系統設計品質對WebHR的有用性（ $\beta = 0.612, p < 0.001$ ）同樣有顯著的正向影響，此一結果亦呼應先前Jaber（2016）及Salloum et al.（2019）的研究結論。意即，系統使用者對系統的設計品質越欣賞時，越會增加他們對於系統有助於解決他們工作上問題的感受。

二、易用性、有用性與使用者態度之間的關係

研究結果顯示易用性對有用性的影響（ $\beta = 0.112, p = 0.233$ ）未達顯著水準，這與大多數先前研究的結論大相逕庭。這結果說明了，WebHR的系統使用者並不認

為系統的易用性會導致有用性的評價。對使用者態度的影響上，易用性 ($\beta = 0.221, p < 0.01$) 及有用性 ($\beta = 0.561, p < 0.001$) 皆達到顯著水準。這代表易用性及有用性這兩項系統使用的特質對於使用者態度的塑造都有正向的效果。值得注意的是，有用性的標準化迴歸係數大於易用性。由於對於人事行政人員而言，使用E化系統的首要功效應是有助於解決繁雜的人事行政業務，若中看（易用性）不重用（有用性），那推行人事行政業務E化不過是多一困擾，而根據研究者之一的經驗判斷，過往WebHR改版過程中可發現過度簡化的操作程序往往無法實際解決相關人事業務的連動，導致產出的報表未能提供最詳實的資訊，這或許可用以解釋為何易用性對於有用性不顯著的原因。

三、使用者態度對信任、使用者滿意度的影響

使用者態度正向影響信任 ($\beta = 0.627, p < 0.001$)，也正向影響使用者滿意度 ($\beta = 0.374, p < 0.001$)。研究結果也與先前的研究一致 (Han, Hsu, Lee, & Sheu, 2011; Han et al., 2019; 宋亭姿、高欣、古德興, 2021)。這兩個研究結果意謂著使用者態度是信任與使用者滿意度的前因變數；換言之，一旦使用者形成正向的態度，自然會對系統產生信任感及滿意度，而且根據標準化迴歸係數可以發現，使用者的正向態度對信任感的影響力大於使用者滿意度的提升。

此外，本研究結果也證實信任對使用者滿意度有一如過往研究結論 (Kim et al., 2011; Roberts & David, 2020; 黃維民、林嘉瑩, 2020) 的正向影響 ($\beta = 0.424, p < 0.001$)。這證明了系統使用者對於WebHR的信任有助於提升他們的使用者滿意度。

四、使用者態度、信任、及使用者滿意度對持續使用意圖的影響

如所預期的，使用者態度 ($\beta = 0.191, p < 0.01$)、信任 ($\beta = 0.224, p < 0.01$)、及使用者滿意度 ($\beta = 0.516, p < 0.001$) 都對持續使用意圖產生正向的顯著效果，研究結果再度呼應先前的研究 (Black, 2005; Gong, Said, Ting, Firdaus, Aksar, & Xu, 2022; Lien, Cao, & Zhou, 2017; Nguyen, Nguyen, Nguyen, & Nguyen, 2021; Yuan, Lai, & Chu, 2019)。這樣的結果表明，越正向的態度越有利於系統使用者持續使用WebHR，信任度越高，越可能導致持續使用WebHR，使用者滿意度越高，越可能繼續使用WebHR。而在這三個前因變數中，可以發現使用者滿意度的影響效果最大。

五、信任、使用者滿意度在使用者態度與持續使用意圖間的中介效果

藉由PLS3結果報表的specific indirect effects標籤，本研究得到「使用者態度→信任→持續使用意願」的中介效果為0.14 ($p < 0.01$)，和「使用者態度→使用者滿意度→持續使用意願」的中介效果為0.193 ($p < 0.01$)，證明中介效果存在的兩項結論。進一步分析VAF值，可獲得信任 (0.423) 與使用者滿意度 (0.5026) 所扮演的

部份中介角色。這樣的結論說明使用者態度對於持續使用意願的影響可以「繞道而行」，且在本研究範圍內（研究對象及研究標的物）發現，這樣兩條的中介途徑可佔到近半的總效果。換言之，研究結果傳達的是，使用者態度亦可以藉由信任與使用者滿意度的達成再來造成對於持續使用意願的影響。

六、管理意涵

（一）強調資訊系統設計品質以提升易用性及有用性

資訊系統設計品質有助於易用性及有用性的感受已在本研究再一次獲得證實。更值得注意的是，在資訊系統設計品質的三個低階構念中，根據因素負荷量可發現，系統使用者最重視系統的資訊品質，其次是系統品質，服務品質墊後。這說明了對於學校機關（81.69%）的人事行政人員而言，相較於其它兩種系統設計品質，他們更關心從系統中所獲得的資訊內容，包括輸出資料的準確性、完整性，與決策的相關性等，以及資訊格式，包括資料的外觀和格式，輸出資料的一致性，輸出資料的容不容易理解等。獲得這樣的研究結果其實並不意外，因為對於人事行政人員而言，接受E化的轉變就是為能更有效處理過去多如牛毛的紙上作業，萬一換了另外一種作業程序竟然不能獲致準確的結果豈不扼腕，更是浪費曾經付出的學習努力及操作辛勞，故而資訊品質的重要性完勝其它兩者。

（二）塑造使用者態度以提升信任與滿意度

研究證實正向的使用者態度有利於提升使用者對於系統的信任與滿意度，故WebHR系統開發者及相關管理單位必須注意如何塑造正向的使用者態度。本研究提出了兩項有利於產生正向使用者態度的前因變數：易用性及有用性。當一個資訊系統無法讓使用者很快地輕易上手，許多操作訊息或表單無法讓使用者直覺的體會其意義，當使用者碰上操作瓶頸無法立即由線上提供的援助自行排解時，都會造成系統使用上的不便，進而造成系統推廣上的阻礙。另一方面，當系統的設計無法更有效率且有效果的紓解使用者當前的業務負荷時，資訊系統的使用成效就會受到質疑。一旦預期使用WebHR能導致的工作效能的提升無法達成時，自然無法形成使用該系統的正面態度，並進而提升信任及滿意度。

（三）注意信任及滿意度所扮演的中介效果

使用者態度雖然可以直接影響持續使用意圖，但本研究在兩者間所增添的信任與滿意度卻扮演相當值得注意的中介效果。從大多數學校機關進行研究所獲得這樣的結論提醒我們注意，要達成持續使用意圖，使用者本身可能得先獲得信任與滿意度；換言之，要催生信任與滿意度的建立，也並不是非正確的使用者態度不可，例如：品牌形象、服務品質（林南宏、蔡承璋、宋欣鴻、王蘭薰，2016），專業能力（李春長、張香美、葉文芝、俞錚，2021）等，都有塑造信任與滿意度的效果，這

也是探討中介變數的目的，亦即據此進一步開發導致中介變數的前因，以便作為經營決策上的操控。

七、學術意涵

Hair, Sarstedt, Ringle, and Mena (2012, p.428) 認為PLS的誤用即使在頂級的行銷期刊中也是如此，他們並指出“研究人員沒有充分利用可用於模型評估的標準，有時甚至是誤用了”。回應上述的呼籲，本研究提供了一些改善的指標，例如：用於區別效度的HTMT (Henseler et al., 2015)，以及效果量 f^2 和預測相關性的 Q^2 (Hair et al., 2017)。

建立於TAM之上，本研究在使用者態度與持續使用意圖間增添了兩個中介變數：信任與使用者滿意度。針對使用WebHR的特定族群，尤其是學校機關，所進行的統計分析，結果顯示這兩條中介路徑分別解釋了總效果的42.3%及50.26%。這似乎隱含著因變數與應變數之間潛藏著別的中介變數而有待開發；換言之，使用者態度與持續使用意圖間存在著一個可能的多重中介模型。此外，從圖2路徑分析圖中圓圈內的 R^2 值觀之，本研究架構的現有變數幾乎可以解釋應變數近半的變異程度，持續使用意圖的 R^2 值更是高達68.5%，這說明未來探索影響持續使用意圖之前因變數的研究將只是“錦上添花”，而非雪中送炭。

易用性對有用性的影響雖然未如研究假設所述達到顯著效果，但這樣的研究結果在學術上仍有其研究價值，因為提供了實證的檢驗可用來對照先前類似的研究 (徐欽祥等, 2013; Mohammadi, 2015)。換言之，未來的研究可以施測於另外一套的公部門系統，例如：科技部全球資訊網，或是機關內部人事系統，來再次檢驗兩者之間的關係，以確認是否是由於「隨機而生的巧合 (Capitalization on Chance Error)」 (Chin, 1998a) 造成本研究假設的不成立。

八、研究限制

能力及成本考量的限制使得研究問卷是藉由網路來發放，並透過研究者之一過去參與人事行政相關訓練所獲得的聯絡資料來傳遞網路問卷所在網址。無法對研究母體進行全面性普查的結果使得分析結論拿來推論母體，那偏誤在所難免。

本研究站在系統使用者的角度，從WebHR系統設計品質切入，藉由使用者的使用價值 (易用性、有用性) 評估，透過價值判斷來形成態度，進而培養使用者的信任與滿意度，最後形塑其持續使用意圖。惟研究時並未考慮其他控制變數，例如教育程度、電腦自我效能等，這些因素可能對研究結果產生或許的干擾效果。

本研究結論及其經營意涵是來自探討WebHR資訊系統並鎖定臺灣公部門中特定類別人員 (人事行政人員) 的單一研究所獲致的結果。本研究鎖定的WebHR資訊系

統仍在藉由跨主管機關的行政流程改造及業務資訊的整併，進而建置「人事共通服務平臺」來整合各人事主管機關資料庫及業務系統，以能提供整體性決策支援而持續改進中。因此，要將本研究結果推論到其它的資訊系統或使用族群時自當注意其間的異同。

九、未來研究建議

本研究為求擴大接觸面，採用網路問卷方式蒐集資料，但受限於抽樣名冊的取得，只能藉由雙北市人事相關會議的參與者來代替。建議未來可以考慮與教育當局或政府的研究案相結合以取得公部門的支持，以便擴大施測的範圍。此外，不同公部門所使用的資訊系統，其使用族群的需求和使用上的差異，可能會對於研究架構中的假設關係造成影響，因此針對不同資訊系統來進行多群組分析，應可擴大研究結論的概化能力（generalizability）。

影響資訊系統設計品質與持續使用意圖之間的因素應不僅止於本研究所揭櫫的內容，其間應仍有相當多值得深究的空間。就以信任與使用者滿意度就可提供近乎過半的中介效果來看，應該會有極大可能性在使用者態度與持續使用意圖之間存在一個多重中介模型，進而降低兩者間的直接效果。應此，後續的研究或可考慮其它的變數，例如：電腦自我效能、有趣性等，來增加本模式的解釋力。

參考文獻

- 王淑娟、李元恕、黃怡仁、方國定（2008）。建構資訊系統持續使用意圖模式：以中部某大學為實證對象。**科技管理學刊**，13（4），1-30。
- 皮世明、許通安、范錚強（2001）。影響資訊系統服務品質的因素研究。**資訊管理研究**，3（1），1-24。
- 朱錦雯（2016）。屏東縣人事人員對於網際網路版人力資源管理資訊系統（WebHR）接受度及使用行為之研究。國立屏東大學教育行政研究所碩士論文，未出版，屏東。
- 何文魁（1995）。人力資源資訊系統在我國之應用。國立中央大學企業管理系研究所碩士論文，未出版，桃園。
- 呂佳茹、李擘淳、洪婷勻（2011）。消費者之民宿代寫文態度對信任與行為意圖之影響。**鄉村旅遊研究**，5（2），31-42。
- 宋亭姿、高欣、古德興（2021）。品牌認知、來源可信度對聯合品牌態度與品牌信任影響之研究—以服飾品牌為例。**紡織綜合研究期刊**，31（1），155-163。

- 李春長、張香美、葉文芝、俞錚（2021）。情緒能力、和睦關係、實質吸引力與專業能力對忠誠度之影響－以房屋仲介業為例。《臺灣土地研究》，24（1），37-66。
- 林玟君（2011）。Facebook使用者對資訊隱私態度之研究。文化大學新聞學系研究所碩士論文，未出版，臺北。
- 林哲正（2012）。網際網路版「人力資源管理資訊系統」（WebHR）推動與發展。《人事月刊》，54（2），45-54。
- 林南宏、蔡承璋、宋欣鴻、王蘭薰（2016）。關係品質在銀行業應用的前因及其對態度忠誠與行為忠誠之競爭模型的比較性研究。《輔仁管理評論》，23（1），73-104。
- 林建煌（2020）。行銷學（6版）。臺北：華泰文化。
- 莊素宜（2010）。從雲端運算看公部門人事行政資訊服務整合。《人事月刊》，51（1），37-41。
- 袁國榮、季璐、林憬、吳寶玉（2012）。台電公司公文及檔案管理資訊系統品質與使用者滿意之研究。《顧客滿意學刊》，8（2），237-270。
- 徐欽祥、曾智樺、何篤光（2013）。以科技接受模式和資訊系統成功模式探討大專運動會官網使用意圖。《休閒運動保健學報》，5，9-23。
- 陳宜棻、倪家雄、蕭登泰（2011）。結合網站設計品質、設計特性與購物價值觀點探討旅遊網站消費者之購買意願。《電子商務學報》，13（3），673-696。
- 陳芸婧、滕飛、于卓熙（2018）。線上學習平臺Coursera用戶使用及其影響因素研究。《教育進展》，8（3），254-268。
- 陳柔安、顧勳震、陳怡絜（2019）。購物app使用介面影響使用者持續使用意圖之研究－以PChome、蝦皮購物為例。《國立臺灣藝術大學圖文傳播藝術學報》，11，168-181。
- 陳輝煌、李宗翰、陳世智、黃維信（2012）。擴充資訊系統後續使用模型：以公路防救災資訊系統為例之實證研究。《電子商務研究》，10（4），409-426。
- 許麗玲、陳至柔、陳濬輝（2013）。雲端ERP系統服務品質與持續使用意圖之研究。《電子商務學報》，15（2），195-234。
- 黃秋敏（2011）。雲端人力資源管理資訊系統（WebHR）使用者接受度之研究－以新北市為例。銘傳大學公共事務學系在職專班碩士論文，未出版，臺北。
- 黃維民、林嘉瑩（2020）。探討臺灣長期照顧資訊系統使用者滿意度與未來經營策略之研究。《商略學報》，12（1），67-88。

- 張念中 (2013)。人力資源管理資訊業務發展概要。政府機關資訊通報，314，1-19。
- 張秋元、周威廷 (2011)。人事人員管理芻略系統性變革之芻議。人事月刊，52 (1)，26-33。
- 維基百科 (2021)。易用性。https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%98%93%E7%94%A8%E6%80%A7
- 魏文欽、賴佳伶 (2011)。影響美妝網站使用意圖關鍵因素之實證研究。International Journal of Lisrel，4 (2)，70-95。
- 饒海縉 (2013)。桃園縣政府人事人員資訊素養、科技使用程度及人力資源資訊系統應用效益之研究。中國文化大學勞工關係學系碩士論文，未出版，臺北。
- Ali, B. M., & Younes, B. (2013). The impact of information systems on user performance: An exploratory study. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 3(2), 1-10.
- Ali, F., Rasoolimanesh, S. M., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Ryu, K. (2018). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1), 514-538.
- Alrafi, A. (2007). *The Technology Acceptance Model: A Critical Analysis with Reference to the Managerial Use of Information and Communication Technology (ICT)* (Unpublished Doctoral Dissertation). United Kingdom: Leeds Metropolitan University.
- Amoroso, D., & Lim, R. (2017). The mediating effects of habit on continuance intention. *International Journal of Information Management*, 37, 693-702.
- Anderson, E. W., & Weitz, B. (1989). Determinants of continuity in conventional industrial channel dyads. *Marketing Science*, 8(4), 310-323.
- Armstrong, J. S., & Overton, T. S. (1977). Estimating nonresponse bias in mail surveys. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402.
- Ashley, C., & Leonard, H. A. (2009). Betrayed by the buzz? Covert content and consumer-brand relationships. *Journal of Public Policy & Marketing*, 28(2), 212-220.
- Bailey, J. E., & Pearson, S. W. (1983). Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction. *Management Science*, 29(5), 530-545.
- Bharati, P., & Chaudhury, A. (2004). An empirical investigation of decision-making satisfaction in web-based decision support systems. *Decision support systems*, 37(2), 187-197.

- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Bhattacharjee, A., Perols, J., & Sanford, C. (2008). Information technology continuance: a theoretic extension and empirical test. *Journal of Computer Information Systems*, 49(1), 17-26.
- Black, G. (2005). Predictors of consumer trust: Likelihood to pay online. *Marketing Intelligence and Planning*, 23(7), 648-658.
- Blanchard, A. L., & Markus, M. L. (2004). The experienced sense of a virtual community: Characteristics and processes. *Advances in Information Systems*, 35(1), 65-79.
- Bordens, K. S., & Horowitz, I. A. (2002). *Social Psychology* (2nd Edition). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Incorporated.
- Brown, T. J., Churchill, G. A. J., & Peter, J. P. (1993). Research note: improving the measurement of service quality. *Journal of Retailing*, 69, 127-139.
- Bruner, G. C., & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*, 58, 553-558.
- Carr, C. L. (2002). A psychometric evaluation of the expectations, perceptions, and difference-scores generated by the IS-adapted SERVQUAL instrument. *Decision Sciences*, 33, 281-296.
- Chau, P., & Hu, P. (2011). Information technology acceptance by individual professionals: A model of comparison approach. *Decision Sciences*, 32(4), 699-719.
- Chen, S. C. (2012). To use or not to use: understanding the factors affecting continuance intention of mobile banking. *International Journal of Mobile Communications*, 10(5), 490-507.
- Chen, L., Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: An extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705-719.
- Chen, S. C., Jong, D., & Lai, M. T. (2014). Assessing the relationship between technology readiness and continuance intention in an e-appointment system: relationship quality as a mediator. *Journal of Medical Systems*, 38(9), 1-12.
- Chen, S. C., Yen, D. C., & Hwang, M. I. (2012). Factors influencing the continuance intention to the usage of web 2.0: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 933-941.

- Chin, W. W. (1998a). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 1295-1336). Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Chin, W. W. (1998b). Commentary: Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii-xvi.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (ed.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications in Marketing and Related Fields* (pp. 659-690). Berlin: Springer.
- Chiu, C. M., Huang, H. Y., & Yen, C. H. (2010). Antecedents of trust in online auctions. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(2), 148-159.
- Chiu, C. M., Sun, S. Y., Sun, P. C., & Ju, T. L. (2007). An empirical analysis of the antecedents of web-based learning continuance. *Computers & Education*, 49(4), 1224-1245.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd Edition). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cyr, D., Hassanein, K., Head, M., & Ivanov, A. (2007). The role of social presence in establishing loyalty in e-service environments. *Interacting with Computers*, 19(1), 43-56.
- Dabholkar, P. A., Thorpe, D. I., & Rentz, J. O. (1996). A measure of service quality for retail stores: scale development and validation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24, 3-16.
- Davis, F. D. (1985). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results*. Massachusetts Institute of Technology. Retrieved from <http://hdl.handle.net/1721.1/15192>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technologies. *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.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: the quest for the dependent variable. *Information System Research*, 3(1), 60-95.

- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Doll, M. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory factor analysis of the end-user computing satisfaction instrument. *MIS Quarterly*, 18, 453-461.
- Etezadi, A. J., & Farhoomand, A. F. (1996). A structural model of end user computing satisfaction and user performance. *Information & Management*, 30(2), 65-73.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research Reading*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: an integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- Gong, J., Said, F., Ting, H., Firdaus, A., Aksar, I. A., & Xu, J. (2022). Do privacy stress and brand trust still matter? Implications on continuous online purchasing intention in China. Retrieved from <http://doi.org/10.1007/s12144-022-02857-x>.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19, 207-228.
- Grönroos, C. (1993). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
- Han, H., Hsu, L. T., Lee, J. S., & Sheu, C. (2011). Are lodging customers ready to go green? an examination of attitudes, demographics, and eco-friendly intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(2), 345-355.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd Edition). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Han, H., & Hyun, S. (2013). Image congruence and relationship quality in predicting switching intention: conspicuousness of product use as a moderator variable. *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 37(3), 303-329.
- Han, H., Yu, J., Chua, B. L., Lee, S., & Kim, W. (2019). Impact of core-product and service-encounter quality, attitude, image, trust and love on repurchase. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(4), 1588-1608.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hewett, K., & Bearden, W. O. (2001). Dependence, trust, and relational behavior on the part of foreign subsidiary marketing operations: implications for managing global marketing operations. *Journal of Marketing*, 65(10), 51-66.
- Hoyer, W. D., & Brown, S. P. (1990). Effects of brand awareness on choice for a common, repeat-purchase product. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 141-148.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & Management*, 41(7), 853-868.
- Huh, Y. U., Keller, F. R., Redman, T. C., & Watkins, A. R. (1990). Data quality. *Information and Software Technology*, 32, 559-565.
- Igbaria, M. & Tan, M. (1997). The Consequences of information technology acceptance on subsequent individual performance. *Information & Management*, 32(3), 113-121.
- Jaber, O. A. (2016). *An Examination of Variables Influencing the Acceptance and Usage of E-learning Systems in Jordanian Higher Education Institutions*. (Unpublished Doctoral Dissertation). London School Commerce, Cardiff Metropolitan Univ., Cardiff, U.K.
- Jiang, J. J., Klein, G., & Carr, C. L. (2002). Measuring information systems service quality: SERVQUAL from the other side. *MIS Quarterly*, 26(2), 145-166.
- Jiang, X. (2011). Enhancing users' continuance intention to E-government portals: an empirical study. *International Conference on Management and Service Science* (pp. 1-4). Washington, DC: IEEE Computer Society.
- Jin, C. H. (2013). The perspective of a revised TRAM on social capital building: The case of Facebook usage. *Information & Management*, 50(4), 162-168.
- Johnson, R. E., Rosen, C. C., & Chang, C. H. (2011). To aggregate or not to aggregate: steps for developing and validating higher-order multidimensional constructs. *Journal of Business Psychology*, 26, 241-248.

- Kahn, B. K., Strong, D. M., & Wang, R. Y. (2002). Information quality benchmarks: product and service performance. *Communications of the ACM*, 45, 184-192.
- Kelman, H. C. (1961). Processes of opinion change. *Public Opinion Quarterly*, 25, 57-78.
- Kettinger, W. J., & Lee, C. C. (1994). Perceived service quality and user satisfaction with the information services function. *Decision Science*, 25(5), 737-766.
- Kettinger, W. J., & Lee, C. C. (1995). Exploring a gap model of information services quality. *Information Resources Management Journal*, 8(3), 5-16.
- Kettinger, W. J., & Lee, C. C. (1997). Pragmatic perspectives on the measurement of information systems service quality. *MIS Quarterly*, 21(2), 223-240.
- Kim, M. J., Chung, N., & Lee, C. K. (2011). The effect of perceived trust on electronic commerce: shopping online for tourism products and services in South Korea. *Tourism Management*, 32(2), 256-265.
- Kim, T. G., Lee, J. H., & Law, R. (2008). An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems: an extended technology acceptance model. *Tourism Management*, 29(3), 500-513.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.
- Kock, Ned, & Lynn, Gary. (2012). Lateral collinearity and misleading results in variance-based SEM: an illustration and recommendations. *Journal of the Association for information Systems*, 13(7), 546-580.
- Kotler, P. (2000). *Marketing Management* (10th Edition). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Lee, H., Qu, H., & Kim, Y. (2007). A study of the impact of personal innovativeness on online travel shopping behavior-a study of Korean travelers. *Journal of Tourism Management*, 28(3), 886-897.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? a critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191-204.
- Lewis, B. R., Templeton, G. F., & Byrd, T. A. (2005). A methodology for construct development in MIS research. *European Journal of Information Systems*, 14(4), 388-400.

- Li, D., Browne, G. J., & Chau, P. Y. K. (2006). An empirical investigation of web site use using a commitment-based model. *Decision Science*, 37(2), 427-444.
- Lien, C. H., Cao, Y., & Zhou, X. (2017). Service quality, satisfaction, stickiness, and usage intentions: an exploratory evaluation in the context of Wechat services. *Computers in Human Behavior*, 68, 403-410.
- Liljander, A., Polsa, P., & Forsberg, K. (2007). Do mobile CRM services appeal to loyalty program consumers? *International Journal of E-Business Research*, 3(2), 24-40.
- Lin, C. C. J., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20(3), 197-208.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation confirmation model for web portal context. *Information & Management*, 42(5), 683-693.
- McKinney, V., Yoon, K., & Zahedi, F. M. (2002). The measurement of web-customer satisfaction: an expectation and disconfirmation approach, *Information System Research*, 13(3), 296-315.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3-4), 297-323.
- McKnight, D. H., Lankton, N. K., Nicolaou, A., & Price, J. (2017). Distinguishing the effects of B2B information quality, system quality, and service outcome quality on trust and distrust. *The Journal of Strategic Information Systems*, 26(2), 118-141.
- Miller, J., and Doyle, B. A. (1987). Measuring the effectiveness of computer-based information systems in the financial services sector. *MIS Quarterly*, 11, 107-124.
- Mohammadi, H. (2015). Investigating users' perspectives on e-learning: an integration of TAM and IS success model. *Computers in Human Behavior*, 45, 359-374.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a world-wide-web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Myers, B. L., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information systems function. *Information Resources Management Journal*, 10(1), 6-25.
- Nelson, R. R., Todd, P. A., Wixom, B. H. (2005). Antecedents of information and system quality: an empirical examination within the context of data warehousing. *Journal of Management Information Systems*, 21, 199-235.

- Nguyen, D. D., Nguyen, T. D., Nguyen, T. D., & Nguyen H. V. (2021). Impacts of perceived security and knowledge on continuous intention to use mobile Fintech payment services: an empirical study in Vietnam. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(8), 287-296.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Thorbjørnsen, H. (2005a). Explaining intention to use mobile chat services: Moderating effects of gender. *Journal of Consumer Marketing*, 22(5), 247-256.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E. & Thorbjørnsen, H. (2005b). Intentions to use mobile services: antecedents and cross-service comparisons. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(3), 330-346.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model for the antecedents and consequences of satisfaction. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Oliver, R. L., (1981). Measurement and evaluation of satisfaction processes in retailing setting. *Journal of Retailing*, 57(4), 25-48.
- Oliver, R. L., (1993). Cognitive, affective and attribute base of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20(December), 418-430.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 49, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* 64, 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml V. A., & Berry, L. L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for future research. *Journal of Marketing*, 58(January), 111-124.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: a measure of information system effectiveness. *MIS Quarterly*, 19, 173-187.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1997). Measuring information systems service quality: concerns for a complete canvas. *MIS Quarterly*, 21(2), 209-221.
- Rai, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: an empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50-69.
- Ranaweera, C., & Prabhu, J. (2003). The influence of satisfaction, trust and switching barriers on customer retention in a continuous purchasing setting. *International Journal of Service Industry Management*, 14(4), 374-395.

- Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J., & Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of Enterprise Information Management*, 27, 6-30.
- Raza, S. A., Umer, A., & Shah, N. (2017). New determinants of ease of use and perceived usefulness for mobile banking adoption. *International Journal Electronic Customer Relationship Management*, 11(1), 44-65.
- Roberts, J. A., & David, M. E. (2020). Boss phubbing, trust, job satisfaction and employee performance. *Personality and Individual Differences*, 155, 109702.
- Roberts-Lombard, M., & du Plessis, L. (2012). Customer relationship management (CRM) in a South African service environment: an exploratory study. *African Journal of Marketing Management*, 4(4), 152-165.
- Roca, J. C., Chao-Min, C., & Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: an extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696.
- Rosenberg, M. J., & Hovland, C. I. (1960). Cognitive, affective and behavioral components of attitudes. In M. J. Rosenberg, & C. I. Hovland (Eds.), *Attitude Organization and Change: An Analysis of Consistency among Attitude Components*. New Haven: Yale University Press.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: a cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review*, 23(3), 393-404.
- Ruyter, K. D., Moorman, L., & Lemmink, J. (2001). Antecedents of commitment and trust in customer-supplier relationships in high technology markets. *Industrial Marketing Management*, 30(3), 271-286.
- Saeed, K. A., Hwang, Y. & Yi, M. Y. (2003). Toward an integrative framework for online consumer behavior research: A meta-analysis approach. *Journal of End User Computing*, 15(4), 1-26.
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Monem, A. A. & Shaalan, K. (2019). Exploring students' acceptance of e-learning through the development of a comprehensive technology acceptance model. *IEEE Access*, 7, 128445-128462.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Pick, M., Liengard, B. D., Radomir, L., & Ringle, C. M. (2022). Progress in partial least squares structural equation modeling use in marketing research in the last decade. *Psychology and Marketing*, January, 1-30.

- Sauers, A. C. (2008). *Effective Customer Relationship Management*. NY: Cambria Press.
- Sedera, D., & Gable, G. (2004). A factor and structural equation analysis of the enterprise systems success measurement model. In L. Appelgate, R. Galliers, & J. I. DeGross (Eds.), *Proceedings of the Twenty-Fifth International Conference on Information Systems* (pp. 449). Association for Information Systems, Washington, DC, USA.
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information System Research*, 8(3), 240-253.
- Shao, Z., Zhang, L., Li, X., & Guo, Y. (2019). Antecedents of trust and continuance intention in mobile payment platforms: the moderating effect of gender. *Electronic Commerce Research and Applications*, 33(January-February), 100823.
- Shih, H. P. (2004). Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. *Information & Management*, 41(6), 719-729.
- Simsek, C. S. S. (2008). Students' attitudes towards integration of ICTs in a reading course: a case in Turkey. *Computers & Education*, 51(1), 200-211.
- Son, J., Sadachar, A., Manchiraju, S., Fiore, A. M., Niehm, L. S. (2012). Consumer adoption of online collaborative customer co-design. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 6(3), 180-197.
- Straub, D., M. C. Boudreau, and D. Gefen (2004). Validation guidelines for IS positivist research. *Communications of the AIS*, 13, 380-427.
- Suki, N. M., & Chowdhury, I. A. (2015). Students' attitude and satisfaction living in sustainable on-campus hostels. *Malaysian Journal of Business and Economics*, 2(1), 35-47.
- Susanto, T. D., & Aljoza, M. (2015). Individual acceptance of e-Government services in a developing country: dimensions of perceived usefulness and perceived ease of use and the importance of trust and social influence. *Procedia Computer Science*, 72, 622-629.
- Swan, J. E., & Trawick, I. F. (1981). Disconfirmation of expectations and satisfaction with a retail service. *Journal of Retailing*, 57(3), 40-67.
- Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management Science*, 42(1), 85-92.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.

- Teo, T. S. H., & Pok, S. H. (2003). Adoption of WAP-enabled mobile phones among Internet user. *Omega*, 31(6), 483-498.
- Tsai, H. T., Chien, J. L., & Tsai, M. T. (2014). The influences of system usability and user satisfaction on continued Internet banking services usage intention: Empirical evidence from Taiwan. *Electronic Commerce Research*, 14(2), 137-169.
- Usakli, A. & Kucukergin, K. G. (2018). Using partial least squares structural equation modeling in hospitality and tourism: do researchers follow practical guidelines? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(11), 3462-3512.
- Van Dyke, T. P., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). Measuring information systems: concerns on the use of the SERVQUAL questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2) 195-207.
- Van Riel, A. C. R., Liljander, V., & Jurriens, P. (2001). Exploring consumer evaluations of e-services: A portal site. *International Journal of Service Industry Management*, 12(4), 359-377.
- Vandenbosch, B., & Huff, S. L. (1997). Searching and scanning: how executives obtain information from executive information systems. *MIS Quarterly*, 21(1), 81-107.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Vijayasarathy, L. R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: The case for an augmented technology acceptance model. *Information & Management*, 41(6), 747-762.
- Wang, F., & Head, M. (2007). How can the Web help build customer relationships? an empirical study on e-tailing. *Information & Management*, 44(2), 115-129.
- Wang, R. Y., & Strong, D. M. (1996). Beyond accuracy: what data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12, 5-34.
- Wixom, B., & Watson, H. (2001). An empirical investigation of the factors affecting data warehousing success. *MIS Quarterly*, 25(1), 17-41.
- Wu, I. L., & Chen, J. L. (2005). An extension of trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: An empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), 784-808.

- Xu, J. j., Benbasat, I., & Cenfetelli, R. T. (2013). Integrating service quality with system and information quality: an empirical test in the e-service context. *MIS Quarterly*, 37(3), 777-794.
- Yang, M., Shao, Z., Liu, Q., & Liu, C. (2017). Understanding the quality factors that influence the continuance intention of students toward participation in MOOCs. *Educational Technology Research and Development*, 65(5), 1195-1214.
- Yuan, Y., Lai, F., & Chu, Z. (2019). Continuous usage intention of Internet banking: a commitment-trust model. *Information Systems and e-Business Management*, 17, 1-25.

附錄：研究變數操作性定義與衡量問項

變數	觀察指標	操作型定義	衡量問項	參考文獻
資訊系統 設計品質 (ISDQ)	系統品質 (SYSQ)	資訊系統在技術上完善程度的一種度量，包括系統彈性和系統複雜度	系統彈性：（兩題） WebHR系統很容易學習 WebHR系統只配備有用的特色和功能	Miller & Doyle (1987); DeLone & McLean (2003); Sedera & Gable (2004) Bailey & Pearson (1983); Nelson <i>et al.</i> (2005); Miller & Doyle (1987); Salmela (1997)
			系統複雜度：（六題） WebHR系統採用現代的技術 WebHR系統整合得很好 WebHR系統很人性化 WebHR系統的使用說明很清楚 WebHR系統對於線上查詢的回應時間很短 WebHR系統從接收到批次處理的指令到產出資料時間很短暫	
			資訊品質 (INFQ)	
服務品質 (SERQ)	顧客對服務的正常期望與其對服務績效的感受之間的差異程度，包括可靠性、回應性、保證性及同理心等四種度量	可靠性：（五題） 當WebHR系統回應的排程是在某個時間做到某事時，它就會做到 當使用者遇到問題時，WebHR系統支援及客服人員會真誠解決問題 WebHR系統支援及客服人員提供的服務可以依賴 WebHR系統會在回應的時間內提供服務 WebHR的系統作業，向來無錯誤記錄	Carr (2002); Kettinger & Lee (1997); Parasuraman <i>et al.</i> (1988); Pitt <i>et al.</i> (1995)	

資訊系統 設計品質 (ISDQ)	服務品質 (SERQ)	顧客對服務的 正常期望與其 對服務績效的 感受之間的差 異程度，包括 可靠性、回應 性、保證性及 同理心等四種 度量	<p>回應性：（四題）</p> <p>WebHR系統會準確地告訴使用者何時會進行服務</p> <p>WebHR系統支援及客服人員為使用者提供及時的服務</p> <p>WebHR系統支援及客服人員總是願意幫助使用者解決問題</p> <p>WebHR系統支援及客服人員從來不會因為太忙而無法回應使用者的請求</p> <p>保證性：（三題）</p> <p>使用者在WebHR系統支援及客服人員對於諮詢或提供專業時會覺得安心</p> <p>WebHR系統支援及客服人員面對使用者諮詢，始終是彬彬有禮</p> <p>WebHR系統支援及客服人員具備提供系統方面的專業知識</p> <p>同理心：（四題）</p> <p>WebHR系統支援及客服人員面對使用者諮詢會提供個別的關心</p> <p>WebHR的系統服務時間對所有使用者都很方便</p> <p>WebHR系統支援及客服人員所提供服務，均以使用者的最大利益為前提</p> <p>WebHR系統支援及客服人員了解使用者的特定需求</p>	
易用性 (EASE)		使用者主觀認為使用此科技對於完成工作的表現及未來助益的程度	<p>學習WebHR系統對我而言很容易</p> <p>使用WebHR系統對我而言很容易上手</p> <p>WebHR系統線上的服務讓人覺得清楚易懂</p>	Davis (1989); Roca, Chao-Min, & Martínez (2006)
有用性 (USEF)		使用者主觀認為使用某一特定系統有助其未來工作績效的程度	<p>使用WebHR系統，可以改善我的工作成效</p> <p>使用WebHR系統，可以提昇我的工作效率</p> <p>我認為WebHR系統，對我而言是有用的</p>	Davis (1989); Roca <i>et al.</i> (2006)

<p>使用者態度 (UATT)</p>	<p>使用者對於所使用的特定資訊系統的正面或負面的評價</p>	<p>我認為使用WebHR系統進行業務處理是很好的想法 我認為使用WebHR系統是很明智的決定 整體而言，我喜歡WebHR系統</p>	<p>Taylor & Todd (1995); Teo & Pok (2003)</p>
<p>信任 (TRUS)</p>	<p>使用者對於資訊系統的信賴程度</p>	<p>WebHR系統能夠有效處理我的工作 我相信WebHR系統會符合我個人使用上的最大利益 我相信WebHR系統可以一直被使用者信任</p>	<p>Shao <i>et al.</i> (2019)</p>
<p>使用者滿意度 (USAT)</p>	<p>使用者是否滿意資訊系統所提供之服務的程度</p>	<p>我很滿意WebHR系統的性能 我對使用WebHR系統的過程很滿意 我認為決定使用WebHR系統是明智的</p>	<p>Oliver (1980); Roca <i>et al.</i> (2006)</p>
<p>持續使用意圖 (CINT)</p>	<p>使用者在未來想要持續使用該資訊系統的意圖</p>	<p>我打算繼續使用WebHR系統而不是停止使用 我打算繼續使用WebHR系統而不是使用任何其他替代方式 如果可以選擇，我想繼續使用WebHR系統</p>	<p>Shao <i>et al.</i> (2019)</p>

