

運用科技接受模式探討 「國軍主財資訊雲端服務網」 使用者滿意度與落差之研究

廖偉茹

主計局參謀

鑑於科技日新月異，資訊環境的不斷進步，導致資訊系統需求的持續變化和更新，如何確保資訊系統能夠成功地為使用者帶來利益，已成為一項重要的研究主題。唯有完整發揮資訊系統所提供的功能，讓使用者感受系統帶來的正面效能和效益，進而增強組織的正面績效，才能算是成功的資訊系統。

壹、緒 論

一、目的

考慮到國軍的主財業務具有前後連貫性，過去因組織所隸各異，導致各自獨立開發資訊系統，造成了系統平台間的差異，資訊傳遞整合困難。

自2013年起，國防部主計局推動業務流程再造，建置國軍主財資訊雲端服務網，逐步整合各項主財業務資訊系統，旨在實現「業務資訊化、流程數位化、文件電子化」的目標。

迄今，國軍主財資訊系統已經啓用超過十年。本研究以Davis、Bagozzi與Warshaw（1989）提出的科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）為基礎，並參考Parasuraman、Zeithaml和Berry（1985）所提出的服務品質理論。研究旨在探討使用者的重視期望值是否會影響他們對系統的「知覺易用性」和「知覺有用性」的感受，影響他們對網站的使用滿意度。透過綜合這兩個理論框架，我們希望深入了解在長時間的系統使用經驗中，使用者的重視程度如何影響他們對系統功能和易用性的感知，從而對整體的滿意度產生何種影響，藉由研究分析的結果，期識別出目前系統存在的問題和使用者需求，進而提出相應符合使用者期望的改進建議和策略，提高使用者對系統的滿意度和使用體驗。

二、研究架構

本研究以Davis（1989）年所提出的科技接受模式（TAM）為理論基礎，試將外部變數

「重視程度」納入模型，探究國軍人員於使用「國軍主財資訊雲端服務網」的期望與實際使用感受之間的滿意度差異，依據研究目的及相

關文獻，以下是本研究提出的研究架構，如圖1-1所示：

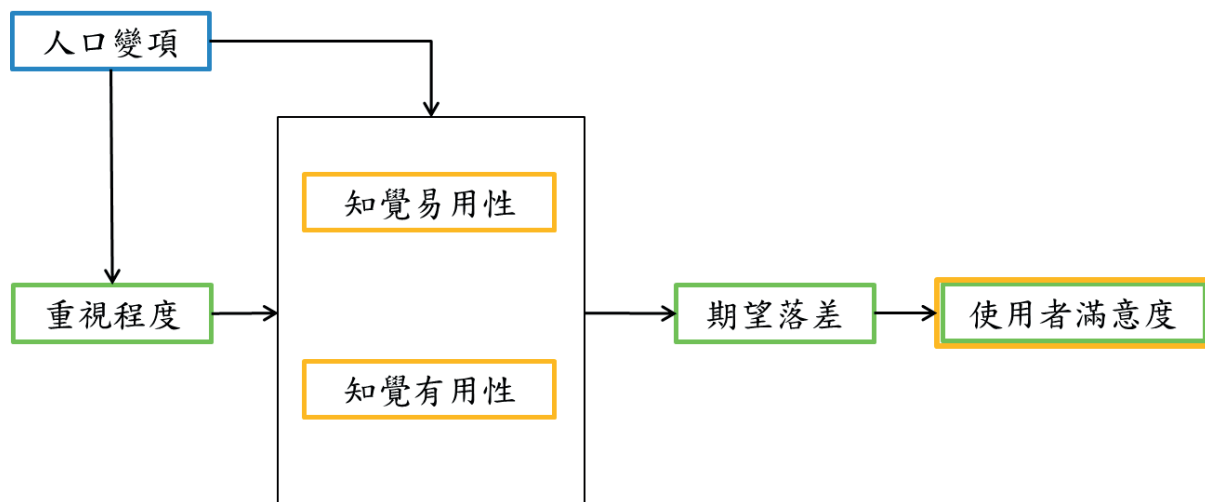


圖 1-1 研究架構

基於上述研究框架，我們將分析使用者重視程度對系統的「知覺易用性」和「知覺有用性」的影響，進而研究這些因素對使用者使用感受的滿意度影響，期提供「國軍主財資訊雲端服務網」後續改進建議。

本研究旨在驗證「重視程度」對使用者滿意度的影響。因此依據研究目的及研究架構提出本研究假設如下：

- H1：重視程度與「知覺易用性」之間存在正向關係，即使用者對系統的重視程度越高，其對系統的「知覺易用性」評估也越高。
- H2：重視程度與「知覺有用性」之間有正向關係，即使用者對系統的重視程度越高，其對系統的「知覺有用性」評估也越高。
- H3：「知覺易用性」對使用者滿意度有正向影響，即使用者認為系統易於使用和對其工作有幫助的程度越高，其對系統的整體滿意度也越高。

- H4：「知覺有用性」對使用者滿意度有正向影響，即使用者認為系統易於使用和對其工作有幫助的程度越高，其對系統的整體滿意度也越高。

三、研究流程

研究流程如圖1-2所示，共有八個步驟。首先確定研究動機與目的，整理國內外相關重要的文獻，確立研究架構，提出研究假說，並設計前測問卷，研究對象則針對使用「國軍主財資訊雲端服務網」的使用者，以李克特（Likert）五點量尺，依同意程度給予不同的評分，分別以1～5分來表示「非常不同意」、「不同意」、「普通」、「同意」、「非常同意」，並經由前測問卷的結果進行題項修正，再發放正式的問卷。

在正式問卷編製完成後，採用網路調查工具SurveyCake建立問卷表單，所有問項均設定為必須填答，以此進行資訊蒐集與調查，採用隨機抽樣方式執行調查和研究。收回的問卷經

過篩選，排除無效問卷後，將有效問卷列為樣本。接著，將問卷內容輸入SAS軟體進行資料分析，以取得研究資料和結果。最後，根據研究資料分析內容，整理歸納並分析研究結論與

建議。

本研究之流程總共區分以下八個階段，如下圖1-2表示：

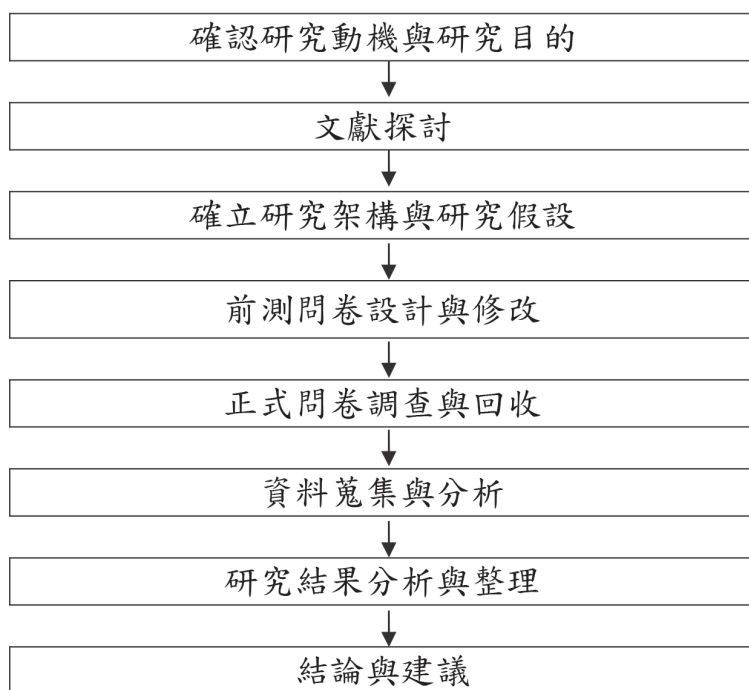


圖 1-2 研究流程

貳、名詞介紹

一、科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）

科技接受模式是由Davis（1989）提出的，此模式是基於社會心理學的理性行為理論（Fishbein & Ajzen, 1975）修改後提出，用於解釋和預測使用者對資訊科技的採用意願及接受程度。它從使用者內在的知覺角度解釋用戶對資訊科技的接受行為，常被使用來探討使用者對科技接受程度的相關理論之一。

TAM是預測使用者對於資訊科技行為意願的有效工具（Szajna, 1996），已經經歷了

許多不同資訊科技或系統的實證研究（何是勳、林明宏、黃美華，2017），如全球資訊網（Moon & Kim, 2001）、行動服務（Luarn & Lin, 2005）、數位學習（Ong & Lai, 2006）等，均能有效解釋使用者對資訊科技或系統的接受度（Legris, Ingham, & Colletette, 2003）會因個人的差異而有所不同，如性別（Ong & Lai, 2006）、年齡（Arning & Ziefle, 2007）、經驗（Gupta & Kim, 2007）等。

在TAM中，雖然「知覺易用性」及「知覺有用性」是個人接受和使用資訊科技的重要影響因素，且依系統特性、使用者環境等其他因素，進而影響使用者（Moon & Kim, 2001）。因此，許多研究都以TAM為基礎，擴充外部變數來解釋預測使用者對資訊科技或系統的接

受度，並探討外部變數和TAM變項之間的關係（Yoon & Kim, 2007）。此外，Legris等人（2003）指出進行TAM的研究時需慎選外部變數，因為外部變數除了能確切地影響「知覺易用性」和「知覺有用性」的因素外，還是驅使使用行為的重要因素。

二、服務品質的衡量指標

Parasurman, Zeithaml and Berry等三位英國劍橋大學教授，1985年經對銀行、信用卡公司、電信業以及產品維修四個服務行業進行深度訪談和對消費者進行實地訪問研究後，提出了一個具有代表性有關服務品質的概念化模式，簡稱PZB模式，中心概念為服務品質即為體驗服務與期望服務之間的差距，而管理者在傳遞服務給消費者的過程中，存在五個關鍵的缺口，每一個缺口的大小及方向均會影響服務品質。

缺口分析模式幫助我們理解並識別顧客實際體驗的服務品質和他們期望的服務之間差距，這些缺口阻礙了服務的提供，無法滿足顧客的需求。因此，管理者如果能消除以上五種缺口，才能真正滿足顧客需求。（張朝閔，2016）

參、研究方法

一、問卷內容量表

問卷主體包含兩大部分，第一部分則聚焦在受測者的個人背景資料。第二部分以 Davis（1989）提出的TAM為框架，分成「知覺易用性」、「知覺有用性」二個構面共計42個題項，組成問卷，內容分二部分如表3-1所示。

表 3-1 問卷內容摘要	
項目	問卷內容摘要
第一部分： 受訪者個人基本資料	包含個人性別、年齡、學歷及相關使用經驗。
第二部分： 重要程度與滿意程度	受訪者二大構面 42 個衡量題目，簡單說明如下： 1. 知覺易用性：設計 13 個衡量項目，區分重視程度及使用經驗，計 26 題。 2. 知覺有用性：設計 8 個衡量項目，區分重視程度及使用經驗，計 16 題。

資料來源：本研究整理

二、研究對象與問卷發放

本研究為瞭解國軍人員對「國軍主財資訊雲端服務網」系統的使用感知情形及滿意度，於2023年11月建立問卷，問卷預試時間為2023年11月至2023年12月，以國防部主計局單位隨機發放12份前測問卷。回收有效問卷12份，有效問卷回收率100%。原研究量表各變項預

試信度Cronbachs α 皆大於0.870，刪除item correlation <0.3的題項後，Cronbachs α 提升為0.901，表示本研究量表具有良好信度。

本次研究執行的受測者樣本對象為軍中現職服務人員，正式問卷發放時間為2024年2月16日至2024年3月15日，以轉傳網址連結方式，請國軍主財同仁協助填寫，本研究共計採集211位受訪者作為研究樣本。

三、資料分析方法

本研究係以現職人員來探討其網站使用經驗與期望，而陳述句主要以直敘的方式呈現出問卷題項，請受測者就問題的內容來回答其同意程度，每題題項給予1到5分，其中1代表非常不同意，5代表非常同意。

(一)人口統計變項

本研究資料針對問卷受訪者之個人性別、年齡、學歷、階級、主要業務屬性及網站使用經驗等六個面向作為衡量分析的基礎變數各變項代號如表3-2所示。

(二)各因素構面之敘述統計分析

根據問卷回收的數據，本研究使用SAS進行分析，計算平均值、標準差等指標，以了解問卷的回答模式，隨後，對衡量「國軍主財資訊雲端服務網」服務品質

的三大因素面之各構面問題題項，進行了敘述性統計分析，該分析旨在通過計算每個問題題項的平均值，解釋各構面每個項目的重要程度、滿意程度和期望落差。

(三)跨構面分析

將每個因素的整體平均數最大值、最小值，進行排序和分析，以評估受訪者在整體因素構面上的重視程度、滿意程度及期望落差。

(四)變異數分析及Duncan比較檢定分析法

Duncan分析法用於比較成對平均值，平均值之間的差異越大表示顯著性愈高，通過一般線性模型（GLM）程式，用於母群進行分組，並測試有關其他變數對單一變數群組平均數的影響的虛無假設。在本研究中，Duncan分析法被用來比較不同人口變數群組間個別自變數的差異。

表 3-2 人口變項代號

變數代碼	類別	變數類別代碼	變數代碼	類別	變數類別代碼
性別 A1	男	1	階級 A4	士兵	1
	女	2		士官	2
年齡 A2	22 歲以下	1		尉官	3
	23~29 歲	2		校官	4
	30~39 歲	3		聘僱	5
	40~49 歲	4		文官	6
	50 歲以上	5	業務屬性 A5	主計財務	1
學歷 A3	專科	1		電子資訊	2
	高中職	2		其他	3
	大學	3	網站使用經驗 A6	未滿 3 年	1
	研究所以上	4		3~<6 年	2
		6~<11 年		3	
		11~<20 年		4	
		20 以上		5	

資料來源：本研究整理

肆、數據分析

一、樣本基本資料分析

(一)基本資料敘述統計分析

問卷調查於2024年2月上旬確立，為期

近一個月期間，調查對象為「國軍主財資訊雲端服務網」的使用者，共發出211份問卷，計回收211份。

首先將樣本基本資料彙整於表4-1「國軍主財資訊雲端服務網」之使用者有效問卷基本資料描述如下：

表 4-1 樣本基本資料分析表				
基本資料	類別	樣本數	百分比（%）	排序
性別 A1	男	138	65.40	1
	女	73	34.60	2
	總計	211	100	
年齡 A2	22 歲以下	3	1.42	4
	23~29 歲	60	28.44	2
	30~39 歲	133	63.03	1
	40~49 歲	13	6.16	3
	50 歲以上	2	0.95	5
	總計	211	100	
學歷 A3	專科	3	1.42	3
	高中職	0	0	
	大學	124	58.77	1
	研究所以上	84	39.81	2
	總計	211	100	
階級 A4	士兵	2	0.95	4
	士官	15	7.11	3
	尉官	108	51.19	1
	校官	83	39.33	2
	聘僱	2	0.95	4
	文官	1	0.47	5
	總計	211	100	
業務屬性 A5	主計財務	194	91.14	1
	電子資訊	14	6.64	2
	其他	3	1.42	3
	總計	211	100	
網站使用經驗 A6	未滿 3 年	62	29.38	2
	3~<6 年	39	18.48	4
	6~<11 年	66	31.28	1
	11~<20 年	41	19.43	3
	20 年以上	3	1.42	5
	總和	211	100	

資料來源：本研究整理

1.性別：本次受訪者以男性居多，共有138人，佔總樣本比率65.40%，樣本分布如圖4-1所示。

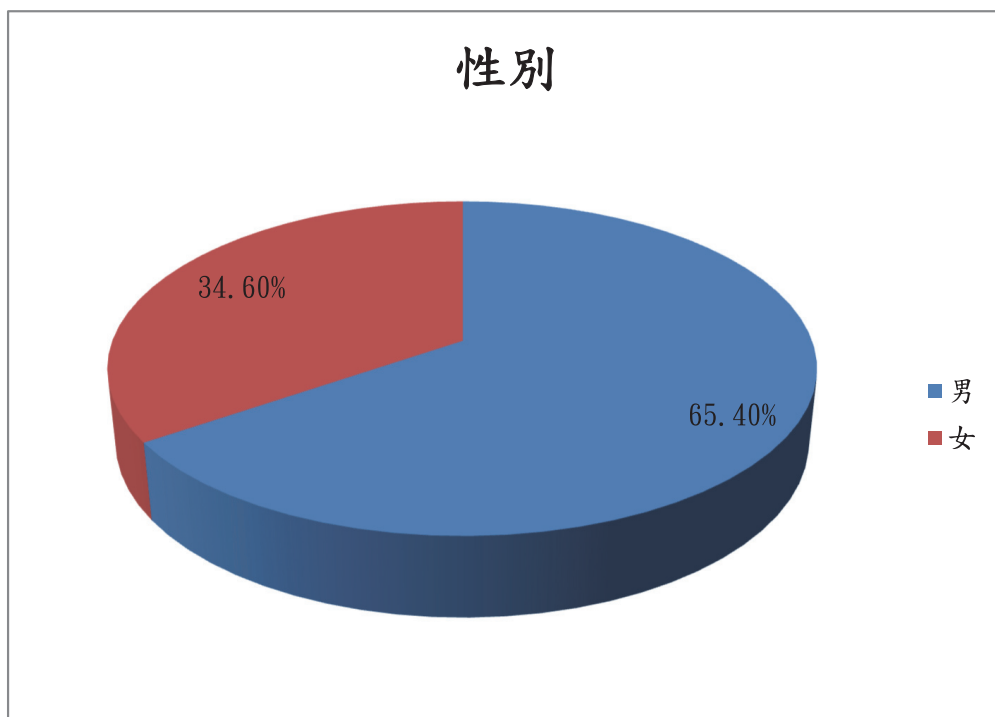


圖 4-1 性別比例

資料來源：本研究整理

2.年齡：本次受訪者以30~39歲居多，共有133人，佔總樣本63.03%，樣本分布如圖4-2所示。

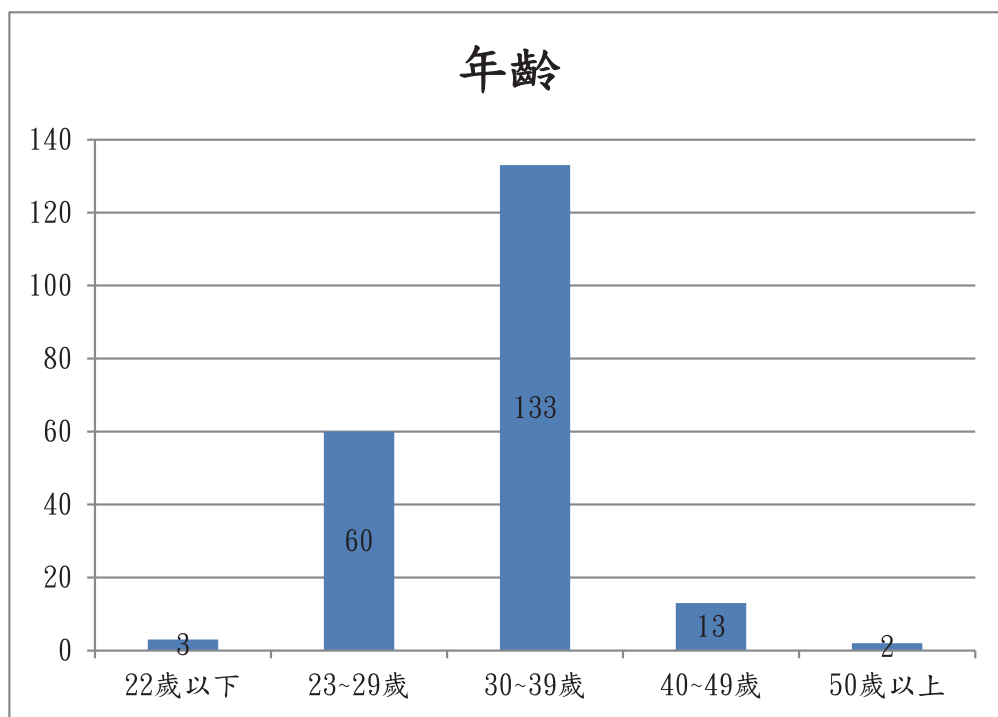


圖 4-2 年齡層比例

資料來源：本研究整理

3.學歷：大多數受訪者持有大學學歷，共有124人，佔總樣本58.77%，樣本分布如圖4-3所示。

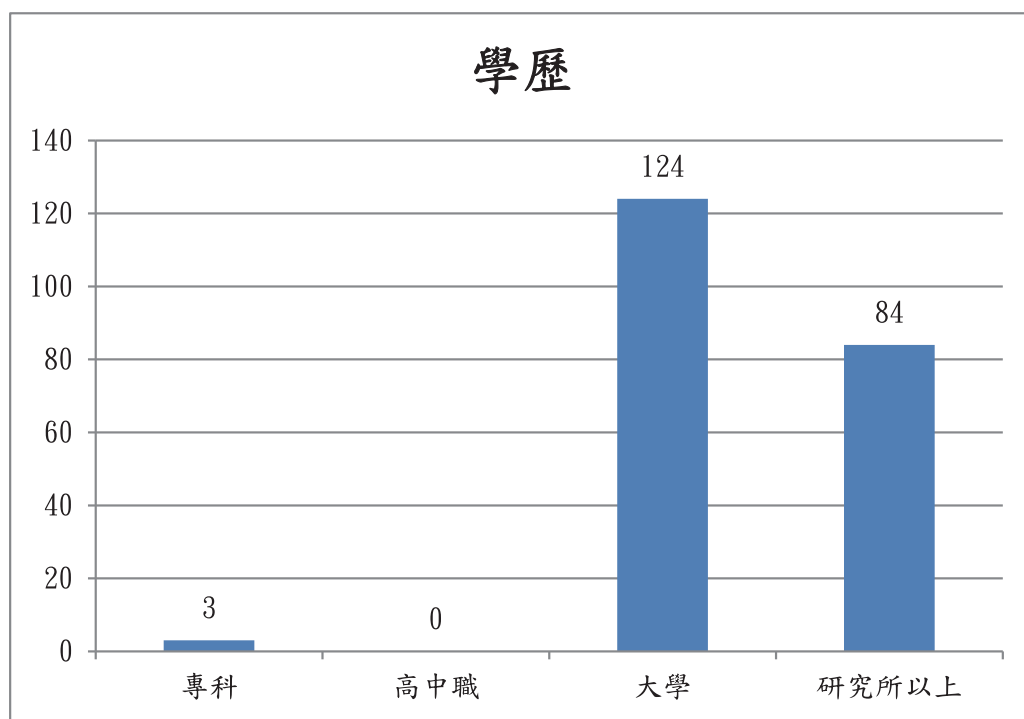


圖 4-3 學歷分布比例

資料來源：本研究整理

4.階級：大多數受訪者的階級為尉官，共有108人，佔總樣本51.19%，樣本分布如圖4-4所示。

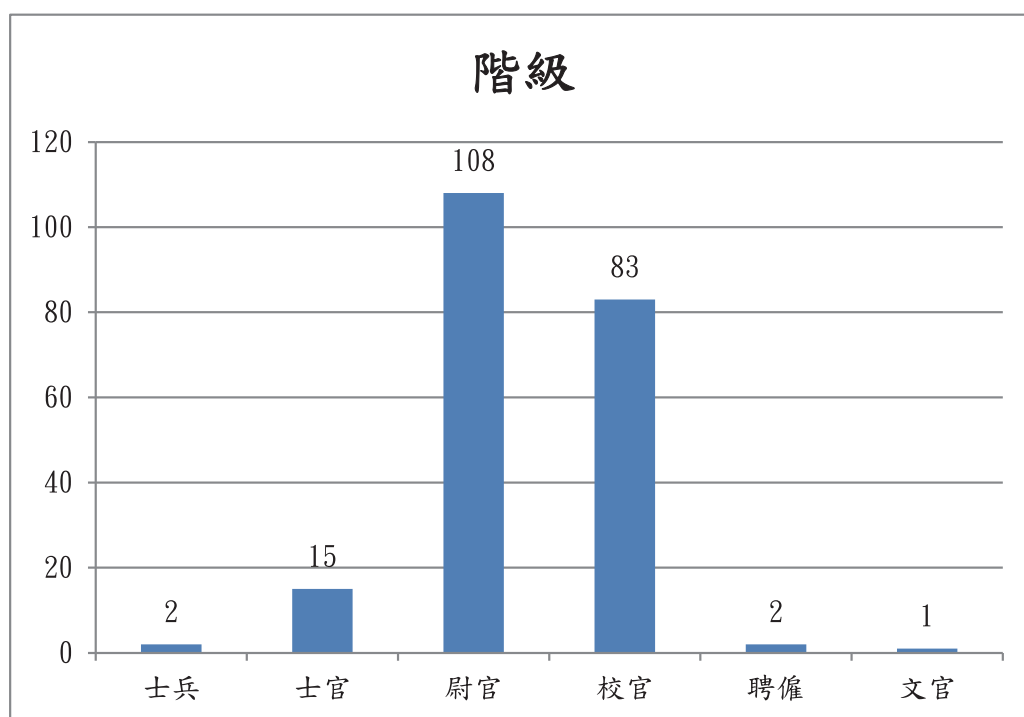


圖 4-4 階級分布比例

資料來源：本研究整理

5. 業務屬性：大多數受訪者以主計財務類居多，共有194人，佔總樣本91.94%，樣本分布如圖4-5所示。

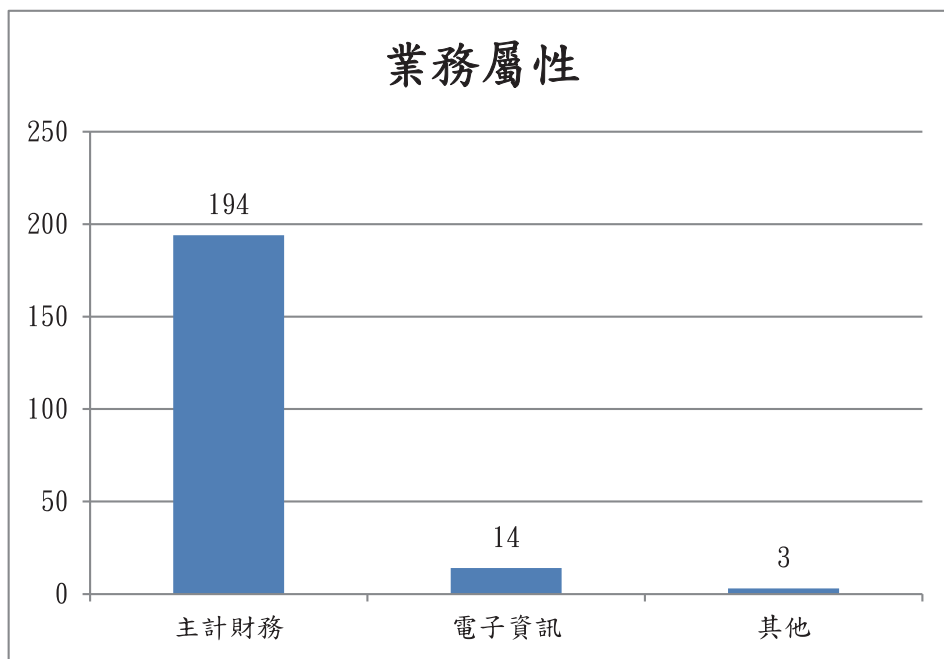


圖 4-5 業務屬性分布比例

資料來源：本研究整理

6. 網站使用經驗：大多數受訪者在網站使用方面擁有6年至11年的經驗，計66人，佔總樣本31.28%，樣本分布如圖4-6所示。

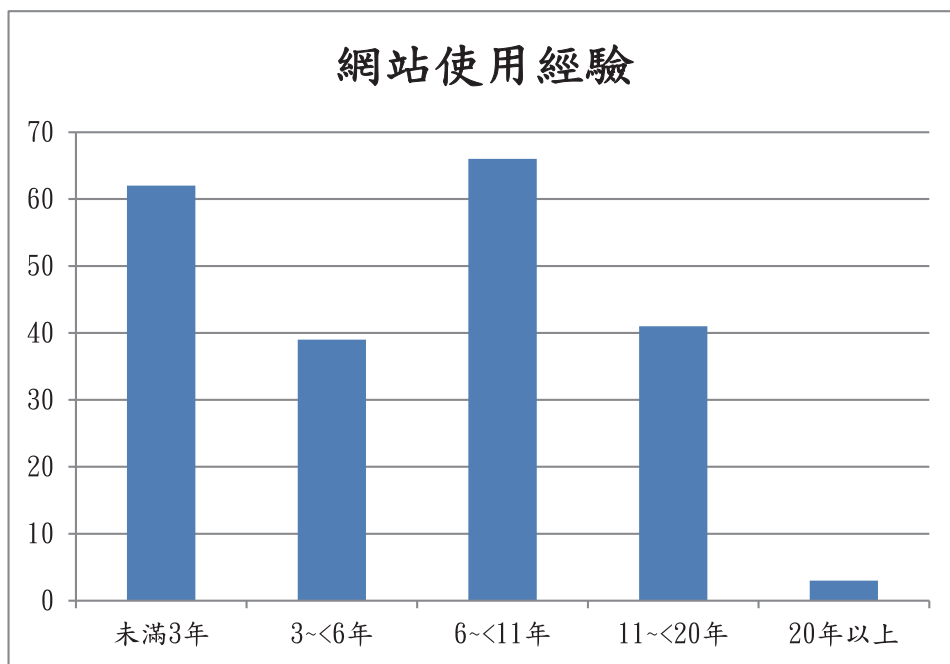


圖 4-6 網站使用經驗分布比例

資料來源：本研究整理

二、構面分析

本節整理收集到的有效問卷之調查結果，根據科技接受模式之兩大主要構面「知覺易用性」、「知覺有用性」，評估「國軍主財資訊雲端服務網」的服務品質，是否受使用者重視程度影響，並逐一分析與探討回收問卷的結果。

(一)構面一「知覺易用性」

共有13題問項，茲將各問題題項摘要列示如下：

- 1.系統設計美觀大方
- 2.系統操作介面便利
- 3.系統操作步驟容易
- 4.系統操作流程邏輯
- 5.系統功能滿足需求
- 6.系統功能完成任務
- 7.系統報表容易理解
- 8.系統資訊值得信賴
- 9.工作資訊系統處理

10.系統資訊簡潔明瞭

11.系統運作穩定可用

12.系統回應速率快速

13.輕易找到系統入口

依據收回問卷整理結果統計彙整如表4-2，分析如下：

1. 重視程度

由表4-2結果分析可以得知，使用者最重視的前三項因素依序為「系統操作介面便利」，其次是「系統操作步驟容易」，再次則是「系統資訊簡潔明瞭」；較不重視程度的後三項因素依次為「系統設計美觀大方」，其次「系統回應速率快速」，再者為「系統運作穩定可用」。

2. 滿意程度

由表4-2結果分析可以得知，使用者最滿意前三項因素為「工作資訊系統處理」，其次「輕易找到系統入口」，

表 4-2 「知覺易用性」構面分析表

問題提項	重視程度	排序	滿意程度	排序	期望落差	排序
系統設計美觀大方	4.43	13	3.7	10	0.73	10
系統操作介面便利	4.72	1	3.72	9	1	3
系統操作步驟容易	4.66	2	3.75	6	0.91	4
系統操作流程邏輯	4.6	9	3.7	10	0.9	5
系統功能滿足需求	4.6	9	3.75	6	0.85	7
系統功能完成任務	4.62	5	3.74	8	0.88	6
系統報表容易理解	4.61	7	3.78	5	0.83	8
系統資訊值得信賴	4.63	4	4.06	3	0.57	11
工作資訊系統處理	4.62	5	4.15	1	0.47	13
系統資訊簡潔明瞭	4.65	3	3.92	4	0.73	9
系統運作穩定可用	4.59	11	3.25	11	1.34	2
系統回應速率快速	4.55	12	3	12	1.55	1
輕易找到系統入口	4.61	7	4.14	2	0.47	12
構面平均	4.61		3.74		0.86	

資料來源：本研究整理

再者是「系統資訊值得信賴」；較不重視程度後項三因素依次為「系統回應速率快速」，其次是「系統運作穩定可用」，再者是「系統設計美觀大方」及「系統操作流程邏輯」並列。

3. 期望落差

由表4-2結果分析可以得知，使用者期望落差最大的因素依序為「系統回應速率快速」，其次「系統運作穩定可用」，再者「系統操作介面便利」；期望落差最小的因素依次為「工作資訊系統處理」，其次是「輕易找到系統入口」，再者是「系統資訊值得信賴」。

4. 綜合分析

由表4-2結果分析可以得知，此構面重視程度平均數4.61，然使用者滿意程度平均數為3.74，因此在此構面中最需要進行改善的首為「系統回應速率快速」、「系統運作穩定可用」及「系統操作介面便利」。

(二)構面二「知覺有用性」

共有8題問項，各問題題項摘要列示如下：

- 1.系統報表對您有用
- 2.相信主財資訊精準
- 3.相信主財資訊正確
- 4.使用資訊增加績效
- 5.使用資訊改善效率
- 6.使用資訊降低負荷
- 7.使用資訊減少工時
- 8.使用資訊有幫助

依據收回問卷整理結果統計彙整如表4-3，分析如下：

1. 重視程度

由表4-3結果分析顯示，使用者最重視前三項因素為「使用資訊改善效率」，其次「系統報表對您有用」及「相信主財資訊精準」並列，較不重視程度後三項因素依序為「相信主財資訊正確」、「使用資訊增加績效」及「使用資訊降低負荷」並列。

2. 滿意程度

由表4-3結果分析顯示，使用者最滿意前三項因素為「相信主財資訊正確」其次「相信主財資訊精準」，再者「系統報表對您有用」，較不滿意程度後三

表 4-3 「知覺有用性」構面分析表

問題提項	重視程度	排序	滿意程度	排序	期望落差	排序
系統報表對您有用	4.65	2	4.06	3	0.59	5
相信主財資訊精準	4.65	2	4.12	2	0.53	7
相信主財資訊正確	4.63	6	4.17	1	0.46	8
使用資訊增加績效	4.63	6	3.89	5	0.74	4
使用資訊改善效率	4.67	1	3.79	6	0.88	3
使用資訊降低負荷	4.63	6	3.64	7	0.99	2
使用資訊減少工時	4.64	4	3.57	8	1.07	1
使用資訊有幫助	4.64	4	4.05	4	0.59	6
構面平均	4.64		3.91		0.73	

資料來源：本研究整理

項因素首為「使用資訊減少工時」，其次「使用資訊降低負荷」，再者「使用資訊改善效率」。

3. 期望落差

由表4-3結果分析顯示，使用者期望落差最大者為「使用資訊減少工時」、「使用資訊降低負荷」及「使用資訊改善效率」三項並列；期望落差最小的因素依序為「相信主財資訊正確」，其次「相信主財資訊精準」，再者「使用資訊有幫助」。

4. 綜合分析

由表4-3結果分析顯示，此構面重視程度平均數4.64，然使用者滿意程度平均數為3.91，因此在此構面中最需要進行改善的首為「使用資訊減少工時」、

「使用資訊降低負荷」及「使用資訊改善效率」。

三、跨構面比較

根據「知覺易用性」、「知覺有用性」等二構面之整體平均值，分別依照重視程度、滿意度及期望落差的結果進行分析，重新定義期望落差=滿意程度-重視程度，若期望落差負值愈小，表示愈不滿意，並彙整如表4-4所示。由表4-4結果分析顯示，使用者最重視「知覺有用性」構面，並對此「知覺有用性」構面滿意度也最高，期望落差最大構面則為「知覺易用性」。

細究「知覺易用性」構面項下13個題項中，由表4-5結果分析顯示，落差值最大首為「系統回應速率快速落差」、「系統運作穩定可用落差」及「系統操作介面便利落差」。

表 4-4 跨構面分析表

構面別	重視程度	排序	滿意程度	排序	期望落差	排序
「知覺易用性」	4.61	2	3.74	2	-0.86	2
「知覺有用性」	4.64	1	3.91	1	-0.73	1

資料來源：本研究整理

表 4-5 「知覺易用性」- 構面分析表

變數	標籤	N	平均值	標準差	最小值	最大值	排序
GAPC1	系統設計美觀大方落差	211	-0.73	0.98	-4	1	4
GAPC2	系統操作介面便利落差	211	-1	1.04	-4	2	11
GAPC3	系統操作步驟容易落差	211	-0.91	1.02	-4	1	10
GAPC4	系統操作流程邏輯落差	211	-0.9	1.01	-4	2	9
GAPC5	系統功能滿足需求落差	211	-0.85	1.06	-4	1	7
GAPC6	系統功能完成任務落差	211	-0.88	1.13	-4	1	8
GAPC7	系統報表容易理解落差	211	-0.82	1.03	-4	1	6
GAPC8	系統資訊值得信賴落差	211	-0.57	0.8	-4	1	3
GAPC9	工作資訊系統處理落差	211	-0.47	0.78	-3	1	2
GAPC10	系統資訊簡潔明瞭落差	211	-0.73	0.99	-4	1	4
GAPC11	系統運作穩定可用落差	211	-1.35	1.38	-4	2	12
GAPC12	系統回應速率快速落差	211	-1.55	1.38	-4	1	13
GAPC13	輕易找到系統入口落差	211	-0.46	0.86	-4	1	1

資料來源：本研究整理

由表4-6結果分析可以得知，在「知覺有用性」構面下的8個題項中，期望落差最小者為「相信主財資訊正確落差」、「相信主財資訊精準落差」及「使用資訊有幫助落差」。

表 4-6 「知覺有用性」- 構面分析表

變數	標籤	N	平均值	標準差	最小值	最大值	排序
GAPE1	系統報表對您有用落差	211	-0.6	0.75	-4	1	4
GAPE2	相信主財資訊精準落差	211	-0.54	0.79	-4	1	2
GAPE3	相信主財資訊正確落差	211	-0.46	0.77	-4	1	1
GAPE4	使用資訊增加績效落差	211	-0.74	1.01	-4	1	5
GAPE5	使用資訊改善效率落差	211	-0.88	1.1	-4	0	6
GAPE6	使用資訊降低負荷落差	211	-0.99	1.25	-4	2	7
GAPE7	使用資訊減少工時落差	211	-1.07	1.28	-4	1	8
GAPE8	使用資訊有幫助落差	211	-0.59	0.85	-4	1	3

資料來源：本研究整理

四、Duncan比較檢定分析

透過一般線性模型程序GLM（General Linear Model）程序，將受訪者依人口背景變數加以分組（六組），歸納不同人口變項在二大構面上的期望落差如表4-7，兩構面P值均小於0.01。

表 4-7 構面之變數平均之 t 檢定分析表

變數代碼		F 值	Pr > F	R 平方
GAPCB	知覺易用落差	3.46	<.0001***	0.222
GAPED	知覺有用落差	2.19	0.0068***	0.153

資料來源：本研究整理

細究表4-8可以發現在知覺易用落差上，學歷（A3）、業務屬性（A5）及網站使用經驗（A6）這三個變項P值小於0.01，表示上述三項人口變項對構面影響均是顯著的。

表 4-8 GAPCB 知覺易用落差之變數平均值 t 檢定分析表

來源	F 值	Pr > F
性別 A1	0	0.9844
年齡 A2	2.37	0.0541
學歷 A3	5.63	0.0042***
階級 A4	0.92	0.4304
業務屬性 A5	7.03	0.0011***
網站使用經驗 A6	4.44	0.0019***

資料來源：本研究整理

由表4-9得知人口變項的分組第一組至第六組的Duncan平均值分布結果，在「知覺易用性」構面中，持有專科、大學、研究所含以上學歷的為A群組，在此因素構面上沒有顯著不同。

表 4-9 知覺易用落差 - 學歷組之 Duncan 分析表

Duncan 群組	平均值	N	學歷 A3
A	-0.6062	84	4
A			
A	-0.8974	3	1
A			
A	-1.0366	124	3

註 1：具有相同字母的平均值沒有顯著不同。

資料來源：本研究整理

由表4-10得知在「知覺易用性」構面中，人口變項的業務屬性為主計財務與電子資訊類同屬A群組，但主計財務組的期望落差低於電子資訊；業務屬性為這二者之外的其他為B群組，表示顯著與A群組組織期望落差不同。

表 4-10 知覺易用落差 - 業務屬性組之 Duncan 分析表

Duncan 群組	平均值	N	業務屬性 A5
A	-0.1648	14	2
A			
A	-0.8941	194	1
B	-2.1282	3	3

註 1：具有相同字母的平均值沒有顯著不同。

資料來源：本研究整理

由表4-11得知在「知覺易用性」構面中，人口變項的網站使用經驗為11年以上未滿20年為A群組，未滿3年、3年以上未滿6年與6年以上未滿11年的同屬B群組，未滿3年、3年以上未滿6年與20年以上屬C群組，表示這三組在此因素構面上沒有顯著不同，但期望落差顯著不同，其中20年以上這組期望落差最低。

表 4-11 知覺易用落差 - 網站使用經驗組之 Duncan 分析表

Duncan 群組	平均值	N	網站使用經驗 A6
A	-0.2908	41	4
B	-0.873	66	3
B			
C	-1.0496	62	1
C			
C	-1.0986	39	2
C			
C	-1.5641	3	5

註 1：具有相同字母的平均值沒有顯著不同。

資料來源：本研究整理

表4-12顯示，「知覺有用性」構面落差在業務屬性（A5）P值小於0.1；網站使用經驗（A6）P值小於0.01，表示上述二項人口變項對構面影響是顯著的。

表 4-12 GAPCD 知覺有用落差之變數平均值 t 檢定分析表

來源	F 值	Pr > F
性別 A1	0.55	0.46
年齡 A2	1.72	0.1471
學歷 A3	1.45	0.2373
階級 A4	0.41	0.7438
業務屬性 A5	2.57	0.0792*
網站使用經驗 A6	4.57	0.0015***

資料來源：本研究整理

由表4-13得知人口變項的分組第一組至第六組的Duncan平均值分布結果，在「知覺有用性」構面中，人口變項的業務屬性為主計財務與電子資訊類為A群組，業務屬性為主計財務與其他為B群組，表示顯著與A群組期望落差不同。

表 4-13 知覺有用落差 - 業務屬性組之 Duncan 分析表

Duncan 群組	平均值	N	業務屬性 A5
A	-0.1964	14	2
A			
B	-0.7603	194	1
B			
B	-1.375	3	3

註 1：具有相同字母的平均值沒有顯著不同。

資料來源：本研究整理

表4-14顯示在「知覺有用性」構面中，人口變項的網站使用經驗為未滿3年、6年以上未滿11年與滿11年未滿20年同為A群組，未滿3年、3年以上未滿6年、6年以上未滿11年與20年以上則為B群組，表示這二組在此因素構面上沒有顯著不同，但期望落差顯著與A群組不同。其中20年以上這組期望落差最低。

表 4-14 知覺有用落差 - 網站使用經驗組之 Duncan 分析表

Duncan 群組	平均值	N	網站使用經驗 A6
A	-0.2927	41	4
A			
B	-0.7258	62	1
B			
B	-0.7273	66	3
B			
B	-1.1538	39	2
B			
B	-1.3333	3	5

註 1：具有相同字母的平均值沒有顯著不同。

資料來源：本研究整理

伍、結 語

一、結論與啟發

本研究以「國軍主財資訊雲端服務網」使用者為研究對象，了解「國軍主財資訊雲端服務網」提供之系統服務品質與期望落差，經資料分析與問卷調查歸納出整體結論如下：

(一)使用者對「國軍主財資訊雲端服務網」之重視程度與滿意度

1. 科技接受模式之二大構面「知覺易用性」和「知覺有用性」在重要程度1-5分上來看，各因素構面之平均值均大於4，分別落於4.61及4.64，平均值相差不大，表示使用者在整體上均相當重視，就實務上而言使用者最重視的構面，也就是「國軍主財資訊雲端服務網」最須優先改善的重點。
2. 科技接受模式之二大構面「知覺易用性」和「知覺有用性」在滿意程度1-5分上來看，各因素構面之平均值均小於4，分別落於3.74及3.91，平均值相差不大，表示使用者在整體上對「國軍主財資訊雲端服務網」滿意度略低，未能提供客戶相當程度的滿意，其中「知覺易用性」滿意度最低，也就是「國軍主財資訊雲端服務網」應從構面個別因素中逐一探討修正，藉以提升客戶滿意度。

(二)使用者對「國軍主財資訊雲端服務網」之期望落差

科技接受模式之二大構面「知覺易用性」和「知覺有用性」，在期望落差平均值上分別落在-0.87與-0.73，表示顧客在整體上對「國軍主財資訊雲端服務網」存在期望落差，應列入優先改善項目。

(三)人口統計變項在「國軍主財資訊雲端服務網」之比較

在以人口背景變數分組（六組）的知覺易用落差之變數平均值t檢定分析表得知，學歷（A3）、業務屬性（A5）及網站使用經驗（A6）在「知覺易用落差」構面影響均是顯著。

由知覺有用落差之變數平均值t檢定分析表可知，業務屬性（A5）及網站使用經驗（A6）此兩項人口變數對「知覺有用落差」構面影響為顯著。

(四)管理意涵

透過變異數分析及Duncan比較檢定分析探討二個因素構面在人口變項6組分組之影響，藉以分析各個因素構面對各組影響程度，並根據分析結果提出改善建議。

研究結果顯示，人口變數第六組—網站使用經驗（A6）的期望落差值最大，顯然網站在二個構面21項因素的表現上，使用者體驗需要整合各種資源進行改善。

本研究之研究結果，除了提供「國軍主財資訊雲端服務網」擬定服務品質改善策略之建議外，更建議「國軍主財資訊雲端服務網」權管部門，依此策略建議訂立具體之服務品質考核制度及系統精進計畫，以增加使用者滿意度，降低使用者期望落差，進而提升網站使用者體驗。

二、管理實務建議

在「知覺易用性」構面，「系統操作介面便利」及「系統回應速率快速」分別是最重視及滿意度最低之項目；在「知覺有用性」構面，「使用資訊改善效率」及「使用資訊減少工時」分別是最重視及滿意度最低之項目。

基於上述分析結果，提出以下建議：

(一)「國軍主財資訊雲端服務網」權管單位，應配合系統功能修定，更新各系統最新版的標準手冊，提供各單位辦理教育訓練，幫助各級使用者能熟練掌握系統的各項功能和操作技巧，瞭解系統操作流程，迅速掌握系統使用步驟，並收集使用者反饋意見，提供「國軍主財資訊雲端服務網」權管單位了解使用者需求和期望，據此持續改進系統的操作介面期，以提高使用者體驗。

(二)改善系統性能，透過優化程式碼及資料庫，減少系統運行時的資源消耗和反應時間；增加硬體資源或實施負載平衡技術，減輕伺服器負載，提高系統的穩定性和實用性。

參考文獻

- 何是勳、林明宏、黃美華（2017）。以能力集合與科技接受模式 探討健身PP開發之研究。習慣領域，8（1），89-119。
- 張朝閔（2016）。銀行業服務品質與期望落差之研究：以T銀行之消金業務為例（碩士論文）。國立臺北大學企業管理系，臺北市。
- Arning, K., & Ziefle, M.（2007）。Understanding age differences in PDA acceptance and performance. *Computers in Human Behavior*, 23（6），2904-2927.
- 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.
- Gupta, S., & Kim, H. W.（2007）。The Moderating Effect of Transaction Experience on the Decision Calculus in On-line Repurchase. *International Journal of Electronic Commerce*, 12（1），127-158.
- 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.
- Luarn, P., & Lin, H.-H.（2005）。Toward an Understanding of the Behavioral Intention to Use Mobile Banking. *Computers in Human Behavior*, 21（6），873-891.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G.（2001）。Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38（4），217-230.
- Ong, C. S., & Lai, J.-Y.（2006）。Gender Differences in Perceptions and Relationships among Dominants of E-learning Acceptance. *Computers in Human Behavior*, 22（5），816-829.
- 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（4），41-50.
- Szajna, B.（1996）。Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model. *Management Science*, 42（1），pp. 85-92.
- Yoon, C., & Kim, S.（2007）。Convenience and TAM in a Ubiquitous Computing Environment: The Case of Wireless LAN. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6（1），102-112.