

The Research of the Usage Behavior of Hospital Web Access Laboratory Result

Hsiang-Chin Wu^{1,2,*}, Che-Hung Liu², Yichen Lin², and Chun-Yi Yang²

¹Tainan Sin-Lau Hospital

²Department of Business and Management, Master Program of Technology Management,
National University of Tainan, Taiwan

Abstract — *This study integrated the viewpoint of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model as well as the Expectation-Confirmation Model (ECM) to examine the users' acceptance levels and satisfactions about hospital web access laboratory result service. A total of 162 qualified responses were collected and analyzed by using partial least squares (PLS). The results of this study indicated that: (1) Confirmation factor directly affected performance expectancy and satisfaction. (2) Performance expectancy, effort expectancy and social influence directly affected users' behavioral intention. (3) User behavior could be well explained by satisfaction and behavioral intention. (4) Performance expectancy affected behavioral intention but not satisfaction. The results demonstrated that the integrated UTAUT and ECM model was applicable for measuring users' behavior in hospital web access laboratory result systems.*

Index Terms —UTAUT, ECM, hospital's web-service systems



* Corresponding author: kairos@seed.net.tw
DOI : 10.6159/IJSE.2013.(3-1).06

醫院檢驗結果網路查詢系統 民眾使用行為之研究

吳祥欽^{1,2*}，劉哲宏²，林懿貞²，楊淳貽²

¹台南新樓醫院

²國立臺南大學經營與管理學系科技管理碩士班

摘要

本研究結合了整合性科技接受使用理論模型 (UTAUT) 以及資訊系統期望確認模型 (ECM) 的觀點探討檢驗結果網路查詢系統的使用接受度及滿意度。一共有 162 份有效問卷以 PLS (Partial least squares) 分析。實證結果如下：(1) 「確認因子」會直接影響「知覺有用」和「滿意度」、(2) 「知覺有用」、「努力期望」和「社會影響」直接影響「行為意圖」、(3) 「滿意度」和「行為意圖」均對「使用行為」有正向影響、(4) 「知覺有用」對「行為意圖」有正向影響但對「滿意度」卻無影響。研究結果顯示 UTAUT 和 ECM 的整合模型適用於測量醫院網路服務系統中的使用者行為。

資訊系統會列印網頁查詢密碼提供民眾使用，民眾於看診後一週可自行上網查詢檢驗結果。

民眾可以經由網路系統查詢在醫院執行之檢驗報告，期盼藉由此方式降低看診人次與醫療費用耗費、減少患者等候看診時間、免去醫院與家裡來回往返奔波之苦，改善人滿為患的情況。

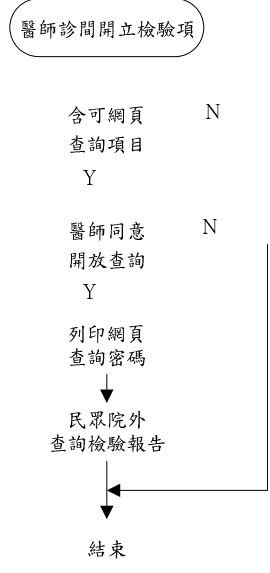
此項服務可以不需返回醫院即可查詢檢驗的結果，除了節省時間外更可減少一筆看診費用，因此實際使用之比率並不如外界與醫院預期，因此期盼透過本研究調查「檢驗結果網路查詢系統」民眾的「接受度」及使用「滿意度」，探討相關問題。

關鍵字：整合性科技接受使用理論、資訊系統期望確認模型、醫療網路服務系統

壹、前言

醫療科技進步的社會，民眾對於醫療服務品質的需求不斷提升且要求越趨嚴格，因此醫療院所必須有效提昇醫療服務品質，提升顧客滿意度，才能持續保持競爭優勢。當病人對醫療期望與實際感受程度有所落差時，不僅會降低「滿意度」，更會導致忠誠度下降，有效提升醫療服務品質才能夠締造一個高效能、高生產力的照護系統。為降低患者往返醫院奔波之苦，改善門診看診人滿為患的情況，愈來愈多的醫院推出「檢驗結果網路查詢系統」的服務項目。

「檢驗結果網路查詢系統」作業流程如圖一：民眾於門診就診時若醫師所開立之醫囑有可以網路查詢之檢驗項目時，醫師若同意民眾自行上網查詢檢驗結果，則於看診結束時，診間醫囑



圖一 醫院檢驗結果網路查詢系統作業流程

故本研究之目的，即是探討檢驗結果網路查詢的使用「接受度」及「滿意度」，並藉由探討檢驗結果網路查詢民眾「接受度」及「滿意度」，提出未來醫療網路服務創新的發展方向。

根據研究動機與目的，本研究以台南地區某區域醫院檢驗結果網路查詢系統為研究範圍，對該查詢系統使用者做問卷調查，以了解其對醫院檢驗結果網路查詢系統「接受度」及「滿意度」，研究對象為 100 年 8 月至 101 年 1 月使用醫院檢驗結果網路查詢之民眾，於檢驗結果網路查詢結束時，自由填寫網路問卷。

貳、文獻探討

一、醫療服務創新

醫院是一個複雜的服務機構，透過提供廣泛、開放式的服務來支持和影響醫療照護品質，因此醫院的創新不是僅止於集中於醫師的醫療照護創新(治療方法、生物科技、醫療儀器等)，也包含組織創新、資訊、通訊科技創新、服務創新、管理創新、學習創新、社會和文化創新、外部關係創新等，透過醫院創新來提升醫療品質、改善經濟效益也就是提升醫院整體績效[1]。

面對健保總額限制醫療院所發展如何提供高效率、符合成本效益及良好態度的醫療服務，對於醫療院所經營策略，建議應制定領先而又切合實際的醫院發展策略，並不斷透過理念創新、管理創新和技術創新等諸多創新手段來提升醫療院所的綜合管理水準，才能使醫療院所從容應付各種挑戰。[2]

醫療照護產業正由供給導向轉換為需求導向，未來醫療作業研究所面臨的大挑戰是醫院不僅在醫藥、科技上進步，更要在組織、物流方面也能有大步躍進，才能使的醫院面對老年化、顧客意識抬頭的社會，透過管理在有限的預算下，增加醫療設備、滿足顧客期望[3]。

光靠數位化科技的創新進步無法解決未來醫學中心之放射科照影服務量大幅增加之問題，更需要透過繼續醫學教育、增加專業人力的投入，提升部門間的溝通和協作能力，才可面對未來服務需求量大成長的問題[4]。

透過使用資訊和通信技術已成爲健康教育與健康促進的傳統。近年來，網際網路的迅速發展更提供健康教育與健康促進的創新機會，許多

網站化的健康教育和行為改變的應用程式稱爲電子衛生保健促進(eHealth Promotion)如雨後春筍般出現[5]。

二、醫院網路服務

醫師透過網際網路之電子郵件、親善網頁可以提供更高品質的線上服務，而民眾亦可透過網際獲得更多與個人健康有關的資訊，並且網際網路也開始改變醫師與病人的關係[6]。

網際網路提供獲得健康資訊和交互性，信息的剪裁和匿名的優勢。但網路存取的方便性、網路健康訊息的正確性仍有待加強[7]。

自助服務科技的四項特性，容易性、有用性、節省成本和自我控制會正面影響顧客價值；而顧客價值亦會正面影響顧客持續使用網路應用的意願。管理者可以透過強化顧客使用網路應用的容易性、有用性、自我控制和降低顧客成本進而帶給顧客多元價值，以作為網路銀行業者推廣網路銀行並留住現有顧客的策略[8]。

網路上提供的就醫選擇資訊中，使用最多的前三名分別是門診時間表、醫院科別介紹(服務項目)、醫院電話及掛號方式說明；建議政府衛生管理部門評估如何集結較有幫助的就醫選擇資訊，運用網路的效果將其擴散，讓民眾在就醫時能得到需要的資訊；另外 25.6%的使用者對網路上的資訊不滿意或非常不滿意，原因主要是資訊不夠，尤其有 65.2%的使用者認爲醫生相關的資訊不足[9]。

三、資訊系統期望確認之理論與研究

(1) ECT(Expectation-Confirmation Theory)

Oliver[10]提出期望確認理論(Expectation - Confirmation Theory, ECT)，爲最早有關消費者「滿意度」研究模型的基礎架構。主要的核心是以消費者初次購買時，購買前預期與購買後使用的績效表現，以兩者比較結果來判斷是否對產品(服務)滿意。

Lin et al. [11]以 ECT 加入知覺有趣(Perceived Playfulness)研究網站的持續使用，研究發現知覺

有趣、「確認因子」、「滿意度」、「知覺有用」對於持續網站均有明顯的影響。

(2) ECM(Expectation-Confirmation Model)

Bhattacharjee [12]將 Oliver 提出之期望確認理論(ECT)加以修改應用於資訊系統，發展出資訊系統期望確認模型(Expectation - Confirmation Model, ECM)，ECT、ECM 均認為「滿意度」與持續使用兩變數之間為直接的正向關係。

Kim[13]整合 ECM 及 TPB(Theory of Planned Behavior)建構新的模型預測行動電話使用者持續使用行動資料服務的行爲，研究發現「確認因子」對「滿意度」、「知覺有用」、知覺快樂(Perceived Enjoyment)有正向影響，「知覺有用」及知覺快樂對於「滿意度」則無明顯影響，而「滿意度」、「知覺有用」、知覺快樂對於行動電話使用者持續使用行動資料服務有正向影響。Lee 和 Kwon [14]以 ECM 為基礎加入熟悉度(Familiarity)及親切感(Intimacy)研究持續使用網頁式服務(Web-based Services)的影響因素，研究發現「確認因子」對「滿意度」、「知覺有用」、熟悉度及親切感均有正向影響，「知覺有用」對於「滿意度」亦有明顯影響，並且除了「知覺有用」等知覺因素對於持續使用網頁式服務有影響外，熟悉度及親切感等情感因素亦同樣對於持續使用網頁式服務有影響，並且親切感更是遠超過「知覺有用」。

由於 Bhattacharjee [12]採用 ECM 模型來研究顧客的滿意度和持續使用，其研究結果顯示 ECM 是適用於探討資訊系統的持續使用。此外，ECM 在研究[13, 14]對於行動資料服務、網頁式服務的持續使用表現出適當的研究。因此，本研究之部分相關的假設(假設 1、2、3、4、5)乃根據 ECM 基準模型制定。

(1) 確認對民眾使用檢驗結果網路查詢系統知覺有用的影響

H1：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「確認因子」對「知覺有用」呈正相關。

(2) 確認對民眾實際使用檢驗結果網路查詢系統滿意度的影響

H2：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「確認因

子」對「滿意度」呈正相關。

(3) 知覺有用對民眾實際使用檢驗結果網路查詢系統滿意度的影響

H3：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「知覺有用」對「滿意度」呈正相關。

(4) 知覺有用對民眾採用檢驗結果網路查詢系統意圖的影響

H4：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「知覺有用」對「行爲意圖」呈正相關。

(5) 滿意度對民眾實際使用檢驗結果網路查詢系統的影響

H5：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「滿意度」對「使用行爲」呈正相關。

四、科技使用行爲之理論與研究

(1) TRA (Theory of Reasoned Action)

Fishbein 和 Ajzen[15]依據社會心理學提出理性行爲理論(Theory of Reasoned Action, TRA)，假設一個人的實際行爲(Actual Behavior)是由其行爲意向(Behavior Intention)所決定，而行爲意向又受個人對此行爲的行爲態度(Attitude Toward Behavior)及主觀規範(Subjective Norm)影響；TRA 不僅能有效預測消費者意向及行爲，更以簡明的方式辨識影響消費者改變的因子，因此被廣泛的應用在消費者行爲領域的相關研究中[16]。

Kim et al. [17]結合 TRA 及科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)提出一整合模型，研究韓國企業員工對於網際網路的接受度，研究發現經驗(experience)、自我效率(self-efficacy)、組織支持(organizational support)與「知覺易用」(perceived ease of use)有明顯相關，而「知覺有用」(perceived usefulness)與「知覺易用」對使用網際網路有影響，但主觀規範(subjective norm)對實際使用網際網路行爲沒有明顯影響。

(2) TAM (Technology Acceptance Model)

Davis[18]依據 TRA 為理論基礎提出科技接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)，認為影響使用者接受新科技的外在因素，是透過「知覺有用」(Perceived Usefulness)和「知覺易用」

(Perceived Ease of Use)兩個中介因素，影響使用者之「使用行為」意向。科技接受模型(TAM)和理性行動理論(TRA)均認為信念會影響態度，態度再進一步影響行為意向，進而影響實際行為，但是和理性行動理論不同的論點在於科技接受模型並未將主觀規範納入模型。

Tsai et al. [19]將TAM及降低知覺風險之社會因素(信任、組織支持)整合於MM(Motivation Model)研究醫療人員對知識倉儲系統之使用意願，研究結果TAM之相關構面與TAM相符。Lee et al. [20]以TAM研究醫療人員對於診斷關係群-決策支援系統(Diagnosis Related Groups - Decision Support System, DRG-DSS)之接受度，研究結果與TAM相符。

(3) TAM2 (Extension of the Technology Acceptance Model)

Venkatesh 和 Davis [21]將TAM延伸提出科技接受模式二(Extension of the Technology Acceptance Model, TAM2)，與科技接受模式相較，科技接受模式二將TAM之使用態度傾向構面去除，另外加入主觀規範、形象(Image)、職務相關性(Job Relevance)、產出品質(Output Quality)、結果明確性(Result Demonstrability)等五項影響使用者知覺的重要構面，以及經驗(Experience)與自願性(Voluntariness)兩個調節變項構面。

Yu et al. [22]以改良的TAM2研究長期照護機構導入資訊科技應用系統的影響因素，研究發現「知覺有用」、「知覺易用」以及電腦技能(computer skills)對於健康照護者使用資訊科技應用系統的意圖有正向影響，但形象(image)卻有負向的影響。

(4) UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)

Venkatesh et al. [23]整合TRA (Theory of Reasoned Action)、TAM (Technology Acceptance Model)及TAM2 (Extension of the Technology Acceptance Model)，提出整合性科技接受使用理論(Unified Theory of Acceptance and Use of

Technology, UTAUT)，指出三個影響「行為意圖」的構面，包括「績效期望」、「努力期望」、「社會影響」，而「促成因素」和「行為意圖」又影響「使用行為」，而其分別又受到性別、年齡、經驗及自願使用四個干擾變數(Moderator)所影響。

Chang et al. [24]以UTAUT探討醫師對於使用藥物臨床決策支援系統的接受度，研究發現「績效期望」、「努力期望」對於醫師的「行為意圖」有明顯影響，並進而影響實際「使用行為」，「社會影響」、「促成因素」雖亦有影響但成效不大。Kijisanayotin et al. [25]改良UTAUT研究泰國社區健康中心對於醫療資訊科技的接受度，研究顯示「績效期望」、「努力期望」、「社會影響」、自願使用均對於使用醫療資訊科技的「行為意圖」有明顯影響，而醫療資訊科技的「使用行為」則受到過去經驗、「行為意圖」與「促成因素」的影響。

由於Venkatesh et al. [23]等學者將不同的科技接受模式做實驗性比較分析後，提出之UTAUT，適用於瞭解使用者對於新科技的實際採用因素。此外，UTAUT在研究[24, 25]對於創新醫療資訊系統的接受度表現出適當的研究。因此，本研究之部分相關的假設(假設6、7、8、9)乃根據UTAUT基準模型制定。

(6) 努力期望對民眾採用檢驗結果網路查詢系統意圖的影響

H6：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「努力期望」對「行為意圖」呈正相關。

(7) 社會影響對民眾採用檢驗結果網路查詢系統意圖的影響

H7：「社會影響」對民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「行為意圖」呈正相關。

(8) 行為意圖對民眾實際使用檢驗結果網路查詢系統的影響

H8：民眾對於採用檢驗結果網路查詢系統的「行為意圖」愈正向，則檢驗結果網路查詢系統的「使用行為」愈高。

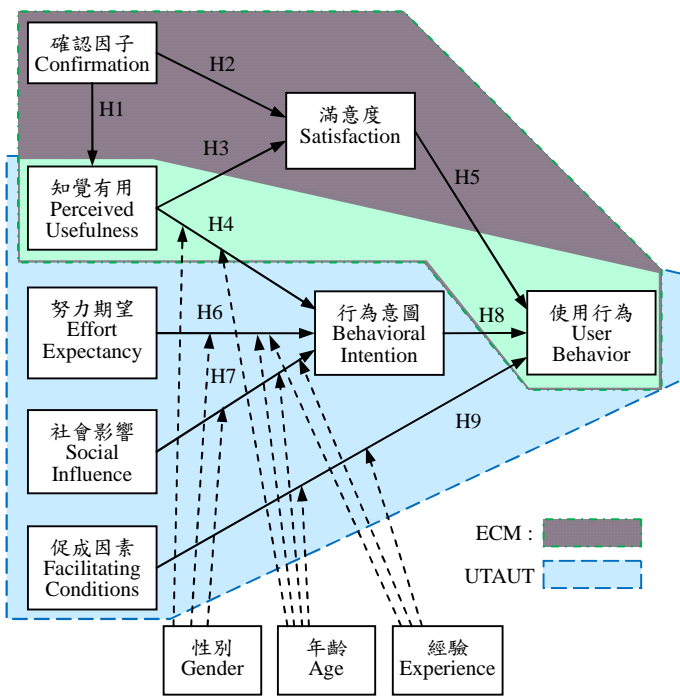
(9) 促成因素對民眾實際使用檢驗結果網路查詢系統的影響

H9：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「促成因素」對「使用行為」呈正相關。

參、研究方法

一、研究架構

透過 ECM 之「知覺有用」與 UTAUT 之「績效期望」結合，以 ECM 之「持續使用」與 UTAUT 之「使用行為」結合成為本研究之架構，探討民眾對「檢驗結果網路查詢系統」的「滿意度」以及「接受度」。研究架構圖如圖二。



圖二 研究架構

二、研究變項操作性定義與衡量

本研究之變項包括「知覺有用」、「努力期望」、「社會影響」、「促成因素」、「確認因子」、「滿意度」、「行為意圖」、「使用行為」八部份，除了上述八個主要研究構面以外，還有受測者的基本資料，包括了人口統計變數以及網路使用行為。

(1) 自變數操作性定義(表一~五)

1 「確認因子」

表一 「確認因子」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
確認因子	使用者對檢驗結果網路查詢系統的期望和實際績效表現具有一致性與否的感知程度	Co1使用檢驗結果網路查詢系統的經驗，比我原先所預期的好	Bhattacharjee [12]
		Co2檢驗結果網路查詢系統，所提供的服務，比我預期的還要好	
		Co3整體而言，檢驗結果網路查詢系統大都有符合我對檢驗結果網路查詢系統的期待	
		Co1使用檢驗結果網路查詢系統的經驗，比我原先所預期的好	

2 「知覺有用」

表二 「知覺有用」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
知覺有用	指使用者相信檢驗結果網路查詢可提升檢驗結果查詢績效	PU1使用檢驗結果網路查詢，有助於得到想要的檢驗結果查詢	Bhattacharjee [12]
		PU2使用檢驗結果網路查詢，使我在檢驗結果查詢上事半功倍	
		PU3使用檢驗結果網路查詢，使我增加檢驗結果查詢的管道	
		PU4就整體檢驗結果查詢而言，檢驗結果網路查詢對我是有幫助的	

3. 「努力期望」

表三 「努力期望」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
努力期望	指使用者對於檢驗結果網路查詢的操作難易程度	EE1我使用檢驗結果網路查詢時是清楚而且完全了解的	Venkatesh et al. [23]
		EE2在使用檢驗結果網路查詢時，我可以很快地熟練操作	
		EE3對我而言，瞭解檢驗結果網路查詢不是困難的事	
		EE4對我而言，學習如何使用檢驗結果網路查詢是容易的	

5 「促成因素」

表五 「促成因素」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
促成因素	指使用者相信現有的設備、人際關係可支援檢驗結果網路查詢之程度	FC1我有使用檢驗結果網路查詢系統的設備	Venkatesh et al. [23]
		FC2我有使用檢驗結果網路查詢系統的知識	
		FC3醫院有提供使用檢驗結果網路查詢系統的適當說明	
		FC4當我使用檢驗結果網路查詢系統有問題時，周遭有人(親友)可以協助我	

4 「社會影響」

表四 「社會影響」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
社會影響	指使用者知覺其他重要人士相信使用者應該使用檢驗結果網路查詢	SI1醫師建議我使用檢驗結果網路查詢系統	Venkatesh et al. [23]
		SI2我所重視的人(家人、朋友、同事..)建議我使用檢驗結果網路查詢系統	
		SI3我周遭的人覺得使用檢驗結果網路查詢系統有幫助	
		SI4一般而言，使用檢驗結果網路查詢是一種趨勢	

(2) 依變數操作性定義(表六~八)

1. 「滿意度」

表六 「滿意度」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
滿意度	使用者對檢驗結果網路查詢系統的滿意度	Sa1我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得很滿意	Bhattacharjee [12]
		Sa2我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得很愉快	
		Sa3我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，完全沒有挫折感	
		Sa4我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得一點也不麻煩	

2. 「行為意圖」

表七 「行為意圖」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
行為意圖	指個人想要使用檢驗結果網路查詢的主觀機率	AT1使用檢驗結果網路查詢系統是好的想法	Venkatesh et al. [23]
		AT2使用檢驗結果網路查詢系統使得檢驗結果查詢更有趣	
		AT3我喜歡使用檢驗結果網路查詢系統	

3. 「使用行為」

表八 「使用行為」操作性定義

衡量構面	操作性定義	衡量變項	文獻來源
使用行為	指個人想要持續使用檢驗結果網路查詢的主觀意圖	IC1未來我願意繼續使用檢驗結果網路查詢	Bhattacharjee [12]
		IC2未來我會使用檢驗結果網路查詢，勝過使用傳統返院檢驗結果查詢	
		IC3我會建議我周遭的人使用檢驗結果網路查詢系統	

三、量表設計

本研究共分為八個構面，每一構面之間項皆為參考相關文獻後，將問項修改為符合本研究之主要目的。問卷設計後由醫院同事、學校同學進行問卷的前測，藉以瞭解問卷中的問項或題意是否有模糊不清或是設計不良的問題。本問卷在設計部份採用李克特五點尺度做為評分之標準。(附錄一)

四、樣本來源及抽樣方法

問卷樣本來源為個案醫院 100 年 8 月至 101

年 1 月使用檢驗結果網路查詢之民眾，於檢驗結果網路查詢後，結束離開時顯示問卷，由民眾自由填答。

五、資料分析方法

本研究運用 IBM SPSS Statistics 19.0 針對回收問卷進行敘述性統計分析及單因子變異數分析；SmartPLS 2.0(beta)[26]進行信度及效度分析、研究模型與假設檢定。

本研究採用 PLS 檢測模型雖有小樣本之優勢，但仍有一些經驗法則，Chin et al. [27]指出結構模型中最多進入路徑構面之路徑數的 10 倍，本研究之結構模型中最多進入路徑之構面為「行為意圖」及「使用行為」均為 3 條進入路徑，因此本研究之樣本數至少應超過 30 筆有效樣本。

肆、實證分析與結果

一、問卷收集與樣本特徵

100/08~101/01 期間本研究共收集 166 份問卷，為實際使用人次 1,577 之 10.5%，扣除填答者年齡低於 20 歲之問卷 4 份，有效問卷共 162 份，有效問卷率 97.6%，本研究將樣本以 IBM SPSS Statistics 19.0 進行基本資料之敘述性統計分析，資料整理於表九。

二、敘述統計分析

本研究採用李克特五點尺度量表測量問卷選項，並將問項做初步敘述性整理。分析結果顯示，大多數問項平均值都在 4 分以上，表示各問項之同意程度多偏向正向，如表十所示：

表九 填答者基本資料分佈(N=162)

人口統計變數	項目	人數	百分比
性別	男	81	50.0%
	女	81	50.0%
年齡	20-29 歲	16	9.9%
	30-39 歲	52	32.1%
	40-49 歲	40	24.7%
	50-59 歲	37	22.8%
	60 歲以上	17	10.5%

使用者	本人	102	63.0%
	代理人 (與被代理人 關係)	父母子女	8 4.9%
		其他親人	41 25.3%
		朋友	9 5.6%
		2 1.2%	
教育程度	國中以下	13	8.0%
	高中	32	19.8%
	大學(大專)	91	56.2%
	研究所以上	26	16.0%
居住地	台南市(改制前)	101	62.3%
	台南縣(改制前)	47	29.0%
	高雄縣(改制前)	11	6.8%
	其他	3	1.9%
上網方式	ADSL	135	83.3%
	Cable Modem	6	3.7%
	社區網路	5	3.1%
	數據專線	2	1.2%
	無線區域網路上網	7	4.3%
	行動電話上網	3	1.9%
	光纖上網	0	0.0%
	其他	1	0.6%
	不清楚	3	1.9%
接觸網路時間	未滿1年		
	1年以上~未滿2年	10	6.2%
	2年以上~未滿3年	9	5.6%
	3年以上~未滿4年	6	3.7%
	4年以上~未滿5年	7	4.3%
	5年以上	2	1.2%
平均每週上網時間	低於1小時	128	79.0%
	1~4小時	23	14.2%
	4~10小時	42	25.9%
	10~30小時	36	22.2%
	大於30小時	29	17.9%
		32	19.8%

表十 敘述性統計

	個數	最小值	最大值	平均數		標準差	變異數
	統計量	統計量	統計量	統計量	標準誤	統計量	統計量
PU1	162	1	5	4.475	0.068	0.865	0.748
PU2	162	1	5	4.432	0.073	0.925	0.856
PU3	162	2	5	4.673	0.047	0.598	0.358
PU4	162	1	5	4.531	0.064	0.820	0.673
知覺有用	162	2.00	5.00	4.528	0.052	0.667	0.445
EE1	162	1	5	4.420	0.068	0.869	0.754
EE2	162	1	5	4.370	0.068	0.863	0.744
EE3	162	2	5	4.549	0.056	0.714	0.510
EE4	162	1	5	4.488	0.066	0.843	0.711
努力期望	162	1.25	5.00	4.457	0.060	0.762	0.580
SI1	162	2	5	4.519	0.060	0.766	0.587
SI2	162	1	5	4.142	0.077	0.984	0.967
SI3	162	2	5	4.309	0.066	0.844	0.712
SI4	162	1	5	4.636	0.052	0.666	0.444
社會影響	162	1.50	5.00	4.401	0.055	0.696	0.484
FC1	162	1	5	4.623	0.056	0.714	0.510
FC2	162	1	5	4.488	0.065	0.828	0.686
FC3	162	1	5	4.198	0.076	0.971	0.942
FC4	162	1	5	4.210	0.084	1.072	1.148
促成因素	162	1.25	5.00	4.380	0.057	0.720	0.519
Co1	162	1	5	4.309	0.072	0.921	0.848
Co2	162	1	5	4.241	0.074	0.944	0.892
Co3	162	1	5	4.241	0.077	0.983	0.967
確認因子	162	1.00	5.00	4.255	0.071	0.907	0.823
Sa1	162	1	5	4.302	0.072	0.920	0.846
Sa2	162	1	5	4.315	0.069	0.881	0.776
Sa3	162	1	5	4.253	0.075	0.961	0.923
Sa4	162	1	5	4.383	0.070	0.886	0.784
滿意度	162	1.75	5.00	4.313	0.066	0.841	0.707
AT1	162	1	5	4.580	0.059	0.745	0.556
AT2	162	1	5	4.333	0.071	0.899	0.807
AT3	162	1	5	4.426	0.064	0.810	0.656
行為意圖	162	1.67	5.00	4.447	0.057	0.731	0.534
IC1	162	2	5	4.562	0.056	0.713	0.509
IC2	162	2	5	4.438	0.064	0.819	0.670
IC3	162	2	5	4.531	0.058	0.741	0.549
使用行為	162	2.00	5.00	4.510	0.054	0.693	0.481
有效的N(完全排除)	162						

三、信度及效度分析

表十一 信度分析結果

(1) 因素分析

本研究先以 PLS 之交叉負荷量(Cross Loading)來檢視構面之建構效度，構面的主要構成問項須符合以下條件：1.組成潛在變數的問項其因素負荷量必須高於 0.7[28]；2.組成潛在變數的問項其因素負荷量必須高於其他問項之交叉負荷量[29]。

本研究將研究架構之所有構面連接，執行 SmartPLS2.0 之 PLS Algorithm 並將演算法之 Weight Scheme 設定為 Factor Weight Scheme，其餘均為預設值，檢視問項之交叉負荷量即為 PLS 檢視 CFA(Confirmatory Factor Analysis)之程序，並以此程序後續相關測量模式(Outer Model)之檢定 [30, 31]。

(2) 信度分析

本研究以 PLS 為資料分析工具，其信度的衡量 Nunnally[32]建議 Cronbach's α 值大於 0.7 則表示具有高信度。Fornell 和 Larcker 建議組成信度 (CR)值應在 0.7 以上，各問項之負荷量也應在 0.7 以上，如此可確定測量問項達到內部一致性 [28]。檢驗結果如表十一，所有問項之負荷量最小值為 FC3 之 0.778，亦即問項之負荷量均在 0.7 以上，構面之 Cronbach's α 皆在 0.81 以上，符合大於 0.7 之要求，模型各變數的 CR 值都在 0.89 以上均超過建議值 0.7，顯示本研究量表具有良好的穩定性及一致性。

構面	觀察變數	因素負荷量 (>0.7)	Cronbach's α (>0.7)	CR (>0.7)
知覺有用	PU1	0.806	0.852	0.900
	PU2	0.780		
	PU3	0.865		
	PU4	0.877		
努力期望	EE1	0.936	0.945	0.960
	EE2	0.935		
	EE3	0.926		
	EE4	0.909		
社會影響	SI1	0.826	0.871	0.912
	SI2	0.866		
	SI3	0.882		
	SI4	0.822		
促成因素	FC1	0.892	0.816	0.892
	FC2	0.896		
	FC3	0.778		
確認因子	Co1	0.948	0.933	0.957
	Co2	0.930		
	Co3	0.940		
滿意度	Sa1	0.951	0.941	0.958
	Sa2	0.923		
	Sa3	0.903		
	Sa4	0.913		
行為意圖	AT1	0.886	0.873	0.922
	AT2	0.885		
	AT3	0.909		
使用行為	IC1	0.915	0.903	0.939
	IC2	0.882		
	IC3	0.948		

(3) 效度分析

本研究問卷的問項，以 Bhattacharjee[12, 23]、Venkatesh[12, 23]等人之文獻理論為基礎，因此各構面的衡量問項，應符合內容效度之要求。

各別構面之平均變異抽取量(AVE)必須大於

0.5，即可稱該構面具備足夠的收斂效度[28]。收斂效度分析結果如表十二，所有構面之 AVE(0.694 至 0.882)，符合大於 0.5 之要求，因此確認本研究的問項與構念具有一定的收斂效度。

表十二 收斂效度分析結果

構面	AVE (>0.5)
知覺有用	0.694
努力期望	0.858
社會影響	0.722
促成因素	0.734
確認因子	0.882
滿意度	0.851
行為意圖	0.798
使用行為	0.838

各構面的平均變異抽取量(AVE)之平方根，應大於該構面與其他構面的相關係數，即可稱該構面具備足夠的區別效度[33]。表十三顯示，各構面的平均變異抽取量(AVE)之平方根均大於任兩構面間的相關係數，代表構面具備足夠的區別效度。

表十三 相關係數矩陣

	AVE 平方 根	知覺 有用	努力 期望	社會 影響	促成 因素	確認 因子	滿意 度	行為 意圖	使用 行為
覺 有用	0.833	1.000							
努力 期望	0.926	0.557	1.000						
社會 影響	0.849	0.708	0.611	1.000					
促 成	0.857	0.625	0.742	0.737	1.000				

成 因 素									
確 認 因 子	0.939	0.698	0.625	0.645	0.702	1.000			
滿 意 度	0.922	0.622	0.685	0.654	0.705	0.762	1.000		
行 為 意 圖	0.893	0.732	0.647	0.739	0.766	0.718	0.735	1.000	
使 用 行 為	0.915	0.674	0.594	0.763	0.722	0.636	0.753	0.858	1.000

四、單因子變異數分析

本研究整合 UTAUT 及 ECM 建立研究架構之理論基礎，除建構出一般性的路徑關係外，亦探討 UTAUT 理論中干擾變數之「性別」、「年齡」、「使用經驗」是否對整體路徑關係產生影響。透過單因子變異數分析(One-Way ANOVA) 瞭解各因素的反應強度在不同群組間是否具顯著差異。

(1) 性別

表十四變異數分析摘要表知悉：對於「知覺有用」、「努力期望」、「社會影響」整體考驗的 F 值分別為 1.686 ($p=0.196>0.05$)、0.448 ($p=0.504>0.05$)、0.051 ($p=0.822>0.05$)，均未達顯著水準，表示性別不同在「知覺有用」、「努力期望」、「社會影響」間均無顯著差異存在。

表十四 性別-ANOVA

	平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性	
知覺有用	組間	0.747	1	0.747	1.686	0.196
	組內	70.878	160	0.443		
	總和	71.625	161			
努力期望	組間	0.261	1	0.261	0.448	0.504
	組內	93.187	160	0.582		
	總和	93.448	161			
社會影響	組間	0.025	1	0.025	0.051	0.822
	組內	77.895	160	0.487		
	總和	77.920	161			

(2) 年齡

依年齡分為 20-29 歲、30-39 歲、40-49 歲、50-59 歲、60 歲以上等五組，由表十五可知就「知覺有用」、「努力期望」、「社會影響」、「促成因素」整體考驗 F 值分別為 3.117 ($p = 0.017 < 0.05$)、1.201 ($p = 0.313 > 0.05$)、1.986 ($p = 0.099 > 0.05$)、1.025 ($p = 0.396 > 0.05$)，除「知覺有用」達顯著水準外，其餘均未達顯著水準。

表十五 年齡-ANOVA

	平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性	
知覺有用	組間	5.270	4	1.317	3.117	0.017
	組內	66.355	157	0.423		
	總和	71.625	161			
努力期望	組間	2.774	4	0.694	1.201	0.313
	組內	90.673	157	0.578		
	總和	93.448	161			
社會影響	組間	3.752	4	0.938	1.986	0.099
	組內					

組內總和		74.167	157	0.472		
		77.920	161			
促成因素	組間	2.125	4	0.531	1.025	0.396
	組內	81.403	157	0.518		
	總和	83.528	161			

由表十五顯示不同年齡層的使用者在「知覺有用」所反應出來的強度（因素總分）確有顯著差異，再採用多重比較(Scheffe 法)進行檢定後如表十六，則未發現任何二組間的平均值達到顯著。這表示不同年齡層的使用者對於透過網路查詢檢驗結果能否提升查詢績效，沒有不同的看法。

表十六 年齡-多重比較

Scheffe法

依變數	(I) 年齡	(J) 年齡	平均差異 (I-J)	標準誤	顯著性	95% 信賴區間	
						下界	上界
知覺有用	20~29 歲	30~39 歲	-0.04	0.186	1.000	-0.62	0.53
		40~49 歲	-0.31	0.192	0.621	-0.91	0.28
		50~59 歲	-0.26	0.195	0.753	-0.87	0.33
		60歲以上	-0.59	0.226	0.142	-1.30	0.10
		30~39 歲	20~29 歲	0.043	0.186	1.000	-0.53
	40~49 歲	20~29 歲	-0.26	0.137	0.426	-0.69	0.15
		30~39 歲	-0.22	0.140	0.628	-0.66	0.21
		50~59 歲	-0.55	0.182	0.057	-1.12	0.01
		60歲以上	0.313	0.192	0.621	-0.28	0.91
		30~39 歲	0.269	0.137	0.426	-0.15	0.69
50~59 歲	30~39 歲	0.044	0.148	0.999	-0.41	0.50	
	60歲以上				8	6	

	60歲以上	-0.287	0.188	0.677	-0.873	0.300
50~59歲	20~29歲	0.269	0.195	0.753	-0.338	0.875
	30~39歲	0.225	0.140	0.628	-0.211	0.661
	40~49歲	-0.044	0.148	0.999	-0.506	0.418
	60歲以上	-0.331	0.190	0.557	-0.924	0.263
	60歲以上	0.599	0.226	0.142	-0.107	1.305
60歲以上	20~29歲	0.556	0.182	0.057	-0.010	1.122
	30~39歲	0.287	0.188	0.677	-0.300	0.873
	40~49歲	0.331	0.190	0.557	-0.263	0.924
	50~59歲					

(3) 網路使用經驗

將網路使用經驗以接觸網路時間分為未滿 2 年、2~未滿 5 年、5 年以上三組，由表十七可知就「努力期望」、「社會影響」、「促成因素」整體考驗 F 值分別為 4.116 ($p = 0.018 < 0.05$)、0.300 ($p = 0.741 > 0.05$)、1.053 ($p = 0.351 > 0.05$)，除「努力期望」達顯著水準外，「社會影響」及「促成因素」均未達顯著水準。

表十七 網路使用經驗-ANOVA

	平方和	自由度	平均平方和	F檢定	顯著性	
努力期望	組間	4.600	2	2.300	4.116	0.018
	組內	88.847	159	0.559		
	總和	93.448	161			
社會影響	組間	0.293	2	0.147	0.300	0.741
	組內	77.627	159	0.488		
	總和	77.920	161			
促成因素	組間	1.092	2	0.546	1.053	0.351
	組內	82.436	159	0.518		
	總和	83.528	161			

由表十七顯示網路使用經驗不同使用者在

「努力期望」所反應出來的強度（因素總分）確有顯著差異，再採用多重比較(Scheffe 法)進行檢定後如表十八，「努力期望」的多重比較方面，「2~未滿 5 年」組群體的「努力期望」顯著地低於「5 年以上」組群體，表示接觸網路「2~未滿 5 年」和「5 年以上」的使用者對於檢驗結果網路查詢的操作難易程度有顯著差異存在。

表十八 網路使用經驗-多重比較

		Scheffe法					95% 信賴區間	
(I)網路 依變數	(J)網路 使用經驗	平均 差異 (I-J)	標準 誤	顯著 性	下 界	上 界		
努力期望	未滿2年	0.319	0.258	0.467	-0.319	0.957		
	2~未滿5年	-0.233	0.184	0.451	-0.687	0.222		
2~未滿5年	未滿2年	-0.319	0.258	0.467	-0.957	0.319		
	5年以上	-0.552*	0.204	0.028	-1.056	-0.048		
5年以上	未滿2年	0.233	0.184	0.451	-0.222	0.687		
	2~未滿5年	0.552*	0.204	0.028	0.048	1.056		

*. 平均差異在 0.05 水準是顯著的。

五、問卷開放式題項資料整理

本研究採取開放式和封閉式混合型的問卷設計，開放式問項回收之資料，將相關意見、建議整理分類，作成次數分配表(如表十九)，作為本研究的參考。共有 30 位民眾填寫開放問項，佔有效問卷之 18.5%。

建議事項中有 40%的意見表達希望能有更詳細的說明或建議事項，檢驗結果網路查詢系統目前雖已有提供檢驗項目名稱、檢驗參考值，但此 40%的意見代表著系統的相關說明與民眾的期待仍有差距。

建議事項中有 10%表示密碼太複雜，但亦有

10%擔心網路資訊安全，考驗醫院如何設計出一個既兼顧安全性又不失方便性網路服務。

表十九 開放式題項次數分配表

	意見歸納	次數	比率
感謝事項	好的服務	7	23.3%
建議事項	加強說明/解釋	12	40.0%
	仍需返院	2	6.7%
	密碼太複雜	3	10.0%
	擔心網路資訊安全	3	10.0%
	軟體功能加強	7	23.3%

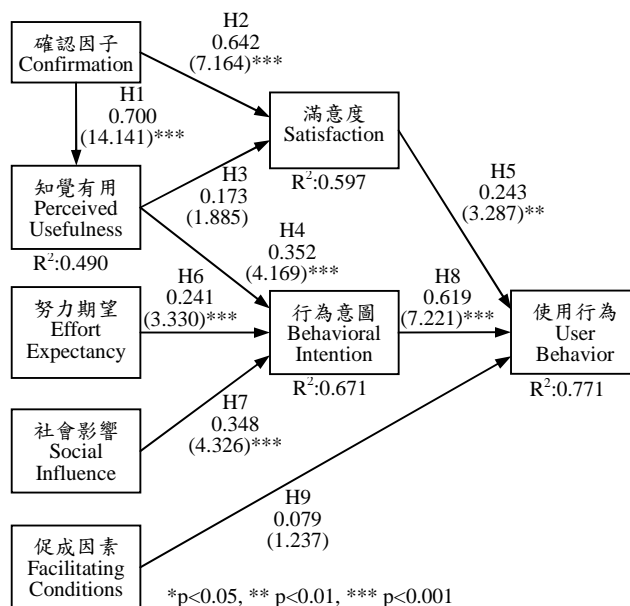
六、假設檢定結果

本研究採用 Smart PLS 2.0(beta)進行模式的檢定。本研究之有效樣本數依[27]建議為結構模型中最多進入路徑構面之路徑數的 10 倍，依此經驗法則計算本研究之樣本數至少應超過 30 筆有效樣本，本研究之有效樣本為 162 遠大於 30 因此可有效檢定模型。

本研究將相關構面依研究架構連接，執行 SmartPLS2.0 之 PLS Algorithm 並將演算法之 Weight Scheme 設定為 Path Weight Scheme，其餘均為預設值，檢測結構路徑之估計值、變異量，PLS 並不提供整體模式之配適度，而是以解釋變異量 - R² 來檢測模型的預測能力，並以 Bootstrapping 執行 T 檢定分析，做為每條結構路徑之估計值是否具有顯著性檢定之依據，其中重新抽樣(Re-sampling)次數以[29, 34, 35]等建議之 5,000 執行 Bootstrapping。

(1) 模型檢定

由圖三結構模式分析結果可以得知，「確認因子」可以解釋「知覺有用」49.0%的變異量；「確認因子」、「知覺有用」可以解釋「滿意度」59.7%的變異量；「知覺有用」、「努力期望」、「社會影響」可以解釋「行為意圖」67.1%的變異量；「滿意度」、「行為意圖」、「促成因素」可以解釋「使用行為」77.1%的變異量。



圖三 模型檢定

茲將研究假說顯著與影響程度彙整於表二十。整體而言，除了 H3、H9 以外，每條假說皆達到顯著水準。

表二十 研究假說顯著與影響程度

研究假說	β 係數 (影響程度)	T Value (顯著程度)	假說檢定	R ² 變異量
H1: 確認因子→知覺有用	0.700	14.141**	成立	0.490
H2: 確認因子→滿意度	0.642	7.164**	成立	0.597
H3: 知覺有用→滿意度	0.173	1.885	不成立	
H4: 知覺有用→行為意圖	0.352	4.169**	成立	
H6: 努力期望→行為意圖	0.241	3.330**	成立	0.671
H7: 社會影響→行為意圖	0.348	4.326**	成立	
H5: 滿意度→使用行為	0.243	3.287**	成立	
H8: 行為意圖→使用行為	0.619	7.221**	成立	0.771
H9: 促成因素→使用行為	0.079	1.237	不成立	

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

(2) 路徑模型效果分析

表二十一為路徑模型效果分析表。在路徑效果的解釋上，發現對「使用行為」的影響總效果中，「滿意度」的總效果 0.243 低於「確認因子」的總效果累計 0.338 及「知覺有用」總效果累計 0.260，另外「知覺有用」對「滿意度」的總效果 0.173 遠低於對「行為意圖」的總效果 0.352，顯示與「接受度」對於「使用行為」的影響高於「滿意度」。

表二十一 路徑模型效果分析表

自變項		因變項：內衍變項			
		知覺有用	滿意度	行為意圖	使用行為
外衍變項					
確認因子	直接效果	0.700	0.642	-	-
	間接效果	-	0.121	0.246	0.338
	總效果	0.700	0.763	0.246	0.338
努力期望	直接效果	-	-	0.241	-
	間接效果	-	-	-	0.149
	總效果	-	-	0.241	0.149
社會影響	直接效果	-	-	0.348	-
	間接效果	-	-	-	0.216
	總效果	-	-	0.348	0.216
促成因素	直接效果	-	-	-	0.079
	間接效果	-	-	-	-
	總效果	-	-	-	0.079
內衍變項					
知覺有用	直接效果	-	0.173	0.352	-

	間接效果	-	-	-	0.260
	總效果	-	0.173	0.352	0.260
滿意度	直接效果	-	-	-	0.243
	間接效果	-	-	-	-
	總效果	-	-	-	0.243
行為意圖	直接效果	-	-	-	0.619
	間接效果	-	-	-	-
	總效果	-	-	-	0.619

伍、結論與建議

一、研究結論

本研究結合 UTAUT 及 ECM，探討檢驗結果網路查詢的使用「接受度」及「滿意度」，在研究假說中除 H3、H9 不成立外其餘均成立，茲將研究假設及實證結果整理如表二十二所示。

表二十二 假設及實證結果

因變數	研究假說	實證結果
知覺有用	H1：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「確認因子」對「知覺有用」呈正相關。	成立
滿意度	H2：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「確認因子」對「滿意度」呈正相關。	成立
	H3：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「知覺有用」對「滿意度」呈正相關。	不成立
行為意圖	H4：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「知覺有用」對「行為意圖」呈正相關。	成立
	H6：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「努力期望」對「行為意圖」呈正相關。	成立
	H7：「社會影響」對民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「行為意圖」呈正相關。	成立
使用行為	H5：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「滿意度」對「使用行為」呈正相關。	成立
	H8：民眾對於採用檢驗結果網路查詢系統的「行為意圖」愈正向，則檢驗結果網路查詢系統的「使用行為」愈高。	成立
	H9：民眾採用檢驗結果網路查詢系統之「促成因素」對「使用行為」呈正相關。	不成立

(1) 知覺有用

本研究結果顯示「確認因子」對於「知覺有用」的影響有明顯正向的影響與文獻[13, 14]之研究結果相同。

(2) 滿意度

本研究結果顯示「確認因子」對於「滿意度」有明顯正向影響亦與文獻[13, 14]之研究結果相同。但是「知覺有用」(「績效期望」)對「滿意度」的影響與 Kim[13]的研究結果相同均無明顯影響，與研究預期結果不同，Kim 指出以 ECM 的觀點來看是相當出乎意料之外，本研究結果顯示亦與 Kim 的研究結果相似，而 Kim 認為原因是「確認因子」對於「滿意度」有相對較強的影響。

探究本研究結果「確認因子」及「知覺有用」對「滿意度」不同的影響其可能原因有二：

1. 檢驗結果查詢系統僅提供檢驗項目名稱、檢驗參考值，非醫療專業人員不易了解其所代表意義；開放問卷中有 40% 的意見表達希望能有更詳細的說明或建議事項，可見系統的相關說明與民眾的期待仍有差距。
2. 部分檢驗項目仍未提供自行上網查詢之服務，因此仍需返院掛號看診由醫師提供專業的意見，無法完全達到降低受檢民眾往返醫院奔波之苦；開放問卷雖僅有 7% 的意見明確提及仍需返院就診，但 40% 表達希望能有更詳細的說明或建議事項即隱含著仍需返院諮詢醫師之專業建議。

(3) 行為意圖

本研究結果顯示「知覺有用」、「努力期望」及「社會影響」對於「行為意圖」均有正向影響與[24, 25]之研究結果相同，此三項構面以「知覺有用」及「社會影響」對於「行為意圖」有較強的影響，其中「知覺有用」顯示民眾因為知覺檢驗結果查詢系統對其有幫助因而更有意願使用此系統，相較於「知覺有用」對「滿意度」構面的影響形成強烈對比，應可解釋為民眾對於檢驗結果網路查詢系統“雖不滿意但可接受”。

「社會影響」對於「行為意圖」，顯示使用者週遭的親友的正向意見對使用者想要使用檢

驗結果網路查詢的主觀機率有正向影響，應可解釋為透過使用檢驗結果網路查詢系統或許可減少週遭親友陪伴至醫院就醫的次數及時間。

「努力期望」對於「行為意圖」的影響，則應該是因為高達 79.0% 使用者已有 5 年以上的網際網路使用經驗，因而影響小於「知覺有用」及「社會影響」。

(4) 使用行為

本研究結果顯示「滿意度」對於「使用行為」有正向影響與[13, 14]之研究結果相同；「行為意圖」對於「使用行為」之影響也與「滿意度」相同有正向影響與[24, 25]之研究結果吻合，並且相較於「滿意度」有更明顯之影響，再次驗證民眾對於檢驗結果網路查詢系統”雖不滿意但可接受”。

至於「促成因素」對於「使用行為」沒有顯著影響與[24]之研究結果不一致，其原因可由 FC3「醫院有提供使用檢驗結果網路查詢系統的適當說明」之因素負荷量 0.778 遠低 FC1 之 0.892 及 FC2 之 0.896 得知，民眾對於檢驗結果網路查詢系統提供的說明不滿意，與[9]的研究結果「醫院的網路服務其相關資訊不足」相符，此點亦可由開放問卷中有 40% 的意見表達希望能有更詳細的說明或建議事項得到驗證，可見系統的相關說明與民眾的期待仍有差距。

二、管理意涵

(1) 學術面

本研究結合 UTAUT 及 ECM，提出一個探討網路服務「接受度」及「滿意度」的整合架構，此一架構解釋「使用行為」77.1% 的變異，結果證實，整合架構比 UTAUT、ECM 理論在理解使用者之「使用行為」的決策過程更能提出一個互補的說明，不僅能了解使用者的「接受度」，也能一併探討使用者對於系統的「滿意度」。

(2) 實務面

1. 「知覺有用」對於「行為意圖」及「滿意度」構面的落差極大的影響，提醒網路醫療服務系統應加強相關醫療資訊之提供，以簡明易

懂的內容透過安全又不失方便性的界面提供給使用者，以達真正的”不需返院”的網路醫療資訊服務。

2. 本研究結果顯示接觸網路時間 5 年以上的使用者佔 79.0%，與 TWNIC 之 2011 年的統計資料[36]相當，雖表示目前一般上網民眾大部分已熟悉網路之使用，但對於使用檢驗結果查詢系統而言亦可能代表系統介面不易使用，密碼輸入過於複雜，因此仍以熟悉網路的使用者居多。

3. 本研究結果顯示此項創新、便民的服務是民眾所期待的，因此未來，利用多元的網路資訊界面(例如：智慧型手機、雲端應用)，如何透過容易使用的介面，提供資訊豐富且易懂的網路醫療服務(例如：網路個人健康管理系統、網路個人電子病歷、可攜式個人電子病歷等)，將是醫療機構網路服務創新可以努力的方向。

三、研究限制

(1) 研究樣本取得不易

本研究之樣本取得方式為台南地區某區域醫院使用網路查詢檢驗結果之民眾，於網路查詢檢驗結果結束時，自由填寫網路問卷。該醫院檢驗結果網路查詢系統使用人數每月平均約為 263 人次，收集期間雖達 6 個月，但僅收集 166 份問卷，問卷填答率 10.5%，原因為受限於需為有使用醫院檢驗結果網路查詢系統的民眾，造成無法取得較多的研究樣本。

(2) 導向網路問卷介面不穩定

本研究之樣本填寫透過中介程式將使用者由檢驗結果網路查詢系統結束時，導向 Google 問卷填答，但中介程式上線初期不穩定，經常無法正常運作，未能導向 Google 問卷，讓研究樣本取得更加困難。

(3) 後續研究建議

本研究之檢驗結果網路查詢系統之相關輔助說明豐富化後，可再進行比較研究應更能確認提供更滿意的服務才是客戶的需求。

針對本研究發現之網路醫療檢驗結果查詢系統服務「滿意度」較低的部分，可透過與本論文中自變數（如教育程度、居住地、上網方式、平均每週上網時間…等）的叉分析，再進一步討論醫院與民眾對於檢驗結果網路查詢系統之服務認知落差，以期提供一個更滿意的服務。

本研究僅針對醫院提供之網路醫療查詢服務的「接受度」及「滿意度」進行討論，後續可針對有提供雲端網路醫療查詢服務的醫療院所進行相關研究，擴展研究的廣度。

陸、參考文獻

- [1] F. Djellal and F. Gallouj, "Innovation in hospitals: a survey of the literature," *The European Journal of Health Economics*, vol. 8, pp. 181-193, 2007.doi: 10.1007/s10198-006-0016-3
- [2] 楊適旭, "台灣醫療服務業之競爭策略分析," *Competitive Strategy Analysis for Healthcare Industry in Taiwan*, 臺灣大學, 2007.
- [3] S. Brailsford and J. Vissers, "OR in healthcare: A European perspective," *European Journal of Operational Research*, vol. 212, pp. 223-234, 2011.doi: 10.1016/j.ejor.2010.10.026
- [4] A. Chrysanthopoulou, A. Kalogeropoulos, G. Terzis, V. Georgiopolou, J. Kyriopoulos, D. Siablis, and J. Dimopoulos, "Trends and future needs in clinical radiology: Insights from an academic medical center," *Health Policy*, vol. 80, pp. 194-201, 2007.doi: 10.1016/j.healthpol.2006.03.007
- [5] H. A. Skinner, O. Maley, and C. D. Norman, "Developing Internet-Based eHealth Promotion Programs: The Spiral Technology Action Research (STAR) Model," *Health Promotion Practice*, vol. 7, pp. 406-417, October 1, 2006.doi: 10.1177/1524839905278889
- [6] J. P. Kassirer, "Patients, physicians, and the Internet," *Health Affairs*, vol. 19, pp. 115-123, November 1, 2000.doi: 10.1377/hlthaff.19.6.115
- [7] R. J. W. Cline and K. M. Haynes, "Consumer health information seeking on the Internet: the state of the art," *Health Education Research*, vol. 16, pp. 671-692, December 1, 2001.doi: 10.1093/her/16.6.671
- [8] 何淑熏, 柯盈吟, and 黃瓊慧, "從網路銀行自助服務探討創新對顧客價值之影響," *Electronic Commerce Studies*, vol. 5, pp. 463-483, 2007.
- [9] 楊雅惠, "網路上就醫選擇資訊之內容分析與使用者調查," 碩士, 衛生政策與管理研究所, 國立臺灣大學, 1999.
- [10] R. L. Oliver, "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," *Journal of Marketing Research*, vol. 17, pp. 460-469, 1980.doi: 10.2307/3150499
- [11] C. S. Lin, S. Wu, and R. J. Tsai, "Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context," *Information & Management*, vol. 42, pp. 683-693, 2005.doi: 10.1016/j.im.2004.04.003
- [12] A. Bhattacharjee, "Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model," *MIS Q.*, vol. 25, pp. 351-370, 2001.doi: 10.2307/3250921
- [13] B. Kim, "An empirical investigation of mobile data service continuance: Incorporating the theory of planned behavior into the expectation-confirmation model," *Expert Systems with Applications*, vol. 37, pp. 7033-7039, 2010.doi: 10.1016/j.eswa.2010.03.015
- [14] Y. Lee and O. Kwon, "Intimacy, familiarity and continuance intention: An extended expectation - confirmation model in web-based services," *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 10, pp. 342-357, 2011.doi: 10.1016/j.elerap.2010.11.005
- [15] M. Fishbein and I. Ajzen, *Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research*: Addison-Wesley Pub. Co., 1975.doi: 10.2307/2065853
- [16] B. Sheppard, J. Hartwick, and P. Warshaw, "The Theory of Reasoned Action: A Meta-Analysis of Past Research with Recommendations for Modifications and Future Research," *Journal of Consumer Research*, vol. 15, 1988.doi: 10.1086/209170
- [17] B. G. Kim, S. C. Park, and K. J. Lee, "A structural equation modeling of the Internet acceptance in Korea," *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 6, pp. 425-432, 2007.doi: 10.1016/j.elerap.2006.08.005
- [18] F. D. Davis, "A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-user Information Systems: Theory and Results," Ph.D., Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, 1986.
- [19] C.-H. Tsai, D.-S. Zhu, B. C.-T. Ho, and D. D. Wu, "The effect of reducing risk and improving personal motivation on the adoption of knowledge repository system," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 77, pp. 840-856, 2010.
- [20] M.-T. Lee, Z.-Y. Su, Y.-H. Hou, H.-C. Liao, and J.-D. Lian, "A decision support system for diagnosis related groups coding," *Expert Systems with Applications*, vol. 38, pp. 3626-3631, 2011.doi: 10.1016/j.eswa.2010.09.016
- [21] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies,"

- Manage. Sci.*, vol. 46, pp. 186-204, 2000.doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926
- [22] P. Yu, H. Li, and M.-P. Gagnon, "Health IT acceptance factors in long-term care facilities: A cross-sectional survey," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 78, pp. 219-229, 2009.doi: 10.1016/j.ijmedinf.2008.07.006
- [23] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, vol. 27, pp. 425-478, 2003.
- [24] I.-C. Chang, H.-G. Hwang, W.-F. Hung, and Y.-C. Li, "Physicians' acceptance of pharmacokinetics-based clinical decision support systems," *Expert Systems with Applications*, vol. 33, pp. 296-303, 2007.doi: 10.1016/j.eswa.2006.05.001
- [25] B. Kijsanayotin, S. Pannarunothai, and S. M. Speedie, "Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model," *International Journal of Medical Informatics*, vol. 78, pp. 404-416, 2009.doi: 10.1016/j.ijmedinf.2008.12.005
- [26] C. M. Ringle, S. Wende, and A. Will, "SmartPLS," 2.0 (beta) ed. Hamburg, Germany, 2005.
- [27] W. W. Chin, B. L. Marcolin, and P. R. Newsted, "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study," *Information Systems Research*, vol. 14, pp. 189-217, June 1, 2003.doi: 10.1287/isre.14.2.189.16018
- [28] C. Fornell and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error," *Journal of Marketing Research*, vol. 18, pp. 39-50, 1981.doi: 10.2307/3151312
- [29] J. F. Hair, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet," *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 19, p. 15, 2011.doi: 10.2753/MTP1069-6679190202
- [30] D. Bido. (2012, 06.01). *CFA with PLS*. Available: <http://www.smartpls.de/forum/viewtopic.php?t=1964&highlight=factor+analysis>
- [31] M. Tenenhaus, V. E. Vinzi, Y.-M. Chatelin, and C. Lauro, "PLS path modeling," *Computational Statistics & Data Analysis*, vol. 48, pp. 159-205, 2005.doi: 10.1016/j.csda.2004.03.005
- [32] J. C. Nunnally, *Psychometric theory*. McGraw-Hill, 1978.
- [33] W. W. Chin, "The partial least squares approach to structural equation modeling," in *Modern methods for business research*, G. Marcoulides, Ed., ed: Lawrence Erlbaum, 1998, pp. 295-336.
- [34] S. P. Gudergan, C. M. Ringle, S. Wende, and A. Will, "Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling," *Journal of Business Research*, vol. 61, pp. 1238-1249, 2008.doi: 10.1016/j.jbusres.2008.01.012
- [35] J. Henseler, Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R., "The use of partial least squares path modeling in international marketing," *New Challenges to International Marketing*, vol. 20, pp. 277-319, 2009.
- [36] 梁德馨. (2011). 2011年臺灣寬頻網路使用調查報告. Available: <http://www.twnic.net.tw/download/200307/1101d.pdf>

BIOGRAPHIES

Hsiang-chin Wu received the M.B.A. from the Department of Business & Management, Master Program of Technology Management, National University of Tainan, Tainan City, Taiwan, in 2012.



Now, he is employed in Tainan Sin-lau Hospital, as a Commissioner of Planning Office. His research interests are service innovation and information management etc.

Che-Hung Liu serves as an assistant professor with Department of Business and Management, National University of Tainan, Taiwan.

Yichen Lin serves as a professor with Department of Business and Management, National University of Tainan, Taiwan. She has published several journal papers and participated in many industrial projects, especially in the area of Collaborative Commerce, Marketing of High-Tech Products and R&D Management.

附錄 檢驗結果網路查詢系統民眾接受度之研究-量表問項

構面	變數	問項
知覺有用	PU1	1.使用檢驗結果網路查詢系統，有助於我得到想要的檢驗結果查詢資料
	PU2	2.使用檢驗結果網路查詢系統，使我在檢驗結果查詢上事半功倍
	PU3	3.使用檢驗結果網路查詢系統，增加我的檢驗結果查詢管道
	PU4	4.就整體檢驗結果查詢而言，檢驗結果網路查詢系統對我是有幫助的
努力期望	EE1	5.我完全了解檢驗結果網路查詢系統的使用方式
	EE2	6.我可以熟練地使用檢驗結果網路查詢系統
	EE3	7.對我而言，瞭解檢驗結果網路查詢系統不是困難的事
	EE4	8.對我而言，學習如何使用檢驗結果網路查詢系統是容易的
社會影響	SI1	9.醫師建議我使用檢驗結果網路查詢系統
	SI2	10.我所重視的人(家人、朋友、同事..)建議我使用檢驗結果網路查詢系統
	SI3	11.我周遭的人覺得使用檢驗結果網路查詢系統有幫助
	SI4	12.一般而言，使用檢驗結果網路查詢是一種趨勢
促成因素	FC1	13.我有使用檢驗結果網路查詢系統的設備
	FC2	14.我有使用檢驗結果網路查詢系統的知識
	FC3	15.醫院有提供使用檢驗結果網路查詢系統的適當說明
	FC4	16.當我使用檢驗結果網路查詢系統有問題時，周遭有人(親友)可以協助我
確認因子	Co1	17.使用檢驗結果網路查詢系統的經驗，比我原先所預期的好
	Co2	18.檢驗結果網路查詢系統，所提供的服務，比我預期的還要好
	Co3	19.整體而言，檢驗結果網路查詢系統大都有符合我對檢驗結果網路查詢系統的期待
行為意圖	AT1	20.使用檢驗結果網路查詢系統是好的想法
	AT2	21.使用檢驗結果網路查詢系統使得檢驗結果查詢更有趣
	AT3	22.我喜歡使用檢驗結果網路查詢系統
使用行為	IC1	23.未來我願意繼續使用檢驗結果網路查詢
	IC2	24.未來我會使用檢驗結果網路查詢，勝過使用傳統返院檢驗結果查詢
	IC3	25.我會建議我周遭的人使用檢驗結果網路查詢系統
滿意度	Sa1	26.我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，完全沒有挫折感
	Sa2	27.我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得一點也不麻煩
	Sa3	28.我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得很滿意
	Sa4	29.我對使用檢驗結果網路查詢系統的整體經驗，覺得很愉快