

# 探討人力資源資訊系統使用者滿意度之研究－以南區某區域教學醫院為例

## Discussion of User Satisfaction with the Human Resource Information System – Taking the Survey Study in a Southern Regional Teaching Hospital as Example

黃維民<sup>1</sup>

江麗君<sup>2</sup>

蘇雅涵<sup>3</sup>

(Received: Nov. 28, 2016 ; First Revision: Dec. 13, 2016 ; Accepted: Dec. 26, 2016)

### 摘要

本研究主要以期望確認理論為基礎，結合資訊系統成功模式，並納入個人成長與發展及工作成就感等構面，探討人力資源資訊系統使用者滿意度及使用意向之關鍵因素。以南區某區域教學醫院為例，曾經使用人力資源資訊系統的各職類人員為研究對象。總計發出 350 份問卷，有效問卷為 310 份，有效回收率為 88.57%，運用統計軟體 SPSS 22.0 與 Smart PLS 3.2 進行資料分析並驗證本研究模型。研究結果顯示，透過人力資源資訊系統使用其服務品質影響使用者滿意度最為顯著，而使用者滿意度影響使用意向最鉅。爰此，服務品質與使用者滿意度係為影響人力資源資訊系統使用之關鍵構面。

**關鍵詞：**期望確認理論、資訊系統成功模式、人力資源資訊系統、個人成長與發展、工作成就感

### ABSTRACT

This study confirms the Expect Confirmation Theory(ECT)that Information System Success Model(ISSM). The study combines the Expect Confirmation Theory(ECT) with a model of information systems that incorporates personal growth and development, job satisfaction and other facets considered by human resources(HR)information systems, as well as user satisfaction and intention for usage. Personnel from all categories of a regional teaching hospital in southern Taiwan participated in this study. There were 350 questionnaires in total, among which 310 were valid. The effective rate was 88.57% and the data was analyzed with statistical software of SPSS 22.0 and Smart PLS 3.2.The results showed that the usage of HR information systems on service quality, user satisfaction and user intention has the greatest impact on user satisfaction. The better user satisfaction and use of intention-need to reword will be.

**Keywords:** ECT, ISSM, HRIS, Personal Growth and Development, Sense of Accomplishment

<sup>1</sup>國立中正大學資訊管理學系助理教授

<sup>2</sup>國立中正大學資訊管理研究生

<sup>3</sup>國立中正大學醫療資訊管理研究生

## 1. 緒論

### 1.1 研究背景與動機

運用資訊科技藉以協助企業創造競爭優勢，在資訊管理領域相關文獻一直受到廣泛的重視。隨著全球化與數位化的時代來臨，其所面臨的挑戰包含外部環境和內部組織，迫使管理者制定相應的技能(Ananthram, Pearson & Chatterjee, 2010)。世界經濟活動跨區域、國際的整合日益密切，人力需求的質與量亦隨之提升，因而在人力資源管理與角色扮演上有了重大的改變，也是企業面臨多元的市場競爭中，決勝的重要關鍵之一。

人力資源管理已經從勞動關係到人事管理，進而發展至策略人力資源管理和人力資源開發(Sharma & Sharma, 2015)。總此而論，人力資源管理隨著時代的演進愈顯主動積極，由於策略性人力資源管理對組織的支援性最為廣泛，成員不僅具受雇者身分更是組織得以競爭的寶貴資源(孫本初、傅岳邦，2010)。

在探討提昇企業競爭力之主要議題中，九十年代初起源於美國的「流程再造」為最寬泛研究的領域之一。藉由結合資訊科技(Information Technology, IT)、組織策略與建立跨功能的企業流程，改變了傳統金字塔式的組織及分工作業的方式。為台灣階段性企業導入資訊科技與建構經營競爭優勢的借鏡(陳建良、林建勳、陳佳雯、張昭偉，2004)。然而，組織變革應從更全面與整體的觀點來思考個人學習與組織學習和變革之間的關係(林曉君，2014)。因此，企業不斷尋求在當今的商業環境中取得競爭優勢的改善方式，在這趨勢下員工的知識和專業技術被視為一個重要的戰略資源(Martins & Martins, 2011)。處於競爭的商業環境中，人力資源資訊系統有效地運行，是成功的關鍵因素(Pande & Khanna, 2012)。

個案醫院係一所南部區域級教學醫院，院內資訊系統由資訊部門依據各部門需求自行設計開發、建置導入與整合；人力資源部門為創塑部門的新價值與特色，以資訊e化著手，然而，鑑於電子化是目前各行各業積極發展的趨勢，對於組織中人才的選、用、育、留，人力資源部門扮演著舉足輕重的角色，故依據「選、用、育、留」的四大重點業務為構面，盤點資訊科技之使用設計與整合效能，以提升使用者效率及滿意度，進而提高員工生產力以達成醫院發展的策略目標；並符合人力資源管理(HRM)的新趨勢，其理論是期望所有的人力資源管理策略和決策都直接與業務及其組織的方向保持一致(Ulrich, Younger, Brockbank & Ulrich, 2012)。近年來，相關實證研究已普遍支持人力資源管理(Human Resource Management, HRM)可有效直接或間接提升組織績效(曾信超、黃先鋒、李昫真，2008；李義昭，2012)。企業冀求能透過人力資源資訊系統的機制創造人力資源在組織中的服務價值。因此，人力資源管理資訊化已成為企業未來營運上的致勝關鍵因素(龔瑞維，2007)。

對人力資源部門而言，導入人力資源管理系統不僅能提升人力資源管理的行政效率，同時亦能為企業創造競爭優勢(張瑜鑫，2005)。故人力資源資訊系統成功導入之探討在學界及業界皆有其重要性，但國內針對人力資源資訊系統使用的相關研究並不多，探討醫療服務業不同職類人員對人力資源資訊系統使用之研究更少，若深入瞭解不同職類人員對人力資源資訊系統使用滿意度之影響因素，對於醫療服務業設計建置與導



入整合資訊系統，將帶來正面的效益。

## 1.2 研究目的

根據研究背景與動機，本研究將探討人力資源資訊系統使用者滿意度之關鍵因素及使用意向。本研究探究其內涵提出以下目的：

- (一) 瞭解目前醫療服務業資訊系統使用者對於現行使用之人力資源資訊系統之成功關鍵因素。
- (二) 瞭解不同職類人員對人力資源資訊系統使用者「滿意度」之關鍵因素。
- (三) 瞭解不同職類人員對人力資源資訊系統使用者「滿意度」之影響程度。
- (四) 瞭解系統品質、資訊品質、服務品質對使用意向及滿意度之影響程度。

## 2. 文獻探討

### 2.1 人力資源管理之定義

人力資源管理最初乃源自於英國之勞工管理(Labor Management)，於二次世界大戰後，美國開始使用人事管理(Personnel Management)一詞，且區分為人力資源管理與人事管理（朱延智，2007；余鑑等人，民 2011）。

Badea, Mihaiu and Iancu (2015)指出，人力資源管理(Human Resource Management, HRM)之定義為：“人力資源管理是一個循環過程，從招聘人才和資源選擇等活動由開始至結束，諸專家認為人力資源活動管理是組織成功的關鍵”。Laudon and Laudon (2009)亦指出人力資源管理係該組織使用資訊系統，以及組織執行之策略戰術所創造之有形資產與無形資產以增強競爭優勢及環境，譬如組織的聲譽和可持續性。人力資源管理包括員工招聘與選拔、培訓與發展、績效考核及職業生涯管理等一系列的做法，與組織之業務策略一致(Duarte, Gomes & Das Neves, 2015)。

人力資源管理工作之主要目的在於善用組織的人力資源，以支援各部門作業，並達成組織目標（張緯良，2012）。相關研究指出：運用企業 IT 系統以降低成本的方法，進而達到更簡單的人力資源管理(Ball, 2001)、試圖以研究調查尋求其關鍵原因，其中介紹了人力資源資訊系統並進行了調查，33 家公司透露，他們當中的 79%認為，節約成本或操作的原因是該主要改變之驅動力。該公司主要預期自動化將有利於他們的人力資源流程之標準化，並降低組織中的人力資源專業人士的數量，達到精簡人力的目標(Bohle & Gomez, 2010)。

人力資源管理初期多稱之為人事管理(Personnel Management)亦稱人力管理(Manpower Management)，為企業組織之六大功能之一(另外係生產與作業管理、行銷管理、財務管理、資訊管理及研究發展管理)。其首要之責任在於依據組織成長及發展的需要，適時地提供適質與適量的人力，用以輔助企業組織的各項作業，以實現組織之使命與目標。

隨著經濟發展之趨勢，企業的規模持續擴展，組織亦急遽膨脹導致管理人才相對缺乏，企業開始正視人力資源的獲得、培育及發展，並試圖以更具競爭力的工作環境、福



利與薪資來吸引企業組織所冀求之人才進入企業；更以員工在組織中發展的展望及承諾，藉此留住具發展潛力的員工。爰此，人力資源規劃及員工生涯發展管理形成人力資源管理的兩大特色。

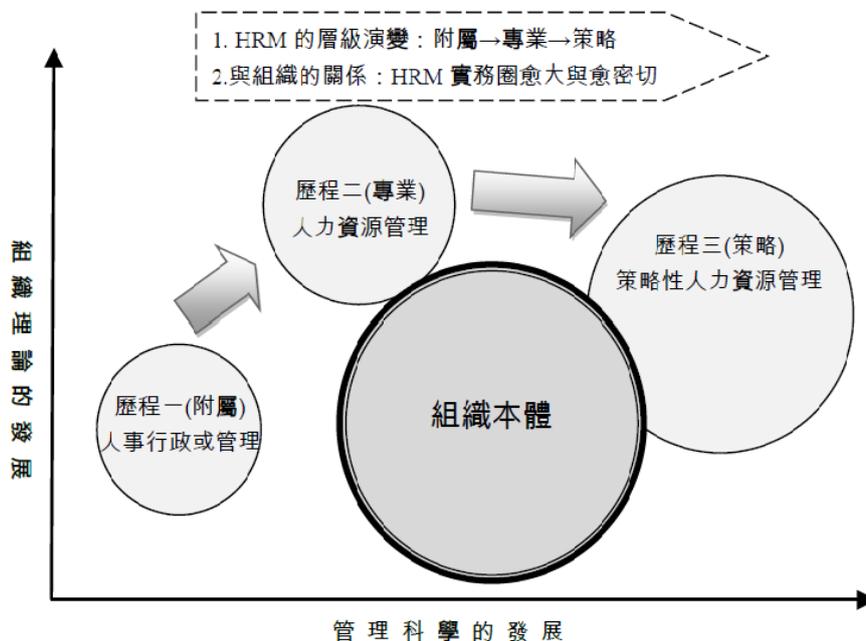


圖 1 人力資源管理的演變歷程

資料來源：黃啟晉(2015)

## 2.2 人力資源資訊系統之定義

人力資源資訊系統(HRIS)，或人力資源管理系統(HRMS)是指放置在人力資源管理(HRM)和資訊技術(IT)之間交叉的系統和流程(Edelhauser, 2012)。人力資源資訊系統具有提高數據管理的直接影響，亦具有轉化潛在資源為改進與激勵之最終重點性的策略及更明智的決策(Driessen, Settle, Potenziani, Tulenko, Kabocho & Wadembere, 2015)。一個有效的人力資源資訊系統是當今組織競爭優勢的關鍵，如提高組織運用資訊的要求、更廣泛的使用所需要的資訊，持續的競爭壓力，以降低成本為目標，進而使人力資源更具策略性的協作夥伴(Bohle & Gómez, 2010)。人力資源資訊系統為全球決策支援使用的重要工具(Kumar, Shaikh, Ahmed, Khan, Mursalin, Memon & Zareen, 2013)。近年來，人力資源資訊系統亦正日益被視為不可或缺的衛生系統績效評估工具、更為基礎的人力資源政策與實踐之關鍵(Riley, Zuber, Vindigni, Gupta, Verani, Sunderland & Campbell, 2012)。

## 2.3 期望確認理論

期望確認理論(Expect Confirmation Theory, ECT)亦稱為期望不確認理論(Expect Disconfirmation Theory, EDT)，被廣泛應用於探究消費者行為，以研究消費者對產品及服務之滿意度與購買後行為（諸如：回購、抱怨等）一般的服務營銷(Oliver, 1980; Bhattacharjee, 2001)。隨著電子商務之崛起盛行，專家學者成功地使用 ECT 瞭解線上消



費者的滿意度及購物意向，以協助電子商務的發展，之後更將 ECT 運用在資訊管理領域，藉以探究使用者對資訊科技滿意度與持續使用行為。近年來紛紛有學者依據 ECT 探討各種資訊系統情境下使用者之持續使用意願(Lin, Wu & Tsai, 2005; Roca, Chiu & Martínez, 2006; Kim, 2010; Lee & Kwon, 2011)。

期望確認理論(Expect Confirmation Theory, ECT)，係依據學者 Oliver (1980)所提出之滿意度認知模式(圖 2)演化發展而來。ECT 主要之概念為滿意度受期望和不確認程度影響，消費者購買前或使用前之期望會影響對產品及服務的態度(Attitude)，態度則再影響消費者之購買意圖(Intention)，消費者於實際使用後會與購買前或使用前之期望進行比較，於是在消費前後消費者會有段認知不確定期，進而產生消費者的不確認(Disconfirmation)，由於滿意度(Satisfaction)是暫時的經驗感受，會受到購買或使用前的期望與消費後或使用後的不確認，綜合調整並影響消費後的態度及後續之消費使用意圖。爰此，當實際使用產品及服務之知覺績效高於最初的期望時，即產生正向不確認(Positive Disconfirmation)的感受，正向不確認的程度越高，則使用者的滿意度就越高，相對地其購買意向就愈高；反之，則產生負向不確認(Negative Disconfirmation)，若負向不確認程度越高，則表示使用者不滿意的程度越高，相對其購買意向亦就愈低。

依據 Oliver (1980)提出之概念，Churchill and Surprenant (1982)整合 1980 年前之相關研究文獻並加以彙整，描繪出期望不確認理論架構雛型，爾後學者加上再購買意向(Repurchase Intention)，演化推導而發展為現在 ECT 理論架構，如圖 3 所示。

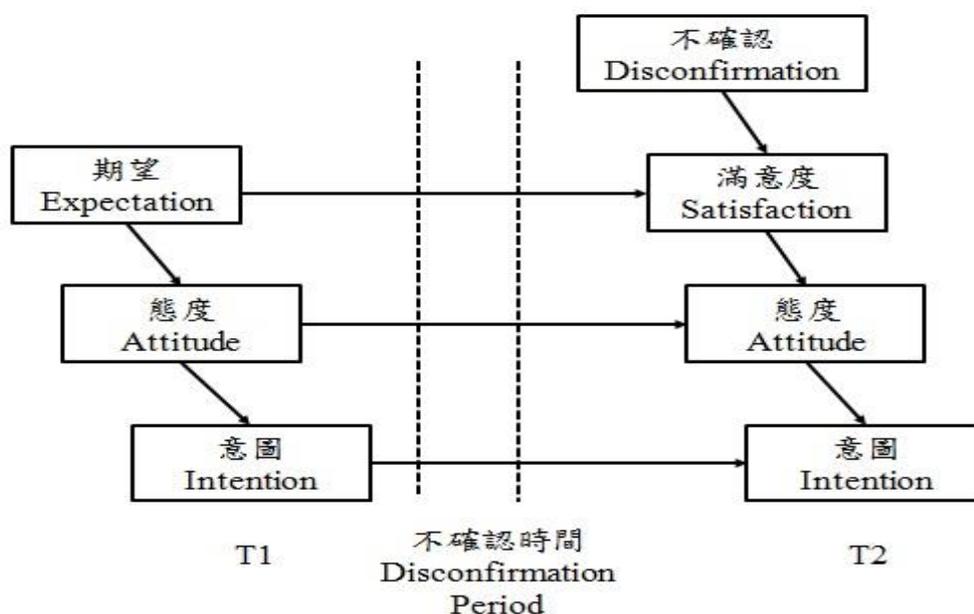


圖 2 滿意度認知模式

資料來源：Oliver(1980)

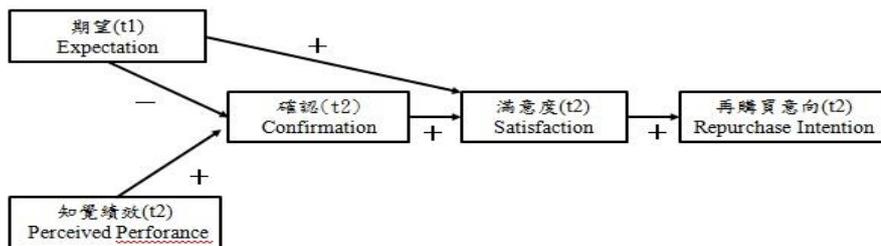


圖 3 ECT 理論架構

資料來源： Oliver(1980)

ECT 最初寬泛運用於行銷領域，Bhattacharjee (2001)認為資訊系統使用者之持續使用的決策流程與消費者再次購買之決策行為極為相似，其決策之前會經由下列步驟：(1) 使用者初次接觸資訊系統（採用資訊系統或購買產品）；(2) 受到首次資訊系統體驗（使用資訊系統或產品）所影響；(3) 最終可能推翻最初決策；且認為過去之期望確認理論 (ECT) 部分仍有爭議且不合理之處，此外考量欲有效地預測與解釋資訊系統使用者之持續使用行為，爰此，Bhattacharjee (2001) 將 ECT 修正使其能符合資訊系統使用情境，因此推導提出「IS 接受後持續使用模式」(A Post-Acceptance Model of IS Continuance)，修正之重點如下述：(1) 「IS 接受後持續使用模式」僅著重於採用後之變項 (Post-Acceptance)，係因為採用前變項 (Pre-Acceptance) 之影響，已涵蓋於確認程度 (Confirmation) 及滿意度的構面中；(2) 原先的 ECT 著重於探究初期期望 (Pre-Consumption Expectation)，但實際上使用者期望會隨時間流逝而變化，所以其「IS 接受後持續使用模式」，重點著重在體驗後期望 (Post-Consumption Expectation)；(3) 於「IS 接受後持續使用模式」中，體驗後之期望被釋譯為知覺有用性 (Perceived Usefulness)，Davis (1989) 指出此概念和 ECT 所定義的期望相符 (係個人信念或信念間的集合)，故知覺有用性可適當地呈現使用者對資訊系統具有顯著的認知信念。

因 ECT 係指使用前的期望結合使用者之知覺績效而產生使用後持續使用的意願，探討的是使用者對資訊系統於未使用之預期期望乃至使用後的態度，為使用過程之探究。因此期望確認理論在資訊系統研究上扮演著舉足輕重的角色。

## 2.4 資訊系統成功模式

隨著科技成為人們生活的一部分，一個創新的系統很可能會增加用戶的滿意度 (Fisher & Howell, 2004)。Bohle and G'omez (2010) 指出，引進資訊系統到組織並不是一件容易的事，因為大量的技術和行為因素必須加以考慮，以確保成功實施。爰此，資訊系統成功與否的評估乃是資訊系統研究之重要課題。

電子商務系統源自於資訊系統的發展，資訊系統施行的成功與否，常取決於資訊系統效能的關鍵因素，此議題亦為資訊管理領域之專家學者所關注。DeLone and McLean (1992) 經透過審視 180 篇探討資訊系統效益的相關重要文獻，並整合 Shannon (1949) 所提出的溝通研究及 Mason (1987) 主張之資訊影響理論、及 1981 年至 1987 年期間之管理



資訊相關的實證研究、加入 Pitt et al. (1995)與 Seddon (1997)的論述，將服務品質的概念列入模型中成為變數，並將個人影響及組織影響合併稱為淨利益(Net Benefit)，並且認為在使用之前加入使用意願(Intention to Use)亦屬適宜，因為使用意願是一種態度(Attitude)，而使用則是一種行為(Behavior)。發展出「資訊系統成功模式」(Information System Success Model, ISSM)，於 2003 年 DeLone and McLean (2003)提出模式修正。修改後的資訊系統成功模式，其六個評估指標包含：資訊品質、系統品質、服務品質、系統使用情況、使用者滿意度、淨利益，用來評估衡量資訊系統的成功，另外以系統使用、使用者滿意度與淨利益間之關係來衡量淨利益，使得解釋力與應用的層面更加廣泛。

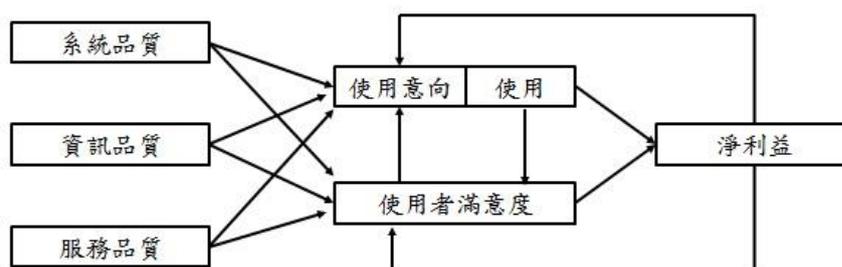


圖 4 DeLone and McLean (1992)之資訊系統成功模型

因此，本研究係採期望確認理論 ECT 理論架構結合資訊系統成功模式對於人力資源資訊系統使用者之使用滿意度加以探討，因探討的重點在於人力資源資訊系統使用之滿意度研究，另考量人力資源資訊系統係個案醫院政策下須使用之資訊系統，除使用者滿意度外亦需對使用者之抗拒改變加以說明，試圖找出其關鍵影響因素，故捨「IS 持續使用模式」而採用期望確認理論(ECT)，將更符合本研究之需求。

## 2.5 抗拒改變

資訊系統導入企業組織的成功與否和使用者之抗拒改變的行為有密不可分的關係。使用者對於新導入的系統產生抗拒的心理，源於人具有習慣性的習性，於使用舊有系統方面已具有一定的熟悉程度，當面臨導入人力資源資訊系統及新的子系統同時除了要重新學習並熟練習慣新系統，因而導致產生抗拒使用新系統的心理反應，進而呈現抗拒改變之行為。若使用者抗拒高，則對於人力資源資訊系統的使用意向就會降低；相反地，若使用者的抗拒低，相對於人力資源資訊系統的使用意向將會提升。

相關文獻指出，工作內容變更會激化使用者對於新科技的抗拒(Jiang, Muhanna & Klein, 2000)。用正向的角度去詮釋使用者對於新科技的導入，當使用者主觀的知覺使用該資訊系統推測之損害有可能發生，將會減少或拒絕使用，使用者的自我知覺感知和本身承受風險的程度是影響使用者態度的關鍵成因(Dash, Mohanty, Pattnaik, Mohapatra & Sahoo, 2011)。

### 3.研究方法

#### 3.1研究架構

依本研究是以(Oliver, 1980)所提出之期望確認理論(Expect Confirmation Theory, ECT)為主要基礎並結合 DeLone and McLean (2003)提出之資訊系統成功模式來建立本文之研究模式。該理論主張使用前的期望結合使用者的知覺績效而產生使用後持續使用之意願，並以知覺有用性、知覺易用性、個人成長與發展、工作成就感、系統品質、資訊品質、服務品質共七個自變數，用以衡量使用者意向及滿意度，以資訊系統成功模式為輔，建構出一概念性的研究模式用來研究影響系統使用之關鍵因素，並藉以探討人力資源資訊系統使用者滿意度。

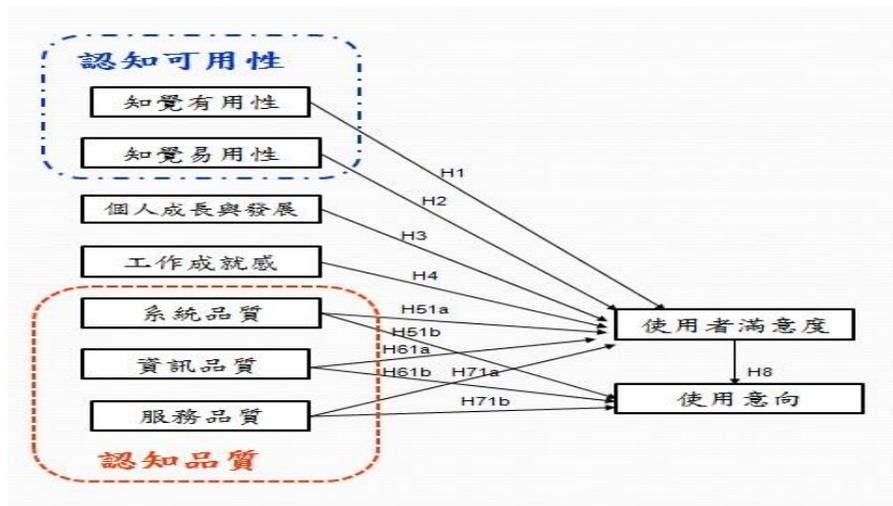


圖 5 本研究之研究架構圖

#### 3.2研究假說

(一)知覺有用性，已被證明是系統技術應用之最強大的預測指標及重要因素(Yeha & Teng, 2012)；在 IS 使用持續的背景下，知覺有用性也是一項重要的結構(Bhattacharjee, 2001)。系統的有用性會促進 HIS 的使用，因此產生更有效的患者護理(Lee & Mikyoung, 2015)；Zhou (2011)於移動服務用戶的後期採納行為之實證研究中指出，知覺有用性顯著影響用戶滿意度。爰此，提出以下假說：

H1：系統使用者的知覺有用性正向影響人力資源資訊系統使用者滿意度。

(二)系統的易用性積極影響使用者的滿意度(Jaspers et al., 2008)。知覺易用性和知覺有用性自我效能，可令顧客滿意的一個顯著先行影響因素(Jae Young & Hyung Seok, 2013)。系統使用為系統設計的兩個特點所影響：即功能覆蓋範圍與系統易用性(Raymond et al., 2015)。Zhou (2011)於移動服務用戶的後期採納行為之實證研究中亦指出，知覺易用性顯著影響用戶滿意度。爰此，提出以下假說：

H2：系統使用者的知覺易用性正向影響人力資源資訊系統使用者滿意度。

(三)使用者藉由利用新工具（系統）有效地運用於工作業務執行的需求，同時與同事關係更加密切，無形之中增強自我發展能力(Bhattacharjee & Premkumar,



2004)。Lin et al. (2014)指出，培養解決問題的能力最近已經成為一種流行趨勢，即為學習系統；學習如何使用新的和有用 IS，豐富了員工的技能和知識，員工的社會地位和資源可以持續或進一步加強(Yeha & Teng, 2012)。爰此，提出以下假說：

H3：在人力資源資訊系統使用上，個人成長與發展對於 IS 使用者滿意度呈現正向影響。

(四)員工個人及組織的支持可能有助於提振其個人的成就感(Mutkins et al., 2011)。吳盛與林東清(2007)研究指出自我專業知識的成長與發展並透過知識分享後所產生之成就感，對 IS 使用者滿意度具正向影響。楊治清與洪正明(2011)認為行動輔修系統使用程度愈高則完成維修工作獲得成就感愈大，成就感愈大則整體滿意度就愈高。爰此，提出以下假說：

H4：在人力資源資訊系統使用上，工作成就感對於 IS 使用者滿意度呈現正向影響。

(五)「社區醫療體系—民眾健康管理資訊系統」研究指出系統品質、資訊品質、服務品質對醫師使用該系統及滿意度均有正向的影響(張國彥、吳帆、王郁雯、葉芳枝, 2009)。知識管理系統的系統品質與系統使用程度與滿意度均有正向影響，遂進而對於組織的績效有正向的影響，並提升組織的競爭優勢(陳以祥, 2010)。爰此，提出以下假說：

H51a：系統品質對使用者滿意度有正向的影響。

H51b：系統品質對使用意向有正向的影響。

(六)相關研究亦指出，資訊品質為影響使用者滿意度以及使用意向之關鍵因素(Chang et al., 2011)。資訊品質對於資訊交換虛擬社區(VC)用戶的持續使用意向與滿意度具正向影響(Zheng et al., 2013)。爰此，提出以下假說：

H61a：資訊品質對使用者滿意度有正向的影響。

H61b：資訊品質對使用意向有正向的影響。

(七)服務品質為 IS 成功的一個重要維度(Scott et al., 2011)。Akter et al. (2010)於行動健康平台的研究中指出，行動健康平台服務品質對於使用者滿意度有關聯。Dagger et al.(2007)於醫療服務質量的層次模型研究中及 Akter et al. (2010)研究，均列舉服務品質與持續使用意願之間的關係並有實證支持。爰此，提出以下假說：

H71a：服務品質對使用者滿意度有正向的影響。

H71b：服務品質對使用意向有正向的影響。

(八)使用者滿意度被認為是衡量資訊系統效能(Effectiveness)的重要指標(DeLone & McLean, 1992, 2003)。Jaspers et al. (2008)於住院臨床資訊系統的探究也證實，使用者滿意度是一個先決條件，以實現性能優勢。員工之成功使用資訊系統(IS)是商業慣例中至關重要的，因為組織很大程度上依賴於這種人機參與系統(Lee & Mikyoung, 2015)。爰此，提出以下假說：

H8：使用者滿意度對使用意向有正向的影響。



### 3.3問卷設計

問項之衡量尺度則採用李克特五點尺度(5-Point Likert Scale)量表來衡量，分數為5、4、3、2、1，分別代表「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」，以確實反映出填答者對人力資源資訊系統的感受。為使問卷內容具有信度與效度，於編製問卷初稿後，邀請醫療、資管及人力資源管理領域的專家檢閱衡量變數與題項內容之間、問卷內容是否需要再進行修改以提高契合度與適宜性，使問卷內容能涵蓋本研究所要探討的架構及問題，同時針對題目的語意及文字描述容易混淆的部分進行修改，務求問卷內容具備信度與效度並能明確表達各問項真切之意涵，力求能達到問卷之必要性與適切性，以提高填答完整率。

## 4.資料分析與結果

### 4.1問卷回收狀況與資料分析方法

本研究係以南區某區域教學醫院，對於實際曾使用人力資源資訊系統的各職類人員為研究對象，並以問卷調查方式進行。本研究問卷於2015年12月中旬進行人體試驗委員會(Institutional Review Board)審查，並於2016年4月8日至2016年5月11日進行問卷發放，歷時34日，總共回收310份，並將其回收之問卷資料進行彙整，其中刪除系統使用年資不足三個月者8份及其他無效問卷(明顯亂填或填答不完整者)計32份，實際有效問卷為310份，其有效回收率為88.57%。在模型驗證方面，AMOS與PLS皆為結構方程模式分析中常用的電腦套裝軟體。AMOS於實務之應用上，常用於結構方程模型(SEM，即指Structural Equation Models)分析，亦稱為共變異數結構分析(Analysis of Covariance structures)，或稱為因果模式分析(Analysis of Causal Modeling)。惟使用AMOS模式必須在因果關係上符合參項基本條件規範：(1)兩個變數間，必須要有足夠之關聯性、(2)假設之「因」必須發生於「果」、(3)變數間之關係必須要有理論根據。然而，PLS目前被廣泛運用於各種研究領域之研究分析上，係因PLS具有下列優勢：(1)可以處理同時具有反映性與形成指標之模型、(2)能夠克服多變量共線性之問題、(3)能夠有效地處理干擾資料及遺失值、(4)可由投入之反應變項對潛在變項具強大的預測力、(5)可以同時處理多個自變數或多個依變數、(6)樣本分佈及假設上具有彈性，亦適用於小樣本、(7)不受資料常態分配之限制(Pirouz, 2006)、(8)具分析複雜之預測模型的能力。傳統結構方程模式分析則多數採用線性結構關係模式(LInear Structural RELation Model, LISREL)，惟LISREL僅能處理反映性指標，而且採用LISREL必須符合大樣本、隨機性及常態性的規範，反觀使用PLS則相對其使用限制較少優勢較多。爰此，本研究選擇以PLS來測試所設立之假說是否成立。

### 4.2樣本結構分析

本研究首先針對回收問卷之有效樣本的基本資料以SPSS 22.0軟體進行敘述性統計分析，其相關基本資料分析結果，如表1。



表 1 樣本結構分析

資料特性	資料類別	樣本數	百分比
性別	女	253	81.60%
職別	非主管	239	77.10%
年齡	31-40 歲	122	39.40%
學歷	大學	193	62.30%
年資	15 年以上，未滿 20 年	68	21.90%
職類	護理人員	118	38.10%
使用人力資源資訊系統時間	5 年以上	188	60.60%
使用人力資源資訊系統頻率	1 天多次	95	30.70%

依不同職類受測人員透過單因子變異數分析以瞭解性別、年齡、學歷、職別、年資、職類、使用人力資源資訊系統時間及使用人力資源資訊系統頻率等，不同職類人員的不同是否會對研究變數間產生影響。

其研究結果顯示，各職類人員特質中的「性別」，會對個人成長與發展、工作成就感產生差異，女性對使用人力資源資訊系統所產生之個人成長與發展，較男性更為認同；女性對使用人力資源資訊系統所產生之工作成就感包含系統的學習與運用及展現工作成果所獲得肯定與讚賞等，較男性更為認同。各職類人員特質中的「年齡」，僅對知覺有用性產生影響；對人力資源資訊系統之知覺有用性的認同程度呈現遞增之趨勢，表示年齡愈長對知覺有用性愈表認同。各職類人員特質中的「學歷」，僅對使用意向產生影響；各職類人員依「高中(職)」、「專科」、「大學」、「研究所(含以上)」級距劃分，其認同度皆達到「同意」，且認同程度呈現遞增趨勢；研究所(含以上)學歷人員相較於高中(職)、專科、大學學歷人員，其持續使用人力資源資訊系統之意向更為明確。

各職類人員特質中的「職別」，會對個人成長與發展、工作成就感產生差異；非主管職類人員對使用人力資源資訊系統所產生之個人成長與發展及工作成就感，較主管職類人員更為認同。究其原因，對於兩職類所擔負之工作責任屬性、與系統互動獲得之學習與工作經驗增長，以及提升職務晉升機會等導致認同感之差異。各職類人員特質中的「年資」，則僅對知覺有用性產生影響；其中僅「3 年以上，未滿 5 年」級距之系統使用者未達同意之水準外，其餘認同程度皆達同意之標準。與年齡特質的趨勢類似，但未呈現遞增趨勢。各職類人員特質中的「職類」，僅服務品質與使用者滿意度未產生影響。

在各職類人員特質中之「使用人力資源資訊系統時間」，僅對知覺有用性產生影響；其對使用人力資源資訊系統之知覺有用性的認同程度與各職類人員的「年資」相似，認同度最低的級距人員為「3 年以上，未滿 5 年」之受測員工，其平均值分別係：3.9653(年資類別)、3.9868(使用人力資源資訊系統時間類別)。於各職類人員特質中之「使用人力資源資訊系統頻率」，僅對知覺有用性與使用意向產生影響；於知覺有用性方面，使用頻率較低者其對使用人力資源資訊系統之知覺有用性的認同度相對較低(平均值為 3.8036)；其餘使用頻率者其平均值皆達 4.0000 水準以上；於使用意向方面，依人力資源資訊系統使用的頻率而言，其使用意向之認同程度與系統之使用頻率呈現同方向遞增的趨勢，意即：使用人力資源資訊系統愈頻繁對使用人力資源資訊系統之使用意向的認同程度相對愈高。



### 4.3 信度與效度分析

#### (一) 信度分析

信度分析信度(Reliability)是指衡量問卷各問項之可信度，主要以 Cronbach's  $\alpha$  值來測量問卷問項結果之一致性或穩定性。因此， $\alpha$  值若達 0.7 以上，即代表測量結果具有高信度，若介於 0.7 至 0.35 之間則表示中信度，若低於 0.35 則代表低信度，應該予以拒絕並刪除較低相關之問項(Champney, 1995)。而根據表 4 可以說明，本研究問卷各構面之 Cronbach's  $\alpha$  值除了系統品質為 0.694 與使用者滿意度為 0.659，屬中信度外，其他構面之 Cronbach's  $\alpha$  值皆落在 0.722 至 0.868 之間，均達 Cronbach's  $\alpha$  值 0.7 以上之高信度標準；且系統品質為 0.694 與使用者滿意度為 0.659 雖屬中信度，但均趨近於 0.7 之高信度水準；表示各構面皆具有高信度，且整份問卷的 Cronbach's  $\alpha$  值亦達 0.937。整體而言，本問卷之信度一致性與穩定性高。

表 2 各構面信度分析表

構面	Cronbach's $\alpha$ 值	整份問卷 Cronbach's $\alpha$ 值
知覺有用性	0.868	0.937
知覺易用性	0.731	
個人成長與發展	0.816	
工作成就感	0.782	
系統品質	0.694	
資訊品質	0.804	
服務品質	0.722	
使用者滿意度	0.659	
使用意向	0.839	

#### (二) 效度分析

收斂效度係測量每個構面間的收斂程度，亦即多個問項所量測到的皆是同一構面的相符程度，一般以因素負荷量(Factor Loading)與平均變異抽取量(Average Variance Extracted, AVE)、組合信度(Composite Reliability, CR)來進行驗證收斂效度。依據學者 Fornell and Larcker (1981)所提出之建議平均變異抽取量值應大於 0.5，組合信度大於 0.6，因素負荷量至少應大於 0.6，則可認為具有收斂效度。

於刪除相關係數低於 0.3 的衡量問項 PEOU5 及 STQ4 後，本研究之各個測量變數之 AVE、CR 與因素負荷量如表 5 所示，除 SVQ 之 AVE 為 0.475 外，其餘皆符合在 AVE 大於 0.5 及 CR 大於 0.7 與因素負荷量大於 0.5 的標準規範。然而 SVQ 之 AVE 為 0.475，亦趨近於 0.5 之標準，表示本研究其各研究構面，皆具有良好之收斂效度。



表 3 研究變數及問項之收斂效度

構面	問項代號	測量問項	AVE	CR	因素負荷量
知覺有用性	PU1	1. 對我而言使用人力資源資訊系統所提供的功能，在工作上是有幫助的。	0.714	0.909	0.793
	PU2	2. 使用人力資源資訊系統，可提升我的工作效率。			0.893
	PU3	3. 使用人力資源資訊系統，可增強我工作上的有效性。			0.823
	PU4	4. 使用人力資源資訊系統，有助於促進我的工作績效。			0.867
知覺易用性	PEOU1	1. 學習使用人力資源資訊系統對我來說是容易的。	0.553	0.829	0.684
	PEOU2	2. 我認為使用人力資源資訊系統讓我容易獲得想要的資訊。			0.582
	PEOU3	3. 與人力資源資訊系統互動容易，不需花費太多心力。			0.846
	PEOU4	4. 人力資源資訊系統取得的資訊明確且易懂。			0.831
個人成長與發展	PGAD1	1. 人力資源資訊系統的使用能夠提供我專業上的成長。	0.577	0.872	0.761
	PGAD2	2. 與人力資源資訊系統互動能夠提升職務晉升的機會			0.687
	PGAD3	3. 使用人力資源資訊系統能夠學習並讓我的工作經驗增長。			0.722
	PGAD4	4. 透過使用人力資源資訊系統，累積並增強我的能力。			0.814
	PGAD5	5. 藉人力資源資訊系統，能促使我接受更多的工作挑戰。			0.807
工作成就感	SOA1	1. 人力資源資訊系統的使用，讓我得以盡展所長。	0.606	0.860	0.761
	SOA2	2. 人力資源資訊系統的學習及運用，讓我得以在工作上有成就感。(例如：學習學程及知識管理等)			0.722
	SOA3	3. 使用人力資源資訊系統能夠讓我展現我的工作成果，可獲得肯定與讚賞。			0.815
	SOA4	4. 工作中使用人力資源資訊系統，讓我感到滿足。			0.811
系統品質	STQ1	1. 我使用的人力資源資訊系統，操作方面是可靠的。	0.531	0.816	0.822
	STQ2	2. 我使用的人力資源資訊系統，取得資訊是容易的。			0.787
	STQ3	3. 我使用的人力資源資訊系統，能有效的依不同需求進行調整。			0.721
	STQ5	4. 我使用的人力資源資訊系統，能將來自不同部門的數據有效的加以整合。			0.557
資訊品質	IQ1	1. 我使用的人力資源資訊系統，能提供準確的資訊。	0.632	0.872	0.797
	IQ2	2. 我使用的人力資源資訊系統，能提供我最新的資訊。			0.848
	IQ3	3. 我使用的人力資源資訊系統，能提供我完整的資訊。			0.827
	IQ4	4. 我使用的人力資源資訊系統，能提供很好的格式。			0.699



表 3 研究變數及問項之收斂效度(續)

構面	問項代號	測量問項	AVE	CR	因素負荷量
服務品質	SVQ1	1. 當我使用人力資源資訊系統有困難時，資訊人員(IE 資訊人員、HR 人資人員) 能儘快協助處理。	0.475	0.818	0.654
	SVQ2	2. 人力資源資訊系統的資訊人員具備充份的知識來執行工作。			0.719
	SVQ3	3. 人力資源資訊系統資訊人員會設身處地為我著想。			0.713
	SVQ4	4. 人力資源資訊系統資訊人員不能遵守在承諾時間內完成答應工作事項。			0.593
	SVQ5	5. 人力資源資訊系統資訊人員總是樂意幫助使用者。			0.757
使用者滿意度	US1	1. 整體而言，我使用的人力資源資訊系統讓我感到滿意。	0.602	0.817	0.852
	US2	2. 我使用人力資源資訊系統，可以提供我所擔負責任的需求。			0.823
	US3	3. 整體經驗來說，使用人力資源資訊系統令我挫折(沮喪)。			0.633
使用意向	ITU1	1. 我打算使用人力資源資訊系統。	0.680	0.893	0.879
	ITU2	2. 我打算使用人力資源資訊系統，來協助處理日常工作。			0.870
	ITU3	3. 我願意經常使用人力資源資訊系統。			0.896
	ITU4	4. 如果可以，我想我不會再使用人力資源資訊系統。			0.624

區別效度(Discriminant Validity)指不同因素或構面間的相關性，可檢定衡量問項在不同構面之間是否能明顯區別，一般藉其比較各個構面之 AVE 值平方根與其他構面之間的相關係數(Correlation Coefficient)來測量，如果 AVE 值平方根大於該構面與他構面之相關係數，即表示兩個構面之間有良好的區別效度(Chin & Newsted, 1999)。本研究各個構面之平均變異萃取量(AVE)的平方根與不同構面之間的相關係數(Correlation Coefficient)，如表 4 所示。結果顯示，本研究任兩個因素構面的 AVE 值平方根皆高於其他構面之相關係數，即表示本研究問卷的各構面間具有良好之區別效度。

表 4 研究變數的區別效度

構面	IQ	ITU	PEOU	PGAD	PU	SOA	STQ	SVQ	US
<b>IQ</b>	<b>0.795</b>								
ITU	0.512	<b>0.825</b>							
PEOU	0.481	0.452	<b>0.744</b>						
PGAD	0.423	0.412	0.351	<b>0.760</b>					
PU	0.473	0.531	0.497	0.498	<b>0.845</b>				
SOA	0.446	0.364	0.284	0.753	0.392	<b>0.778</b>			
STQ	0.612	0.475	0.486	0.531	0.439	0.528	<b>0.729</b>		
SVQ	0.504	0.569	0.371	0.401	0.331	0.401	0.493	<b>0.690</b>	
US	0.568	0.632	0.467	0.505	0.488	0.466	0.557	0.613	<b>0.776</b>

此外，Fornell and Larcker (1981)指出，經由檢視交叉因素負荷量表(Cross Loading)亦可檢測問卷之區別效度，檢驗標準係各個構面問項之值是否大於其他構面問項的值，如果明顯高於其他構面問項的值，即表示具有區別效度。研究結果顯示如表 5 所示。問卷中，各個構面問項的值皆大於其他構面問項之值，全部皆符合標準。茲透過上述平均變異萃取量(AVE)之平方根相關矩陣(表 7)與下列之交叉負荷量表(表 5)，整體而論，



本研究問卷具有區別效度。

表 5 因素結構矩陣與交叉負荷量表

構面	IQ	ITU	PEOU	PGAD	PU	SOA	STQ	SVQ	US
IQ 1	<b>0.797</b>	0.434	0.375	0.309	0.333	0.365	0.482	0.409	0.427
IQ 2	<b>0.848</b>	0.470	0.444	0.374	0.436	0.361	0.578	0.455	0.515
IQ 3	<b>0.827</b>	0.384	0.419	0.375	0.394	0.387	0.477	0.409	0.484
IQ 4	<b>0.699</b>	0.326	0.268	0.278	0.331	0.303	0.389	0.313	0.364
ITU 1	0.472	<b>0.879</b>	0.425	0.375	0.483	0.337	0.443	0.539	0.582
ITU 2	0.411	<b>0.870</b>	0.376	0.378	0.511	0.337	0.430	0.472	0.547
ITU 3	0.439	<b>0.896</b>	0.368	0.352	0.463	0.318	0.384	0.465	0.514
ITU 4	0.358	<b>0.624</b>	0.309	0.234	0.262	0.189	0.292	0.384	0.424
PEOU 1	0.217	0.270	<b>0.684</b>	0.245	0.272	0.205	0.321	0.231	0.271
PEOU 2	0.293	0.339	<b>0.582</b>	0.148	0.294	0.095	0.309	0.158	0.246
PEOU 3	0.405	0.373	<b>0.846</b>	0.274	0.382	0.235	0.374	0.337	0.420
PEOU 4	0.467	0.365	<b>0.831</b>	0.346	0.494	0.278	0.434	0.336	0.411
PGAD1	0.331	0.297	0.288	<b>0.761</b>	0.402	0.510	0.349	0.300	0.389
PGAD2	0.230	0.195	0.185	<b>0.687</b>	0.255	0.531	0.326	0.221	0.262
PGAD3	0.288	0.272	0.313	<b>0.722</b>	0.327	0.495	0.349	0.258	0.365
PGAD4	0.379	0.394	0.292	<b>0.814</b>	0.454	0.636	0.496	0.361	0.442
PGAD5	0.351	0.363	0.241	<b>0.807</b>	0.411	0.674	0.466	0.352	0.422
PU 1	0.345	0.444	0.454	0.378	<b>0.793</b>	0.303	0.367	0.316	0.452
PU 2	0.480	0.495	0.431	0.424	<b>0.893</b>	0.331	0.402	0.293	0.440
PU 3	0.347	0.404	0.379	0.361	<b>0.823</b>	0.288	0.319	0.198	0.330
PU 4	0.414	0.439	0.401	0.511	<b>0.867</b>	0.399	0.381	0.288	0.405
SOA 1	0.322	0.252	0.217	0.535	0.275	<b>0.761</b>	0.322	0.283	0.311
SOA 2	0.292	0.226	0.167	0.507	0.239	<b>0.722</b>	0.325	0.259	0.316
SOA 3	0.349	0.288	0.169	0.594	0.363	<b>0.815</b>	0.400	0.303	0.344
SOA 4	0.407	0.346	0.305	0.678	0.332	<b>0.811</b>	0.547	0.381	0.451
STQ 1	0.444	0.397	0.400	0.389	0.350	0.356	<b>0.822</b>	0.397	0.470
STQ 2	0.491	0.419	0.378	0.429	0.367	0.399	<b>0.787</b>	0.387	0.452
STQ 3	0.436	0.319	0.397	0.383	0.325	0.406	<b>0.721</b>	0.350	0.368
STQ 5	0.428	0.211	0.218	0.356	0.213	0.417	<b>0.557</b>	0.294	0.310
SVQ1	0.309	0.308	0.300	0.190	0.133	0.219	0.350	<b>0.654</b>	0.335
SVQ2	0.344	0.403	0.251	0.255	0.195	0.233	0.291	<b>0.719</b>	0.391
SVQ3	0.327	0.400	0.195	0.363	0.256	0.366	0.333	<b>0.713</b>	0.450
SVQ4	0.373	0.343	0.209	0.258	0.212	0.240	0.280	<b>0.593</b>	0.357
SVQ5	0.385	0.477	0.324	0.297	0.308	0.305	0.429	<b>0.757</b>	0.538
US 1	0.518	0.525	0.454	0.379	0.416	0.324	0.517	0.567	<b>0.852</b>
US 2	0.478	0.552	0.336	0.444	0.431	0.448	0.473	0.498	<b>0.823</b>
US 3	0.294	0.371	0.283	0.356	0.266	0.310	0.267	0.331	<b>0.633</b>

為了確認本研究適合採用結構方程模式，需檢測研究資料是否符合常態性分配，因



此採用偏態(Skewness)以及峰度(Kurtosis)來加以判斷。Hair et al. (2009)指出，假設顯著水準為 0.01 時，若偏態及峰態之值落於絕對值 2.58 以內（顯著水準為 0.01），亦或於絕對值 1.96 以內（顯著水準為 0.05），即符合常態分配。

利用統計軟體 SPSS 22.0 對 310 份有效問卷之各構面進行顯著水準 0.01 之常態性檢測，如表 6 所示。檢驗結果顯示全部的變數之值均落於絕對值 2.58 的標準範圍內，則表示本研究之各變數均符合常態性之假設。

表 6 常態性檢定

變數名稱	樣本數	偏斜度(Skewness)		峰度(Kurtosis)	
		統計資料	標準誤	統計資料	標準誤
知覺有用性	310	-0.101	0.138	-0.553	0.276
知覺易用性	310	-0.301	0.138	-0.213	0.276
個人成長與發展	310	0.423	0.138	-0.237	0.276
工作成就感	310	0.193	0.138	-0.984	0.276
系統品質	310	0.368	0.138	-0.091	0.276
資訊品質	310	0.301	0.138	0.478	0.276
服務品質	310	-0.262	0.138	-0.316	0.276
使用者滿意度	310	0.419	0.138	0.425	0.276
使用意向	310	0.425	0.138	-0.236	0.276

複共線性(Multicollinearity)，係指變數於進行分析時，其預測或解釋的能力被其他變數影響之程度。可利用相關係數矩陣以檢視各變數之間的相關程度，一般係藉由皮爾森相關係數(Pearson Correlation)，亦稱相關係數矩陣(Correlation Matrix)，以檢測各變數間的相關程度。若相關係數愈接近正負 1，則代表線性關係愈強；惟相關係數愈近於 0，則表示線性關係愈弱。Hair et al. (1998)指出，當相關係數大於 0.8，係表示具高度複共線性存在。

本研究運用統計軟體 SPSS 22.0 對 310 份有效問卷之各項變數施行複共線性檢測，如表 7 所示。檢驗衡量結果顯示，本研究變數間之相關係數最高為 0.743，皆小於 0.8。爰此，本研究推論於自變數間，並無顯著的複共線性存在。

表 7 相關係數矩陣

構面	PU	PEOU	PGAD	SOA	STQ	IQ	SVQ	US	ITU
PU	1.000								
PEOU	0.479	1.000							
PGAD	0.485	0.338	1.000						
SOA	0.386	0.269	0.743	1.000					
STQ	0.424	0.471	0.529	0.532	1.000				
IQ	0.469	0.458	0.413	0.439	0.614	1.000			
SVQ	0.311	0.361	0.387	0.387	0.485	0.499	1.000		
US	0.469	0.447	0.499	0.460	0.529	0.547	0.583	1.000	
ITU	0.522	0.450	0.399	0.354	0.455	0.507	0.556	0.622	1.000

#### 4.4 結構模型分析

##### (一) 路徑係數檢定與假設檢定結果

運用 PLS Algorithm 功能得知研究模型的路徑係數值( $\beta$ )及決定係數( $R^2$ )；利用 Bootstrap 的方法進行顯著性之估計。Bollen and Stine (1992)所提出之 Bootstrap 方式，係將少量的樣本進行反覆抽樣做為參數估計，採取其所得之 t-value 值經由統計軟體轉換取得相應之 p-value 值，藉以辨析路徑係數之顯著程度，以驗證假說是否成立。透過路徑



係數可顯示研究變數間關係之方向及強弱，當係數為正值則呈現正相關；反之則為負向影響。t-value 值是否為顯著之判斷依據，其標準為  $t > 1.645$ ,  $t > 1.96^*$ ,  $t > 2.58^{**}$ ,  $t > 3.29^{***}$ ；p-value 值是否為顯著之判斷依據，其標準為  $p < 0.1$ ,  $p < 0.05^*$ ,  $p < 0.01^{**}$ ,  $p < 0.001^{***}$ 。

本研究以統計軟體 Smart PLS 3.2 以內建功能 Bootstrap 對 310 份有效問卷進行路徑係數檢定，經由受測樣本數反覆施行 1000 次抽樣後，計算出路徑係數( $\beta$ )與 t-value 值，檢定結果顯示如表 8 所示。透過 t-value 與 p-value 的判定，顯示本研究所屬之假設中有兩個假說不成立，分別為 H4 工作成就感對使用者滿意度與 H51b 系統品質對使用意向，除此之外的假說 H1、H2、H3、H51a、H61a、H61b、H71a、H71b、H8 皆成立，並透過路徑係數得知上述呈顯著關係之假說，兩兩構面之間的路徑關係皆為正向關係。

表 8 標準化路徑分析係數與假設檢定結果

研究假說	構面間路徑關係	路徑係數( $\beta$ )	t-value	p-value	檢定結果
H1	知覺有用性->使用者滿意度	0.135	2.708**	$P < 0.01^{**}$	成立
H2	知覺易用性->使用者滿意度	0.095	1.841	$P < 0.05^*$	成立
H3	個人成長與發展->使用者滿意度	0.120	1.786	$P < 0.05^*$	成立
H4	工作成就感->使用者滿意度	0.033	0.524	$P > 0.1$	不成立
H51a	系統品質->使用者滿意度	0.106	1.811	$P < 0.05^*$	成立
H51b	系統品質->使用意向	0.065	1.225	$P > 0.1$	不成立
H61a	資訊品質->使用者滿意度	0.156	2.551*	$P < 0.01^{**}$	成立
H61b	資訊品質->使用意向	0.143	2.325*	$P < 0.01^{**}$	成立
H71a	服務品質->使用者滿意度	0.340	7.460***	$P < 0.001^{***}$	成立
H71b	服務品質->使用意向	0.240	4.229***	$P < 0.001^{***}$	成立
H8	使用者滿意度->使用意向	0.367	5.532***	$P < 0.001^{***}$	成立

註： $t > 1.645$ ,  $t > 1.96^*$ ,  $t > 2.58^{**}$ ,  $t > 3.29^{***}$ (單尾檢定)  
 $p < 0.1$ ,  $p < 0.05^*$ ,  $p < 0.01^{**}$ ,  $p < 0.001^{***}$ (單尾檢定)

## (二) 模型預測力估計

因 PLS 無法提供彙整之整體模型的配似度指標(Goodness of Fit Index, GFI)的評估，因此僅能經由判斷係數  $R^2$  進行驗證整體研究模型之預測力，其  $R^2$  值係外生變數對內生變數所能解釋的變異量之百分比，亦代表研究模型之預測能力，其值介於 0~1 之間，當  $R^2$  愈高時，表示整體模型之解釋程度愈佳。

本研究運用統計軟體 Smart PLS 3.2 對於 310 份有效問卷進行模型預測力估計。透過檢測結果可得知本研究變數之使用者滿意度與使用意向部分，其  $R^2$  分別為 54.3%、47.2%，依變項解釋力均達 47% 以上，顯示兩者皆具有良好的解釋力，兩構面  $R^2$  值如表 9 所示。



表 9 模型預測力估計

構面	R <sup>2</sup>
使用者滿意度	0.543
使用意向	0.472

本研究架構之路徑分析結果顯示如圖 6 所示。圖中實線部分代表 p-value 值為顯著，虛線部分則表示 p-value 為不顯著。由圖 6 顯示，系統使用者對於人力資源資訊系統使用之滿意度會正向影響其使用意向；知覺有用性、知覺易用性、個人成長與發展、系統品質、資訊品質、服務品質皆會正向影響系統使用者使用人力資源資訊系統之使用者滿意度；資訊品質與服務品質會正向影響使用者對人力資源資訊系統之使用意向。

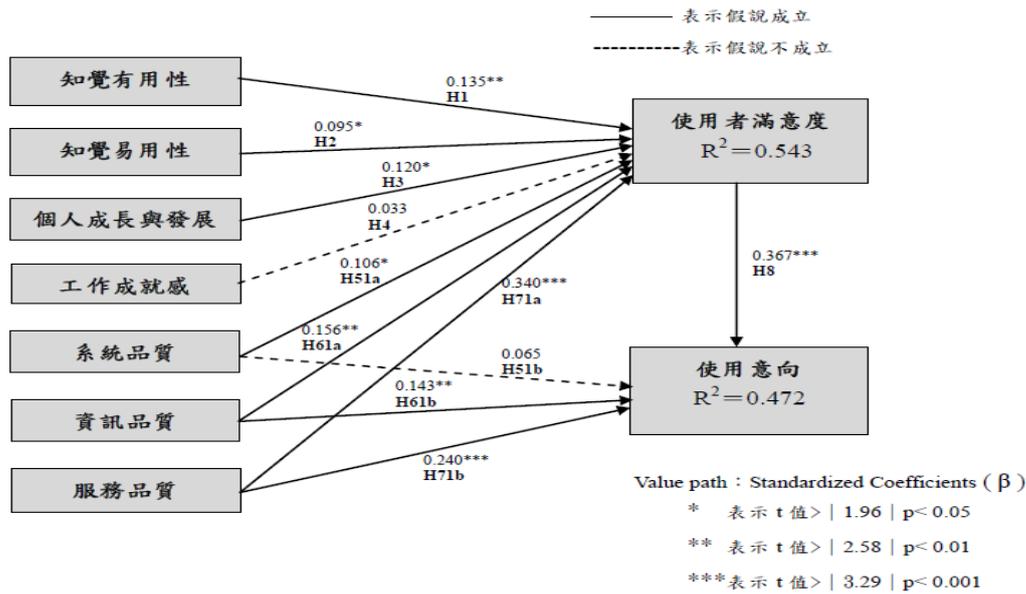


圖 6 研究架構之路徑係數分析圖

## 5. 結論與建議

### 5.1 研究結論與建議

本研究依據單因子變異量來瞭解受測者之各職類人員特質是否會對研究變數產生不同的影響，根據統計結果顯示依各職類人員之「性別」、「職別」、「年齡」、「學歷」、「年資」、「職類」、「使用人力資源資訊系統時間」、「使用人力資源資訊系統頻率」皆有所影響，其各職類人員特質對各變數之影響如表 10 所示。

### 5.2 研究貢獻

#### (一) 對實務界的貢獻

許多學者採用期望確認理論(ECT)來研究各種資訊系統情境下使用者之持續使用意願(Bhattacharjee, 2001a; Lin et al., 2005; Roca et al., 2006; Kim, 2010; Lee & Kwon, 2011)，對於醫療服務業之情境下，尚未有藉由 ECT 來探討不同職類人員之持續使用意向之研究文獻。藉由探討影響滿意度及持續使用意向之關鍵因素，本研究提供給系統設



計與規劃者一個參考模型，對於醫療服務業相關系統之設計開發、系統的建置與導入及資訊之有效整合具有正向效益。此外，提供相關研究數據與分析結果予顧問或軟體公司，讓他們可以參酌並設計出具備完整且有效的系統整合方案及支援決策系統，以提升顧問諮詢機構與相關軟體於市場上之使用價值及競爭力。

## (二) 對學術界的貢獻

本研究以期望確認理論為基礎透過結合資訊系統成功模式，做為人力資源資訊領域初步之實證研究探討，用以分析能否運用於人力資源領域的相關研究調查。針對台灣地區以南部某區域級教學醫院為例，經由文獻探討說明並正視抗拒改變因素；評估並驗證影響使用者滿意度及使用意向之關鍵成因。此外，透過本研究假說除驗證模型之適切度外，也提出與以往不同的研究結果，諸如：工作成就感與使用者滿意度之間呈現不顯著之影響、系統品質與使用意向間亦呈現不顯著影響，提供人力資源資訊領域之不同研究結果的貢獻；並提供學術單位評估醫療從業人員不同職類受測者對於人力資源資訊系統滿意度之相關因素及使用意向之參考模式。

表 10 各職類人員特質與研究變數間之關係彙整表

構面	性別	職別	年齡	學歷	年資	職類	使用人力資源資訊系統時間	使用人力資源資訊系統頻率	合計
知覺有用性	×	×	○	×	○	○	○	○	5
知覺易用性	×	×	×	×	×	○	×	×	1
個人成長與發展	○	○	×	×	×	○	×	×	3
工作成就感	○	○	×	×	×	○	×	×	3
系統品質	×	×	×	×	×	○	×	×	1
資訊品質	×	×	×	×	×	○	×	×	1
服務品質	×	×	×	×	×	×	×	×	0
使用者滿意度	×	×	×	×	×	×	×	×	0
使用意向	×	×	×	○	×	○	×	○	3
合計	2	2	1	1	1	7	1	2	17

說明：○ 為受測者個人基本特質與研究構面有顯著差異；× 則無顯著差異。

## 5.3 研究限制

本研究於研究過程中雖然力求嚴謹，惟仍在多方面有其研究上之限制，於此將本研究的各項研究限制分述如下。

### (一) 研究變數無法列舉及驗證

本研究以知覺有用性、知覺易用性、個人成長與發展、工作成就感、系統品質、資訊品質及服務品質來探討使用者滿意度與使用意向。對於使用者滿意度及使用意向之影響構面及因素繁多，本研究礙於時間、成本以及研究者之能力等因素，無法一一列舉所有可能的因素加以驗證分析與探討，為本研究之限制之一。

### (二) 研究樣本之限制

本研究因研究者能力、時間與成本等因素，僅對個案醫院曾經使用人力資源資訊系統之不同職類人員為受測對象進行調查，未擴展至北、中區乃至於全台之區域級教學醫院。不同區域及院別其員工背景與企業文化必有所不同，故導致使用者對人力資源資訊系統的接受程度與觀點存有不同程度之落差及影響。



### (三) 衡量工具之限制

本研究採結構式問卷為衡量工具，問卷之問項與修訂，除符合信度與效度之標準，惟仍存有部分衡量標準之落差，譬如：人力資源資訊系統各家醫療機構使用均不相同，於實務上仍有衡量標準的落差，分析結果無法代表其他樣本為其另一限制。除此之外，本研究採問卷填答之調查方式獲取實證資料，由於受測者於填答問卷時可能受認知、個人主觀意識等影響因素及填答時是否心無旁騖，是否能夠達到完全客觀之資料亦為疑慮部分與限制之一。

### (四) 橫斷面研究之限制

本研究於某一時間點進行調查以取得資料，屬於橫斷面之研究方式。因隨時間的發展，各職類人員之受測者可能因為時間、系統面、個人及組織等各種因素的影響，而對其人力資源資訊系統之滿意度及使用意向產生不同觀點，對於此部分之可能落差的資料本研究無法獲得，係為本研究之另一限制。

### (五) 子系統個別衡量之限制

本研究係以個案醫院曾經使用人力資源資訊系統之各職類人員為受測者，對於曾使用人力資源資訊系統之整體使用經驗進行填答與資料蒐集。因本研究所含蓋之人力資源資訊系統龐大複雜，由於子系統繁多，透過本研究問卷無法個別衡量其影響程度，僅能就整體使用經驗進行結果分析，無法完全檢測驗證出個別子系統差異與影響因素，導致可能有部分未知的重要因素將未被發掘，亦為本研究之限制。

## 5.4 後續研究與建議

### (一) 擴充研究模型

本研究以期望確認理論為研究基礎，加上資訊系統成功之更新模式，以知覺有用性、知覺易用性、個人成長與發展、工作成就感、系統品質、資訊品質及服務品質來探討使用者滿意度與使用意向。建議後續研究者可以從文獻探討中找尋其他影響人力資源資訊系統使用者滿意度及使用意向之因素，加入未來之研究模型中並予以驗證與探討，以發現其他潛在影響因素並使研究模型更趨於完整。

### (二) 針對個別子系統加以探討與分析

本研究僅以人力資源資訊系統整體使用經驗之觀點來探討影響人力資源資訊系統使用者滿意度及使用意向。建議後續研究者可針對個別之子系統加以衡量與驗證，透過子系統之個別衡量與分析以發掘部分未知的重要影響因素，以作為未來發展之參考。



## 參考文獻

1. 伍忠賢、王建彬(2001),「知識管理：策略與實務」,臺北市：聯經出版社。
2. 朱延智(2007),「人力資源管理」,臺北市：五南書局。
3. 余鑑、于俊傑、蔡尚鈞、劉曾若(2011),「人力資源管理對組織承諾之影響－以敬業貢獻度為中介變項」,創新研發學刊,第七卷,第一期,75-89頁。
4. 吳盛、林東清(2007),「以計劃行為理論探討資訊人員的知識分享行為」,資訊管理學報,第二十一卷,第二期,75-110頁。
5. 李義昭(2012),「人力資源管理、組織效能與組織變革之關係探討」,中華管理評論國際學報,第十五卷,第一期,1-15頁。
6. 林曉君(2014),「轉化學習理論對組織變革之意涵及應用於人力資源發展之探究」,經營管理學刊,第九期,23-38頁。
7. 孫本初、傅岳邦(2010),「策略性人力資源的管理與發展」, T&D 飛訊, 第一百六十六期, 1-15 頁。
8. 張國彥、吳帆、王郁雯、葉芳枝(2009),「以基層醫師觀點運用修正後 ISS 評估「社區醫療體系－民眾健康管理資訊系統」之效益」,安泰醫護雜誌,第十五卷,第一期,35-52頁。
9. 張瑜鑫(2005),「企業自行導入人力資源資訊系統(HRIS)之成效探討：以 A 公司為例」,國立中央大學碩士論文。
10. 張緯良(2012),「人力資源管理」,臺北市：雙葉書廊。
11. 陳以祥(2010),「知識管理系統使用對組織能力及組織績效之影響」,國立中山大學碩士論文。
12. 陳建良、林建勳、陳佳雯、張昭偉(2004),「企業流程再造之通用參考模式與方法初探」,中原學報,第三十二卷,第四期,527-554頁。
13. 曾信超、黃先鋒、李昀真(2008),「人力資源管理系統、組織學習與組織績效關聯性研究－以創新為中介變項」,經營管理叢論,第四卷,第二期,11-46頁。
14. 黃啟晉(2015),「機製設計理論與策略性人力資源管理實務的整合分析－以學校場域為例」,學校行政,第九十六期,70-89頁。
15. 楊治清、洪正明(2011),「運用修正版 Delone and Mclean 資訊系統成功模式探討影響行動輔修系統使用者滿意度之關鍵因素」,電子商務研究,第九卷,第一期,61-78頁。
16. 龔瑞維(2007),「海峽兩岸人力資源資訊系統應用與滿意度之研究」,正修學報,第20期。
17. Akter, S., D'Ambra, J. and Ray, P. (2010), "Service Quality of Mhealth Platforms: Development and Validation of a Hierarchical Model Using PLS," *Electronic Markets*, 20(3), pp.209-227.
18. Ananthram, S., Pearson, C. and Chatterjee, S. (2010), "Do Organizational Reform Measures Impact on Global Mindset Intensity of Managers? Empirical Evidence from Indian and Chinese Service Industry Managers," *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 3(2), pp.146-168.
19. Badea, D., Mihaiu, N. and Iancu, D. (2015), "Analysis of Human Resource Management in the Military Organization from the Perspective of Peter Drucker's Vision," *Revista Academiei Fortelor Terestre*, 20(2), pp.198-202.
20. Ball, K. (2001), "The Use of Human Resource Information Systems: A Survey," *Personnel Review*, 30(5), pp.677-93.



21. Bhattacharjee, A. (2001), "Understanding Information Systems Continuance: an Expectation-Confirmation Model," *MIS Quarterly*, 25(3), pp.351-370.
22. Bhattacharjee, A., and Premkumar, G. (2004), "Understanding Changes in Belief and Attitude Toward Information Technology Usage: a Theoretical Model and Longitudinal Test," *MIS quarterly*, pp.229-254.
23. Bock, G. W., Sabherwal, R. and Qian, Z. (2008), "The Effect of Social Context on the Success of Knowledge Repository Systems. Engineering Management," *IEEE Transactions on*, 55(4), pp.536-551.
24. Bohle, S. L. and G'oz Mez, S. U. (2010), "On the Quest of Choosing an Effective Hr Information System (HRIS)--Assessing its Role and Key Success Factors," *Horizontes Empresariales*, 9(1), pp.49-54.
25. Bollen, K. A. and Stine, R. A. (1992), "Bootstrapping Goodness-of-Fit Measures in Structural Equation Models," *Sociological Methods and Research*, 21(2), pp.205-229.
26. Chang, H. C., Liu, C. F. and Hwang, H. G. (2011), "Exploring Nursing E-Learning Systems Success Based on Information System Success model," *Computers Informatics Nursing*, 29(12), pp.741-747.
27. Champney, L. (1995), *Introduction to Quantitative Political Science*, Longman Publishing Group.
28. Chin, W. and Newsted, P. (1999), *Structural Equation Modeling Analysis with Small Samples Using Partial Least Squares*, Rich Hoyle: Sage Publications.
29. Churchill Jr, G. A. and Surprenant, C. (1982), "An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction," *Journal of Marketing Research*, 14(4), pp.491-504.
30. Dagger, T.S., Sweeney, J.C. and Johnson, L.W. (2007), "A hierarchical Model of Health Service Quality," *Journal of Service Research*, 10(2), pp.123-142.
31. Dash, M., Mohanty, A. K., Pattnaik, S., Mohapatra, R. C. and Sahoo, D. S. (2011), "Using the TAM model to Explain How Attitudes Determine Adoption of Internet Banking," *European Journal of Economics*, 36(1), pp.50-59.
32. Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology," *MIS Quarterly*, 13(3), pp.319-339.
33. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, 3(1), pp.60-95.
34. DeLone, W. H. and McLean, E. R. (2003), "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: a Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp.9-30.
35. Driessen, J., Settle, D., Potenziani, D., Tulenko, K., Kabocho, T. and Wadembere, I. (2015), "Understanding and Valuing the Broader Health System Benefits of Uganda's National Human Resources for Health Information System Investment," *Human Resources For Health*, 13(1), pp.1-9.
36. Duarte, A. P., Gomes, D. R. and das Neves, J. G. (2015), "Satisfaction with Human Resource Management Practices and Turnover Intention in a Five-Star Hotel: The Mediating Role of Perceived Organizational Support," *Dos Algarves: A Multidisciplinary E-Journal*, (25), pp.104-124.
37. Edelhauser, E. (2012), "Human Resource Information System in Romanian Organizations," *Review of International Comparative Management/Revista de Management Comparat International*, 13(5), pp.756-767.
38. Fisher, S. and Howell, A. (2004), "Beyond User Acceptance: An Examination of Employee Reactions to Information Technology Systems," *Human Resource Management*, 43(2-3), pp.243-58.
39. Fornell, C. and Larcker, D. F. (1981), "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*,



- pp.39-50.
40. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W.C. (1998), *Multivariate Data Analysis, 5th ed*, NJ.: Prentice Hall.
  41. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E.(2009), *Multivariate Data Analysis*.
  42. Jae Young, K. and Hyung Seok, L. (2013), "Key Factors Influencing Customer Satisfaction in Korea's Mobile Service Sector," *Journal of Internet Banking & Commerce*, 18(3), pp.1-13.
  43. Jaspers, M. W., Peute, L. W., Lauteslager, A. and Bakker, P. J. (2008), "Pre-post Evaluation of Physicians' Satisfaction with a Redesigned Electronic Medical Record System," *Studies in Health Technology and Informatics*, 136, pp.303.
  44. Jiang, J. J., Muhanna, W. A. and Klein, G. (2000), "User Resistance and Strategies for Promoting Acceptance Across System Types," *Information & Management*, 37(1), pp.25-36.
  45. Kim, B. (2010), "An Empirical Investigation of Mobile Data Service Continuance: Incorporating the Theory of Planned Behavior into the Expectation-Confirmation Model," *Expert Systems with Applications*, 37(10), pp.7033-7039.
  46. Kim, C., Mirusmonov, M. and Lee, I. (2010), "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Mobile Payment," *Computers in Human Behavior*, 26(3), pp.310-322.
  47. Kumar, R., Shaikh, B. T., Ahmed, J., Khan, Z., Mursalin, S., Memon, M. I. and Zareen, S. (2013), The Human Resource Information System: a Rapid Appraisal of Pakistan's Capacity to Employ the tool. *BMC Medical Informatics & Decision Making*, 13(1), 1-6.
  48. Laudon, K. and Laudon, J. (2009), *Management Information Systems: International Edition, 11 ed*. Pearson Higher Education.
  49. Lee, M. and Mikyoung, K. (2015), "Effects of Review Characteristics and Consumer Regulatory Focus on Perceived Review Usefulness," *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 43(8), pp.1319-1333.
  50. Lee, Y. and Kwon, O. (2011), "Intimacy, Familiarity and Continuance Intention: An Extended Expectation-Confirmation Model in Web-Based Services," *Electronic Commerce Research and Applications*, 10, pp.342-357.
  51. Lin, C. F., Hung, Y. H., Chang, R. I. and Hung, S. H. (2014), "Developing a Problem-Solving Learning System to Assess the Effects of Different Materials on Learning Performance and Attitudes," *Computers & Education*, pp.7750-66.
  52. Lin, C. S., Wu, S. and Tsai, R. J. (2005), "Integrating Perceived Playfulness into Expectation-Confirmation Model for Web Portal Context," *Information & Management*, 42(5), pp.683-693.
  53. Martins, E.C. and Martins, N. (2011), "The Role of Organizational Factors in Combating Tacit Knowledge Loss in Organizations," *Southern African Business Review*, 15, pp.49-69.
  54. Mason, R. O. (1987), "Measuring Information Output: A Communication Systems Approach," *Information & Management*, 1(5), pp.219-234.
  55. McGill, T. J., Hobbs, V. J. and Klobas, J. E. (2003), "User Developed Applications and Information Systems Success: A Test of DeLone and McLean's Model," *Information Resources Management Journal*, 16(1), pp.24-45.
  56. Mutkins, E., Brown, R. F. and Thorsteinsson, E. B. (2011), "Stress, Depression, Workplace and Social Supports and Burnout in Intellectual Disability Support Staff," *Journal Of Intellectual Disability Research*, 55(5), pp.500-510.
  57. Oliver, R. L. (1980), "A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of



- Satisfaction,” *Journal of Marketing Research*, 17(4), pp.60-469.
58. Pande, S. and Khanna, P. (2012), “Leveraging Human Resource Information Systems: Alignment of Business with Technology,” *International Journal of Computer Applications*, 56(3), pp.22-29.
59. Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. and Berry, L.L. (1988), “SERVQUAL: a Multi-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of the Service Quality,” *Journal of Retailing*, 64(1), pp.12-40.
60. Pirouz, D. M. (2006), An Overview of Partial Least Squares. Available at SSRN 1631359.
61. Pitt, L. F., Watson, R. T. and Kavan, C. B. (1995), “Service Quality: a Measure of Information Systems Effectiveness,” *MIS Quarterly*, pp.173-187.
62. Rai, A., Lang, S. S. and Welker, R. B. (2002), “Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis,” *Information Systems Research*, 13(1), pp.50-69.
63. Raymond, L., Paré, G., Ortiz Guinea, A., Poba-Nzaou, P., Trudel, M., Marsan, J. and Micheneau, T. (2015), “Improving Performance in Medical Practices Through the Extended Use of Electronic Medical Record Systems: a Survey of Canadian Family Physicians,” *BMC Medical Informatics & Decision Making*, 15(1), pp.1-15.
64. Riley, P. L., Zuber, A., Vindigni, S. M., Gupta, N., Verani, A. R., Sunderland, N. L. and Campbell, J. (2012), Information Systems on Human Resources for Health: a Global Review. *Human Resources For Health*, 10(1), 7-18.
65. Roca, J. C., Chiu, C. M. and Martínez, F. J. (2006), “Understanding E-Learning Continuance Intention: An Extension of the Technology Acceptance Model,” *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), pp.683-696.
66. Scott, M., DeLone, W. H. and Golden, W. (2011), “IT Quality and Egovernment Net Benefits: a Citizen Perspective,” *ECIS 2011 Proceedings*, pp.87.
67. Seddon, P. B. (1997), “A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success,” *Information Systems Research*, 8(3), pp.240-253.
68. Shannon, C. E. (1949), Communication Theory of Secrecy Systems. *Bell System Technical Journal*, 28, 656-715.
69. Sharma, A. K. and Sharma, M. S. (2015), “The Influence of Human Resource Practices on Productivity in Developing Countries-Review of Innovative HR Practices,” *International Journal of Multidisciplinary Approach & Studies*, 2(3), pp.116-120.
70. Taylor, S. and Todd, P. A. (1995), “Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models,” *Information Systems Research*, 6(2), pp.144-176.
71. Ulrich, D., Younger, J., Brockbank, W. and Ulrich, M. (2012), *HR from the Outside in: Six Competencies for the Future of HR*, New York: McGraw-Hill.
72. Venkatesh, V. and Davis, F. D. (2000), “A theoretical Extension of the Technology Acceptance model: Four Longitudinal Field Studies,” *Management Science*, 46(2), pp.186-204.
73. Weiss, D. J., Dawis, R. V. and England, G. W. (1967), “Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire,” *Minnesota Studies in Vocational Rehabilitation*, 22, pp.120.
74. Wixom, B. H. and Todd, P. A. (2005), “A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance,” *Information Systems Research*, 16(1), pp.85-102.
75. Yeha, R. K. and Teng, J. C. (2012), “Extended Conceptualisation of Perceived Usefulness: Empirical Test in the Context of Information System Use Continuance,” *Behaviour & Information Technology*, 31(5), pp.525-540.
76. Zhou, T. (2011), “An Empirical Examination of Users' Post-Adoption Behaviour of Mobile Services,” *Behaviour & Information Technology*, 30(2), pp.241-250.
77. Zhou, T. (2013), “An Empirical Examination of Continuance Intention of Mobile



Payment Services,” *Decision Support Systems*, 54(2), pp.1085-1091.

