

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫

期中進度報告

期末報告

憂鬱症個人健康記錄之發展、接受度與使用成效之研究

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 99-2410-H-041 -006 -MY2

執行期間：99年8月1日至101年7月31日

執行機構及系所：嘉南藥理科技大學 資訊管理系

計畫主持人：劉忠峰

共同主持人：林俞仲、王禎邦

計畫參與人員：張鳳麟、蔡永杰、張富倫、楊勝期、郭蒼哲、蘇郁婷、
黃昱瑄、王湘晴

本計畫除繳交成果報告外，另須繳交以下出國報告：

赴國外移地研究心得報告

赴大陸地區移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告及發表之論文

國際合作研究計畫國外研究報告

處理方式：除列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

中華民國 101 年 10 月 17 日

摘要

健康照護機構與專家已逐漸對發展個人健康記錄 (Personal Health Records, PHR)系統來改善醫療照護產生興趣。然而，影響病人使用 PHR 的因素仍不明朗。本研究整合醫病關係(physician-patient relationship, PPR)的觀念，擴充「科技接受模式」(Technology Acceptance Model, TAM)，探討「不孕症病患」對使用 PHR 系統之接受度，同時也探討病患醫護系統使用對於憂鬱療效之關係。本研究使用 partial least squares (PLS)的技術來評估研究模式中假設的因果關係。本研究完成 50 份有效問卷，有效問卷率 55.56%。問卷調查結果顯示，認知有用性(PU)和 PPR 在患者使用 PHR 的意圖上具有顯著的影響，而認知易用性(PEOU)則沒有影響。此外，PEOU 透過 PU 間接地影響患者的 BI。期許本研究能對學術、國家政策以及實務應用上，做出具體的貢獻。

關鍵字：個人健康紀錄，憂鬱症、不孕症、療效、科技接受模式

Abstract

Health care organizations and professionals have become increasingly interested in developing a personal health record (PHR) to improve patient care. However, factors influencing patients' intentions toward PHR use remain unclear. In this study, we present an extended technology acceptance model (TAM) that integrates the physician-patient relationship (PPR) concept to explore what determinants influence infertile patients' behavioral intentions (BI) regarding using a PHR system. The research model was empirically tested using data collected from an investigation conducted in a hospital located in Taiwan. The reliability and validity of the data were first determined to be acceptable. Then, the partial least squares (PLS) technique was used to assess the causal relationships hypothesized in the model. In total, 50 valid questionnaires were completed, yielding a response rate of 55.56%. The questionnaire results indicate that the perceived usefulness (PU) and PPR had a significant effect on patients' intentions to use PHR, whereas the perceived ease of use (PEOU) did not. Additionally, the PEOU indirectly influenced the patients' BI through the PU.

Keywords: Personal Health Record, Depressive Disorder, Infertility, Healthcare Effects, Technology Acceptance Model

目 錄

- 一、前言 p.1
- 二、文獻探討 p.2
 - 2.1 不孕症之憂鬱傾向與電腦輔助認知行為治療 p.2
 - 2.2 個人健康紀錄 p.3
 - 2.3 科技接受認知與行為意向 p.4
 - 2.4 醫病關係與科技使用 p.4
- 三、研究方法 p.5
 - 3.1 研究架構 p.5
 - 3.2 研究設計 p.5
 - 3.3 研究程序 p.6
 - 3.4 受試者 p.6
- 四、結果與討論 p.6
 - 4.1 PHR系統 p.6
 - 4.2 描述性統計 p.8
 - 4.3 假說檢定 p.8
 - 4.4 使用PHR與療效之實驗結果 p.8
- 5.結論 p.9
- 參考文獻 p.10
- 國科會補助專題研究計畫成果報告自評表 p.13

一、前言

憂鬱症(Depressive Disorder)已被世界衛生組織(WHO)列為二十一世紀三大疾病之一，也是唯一的一項精神疾病，WHO 更估計，到了 2020 年，憂鬱症將成為造成人類失能疾病的第二位(引用自葉雅馨、林家興，2006)。台灣地區憂鬱症盛行率有逐年升高的趨勢，每年因憂鬱症就醫的人口約五十萬人(陳豐偉、施紅圭、李昱、楊明仁，2001)。憂鬱傾向在許多疾病的治療過程中會伴隨出現，不孕症即是其中之一。許多研究指出不孕治療之前或治療過程中，不孕者承受著高度心理壓力，易有負向的想法、自我效能低及焦慮、憂鬱之情緒困擾(Chen et al., 2004; Eugster et al., 1999; Wischmann, 2005)，特別是憂鬱情緒，女性則是男性的兩倍(女性為 48%，男性為 23.8%)(Noorbala et al., 2008)，且根據美國於 2010 的調查發現，雖然經濟考量是中斷不孕治療的重要因素，但憂鬱症狀的嚴重度卻也是不孕治療的阻礙之一(Eisenberg et al., 2010)。

另一方面，醫護機構對於人們健康照護的態度也逐漸有了本質上的轉變，WHO 建議醫療機構對於病患的照顧應該由以往被動式治療轉變為主動式預防。其中，病患主動參與疾病治療的計畫，並協助個人健康資料的記錄，將是特色之一。隨著電腦與網路的進步，電腦輔助認知行為治療(computer-aided CBT, CCBT)亦已發展多年。依據美國病歷協會(Medical Records Institute, MRI)執行長 Waegemann (1996)的觀點，電子病歷發展的歷程可區分為五個階段，其中最終的第五階段-「電子健康紀錄，Electronic Health Record (EHR)」，即是期望達到完整的終身健康紀錄。在這樣的概念之下，「個人健康紀錄，Personal Health Record (PHR)」系統之發展被視為電腦輔助認知行為治療之可行方式之一。

PHR 不僅用來保存個人完整的醫療照護資訊，病患本身更能主動的在 PHR 上維護個人的健康紀錄，並且可和健康照護提供者(醫師、護士、個案管理師...等)進行溝通(Sittig, 2002; Waegemann, 2002; Pratt et al., 2006)。國外已有許多發展個人健康照護入口網站之案例(Kim et al., 2002; Sittig, 2002)，而國際入口網站大廠微軟與 Google，亦分別推出相關的線上服務，展現對提供個人健康記錄服務之企圖心(微軟推出「健康保險箱」(HealthVault)服務；Google 推出「Google 健康」(Google Health)服務)。國內此方面的研究較不多見，主要仍著重在心血管疾病、糖尿病等慢性病之健康管理或健康檢查服務上(唐千惠、張博論，2006；李雯婷等，2007)，且尚無完整精神疾病之發展案例。憂鬱症等精神疾病與一般慢性病之治療迥異，因此，發展以憂鬱症照護人員與病患為服務對象之 PHR 系統，並探討系統之使用接受度與使用效益，將是相當值得研究的議題。由於不孕患者容易伴隨有憂鬱症狀，因此本研究將針

對不孕患者的使用 PHR 對於憂鬱症狀改善來進行探討。

本研究首先發展一套「PHR」系統，並與南部某醫院合作，經過該院「人體試驗委員會(IRB)」核准後，即開始在該醫院之不孕症門診中招募合適的受試者，簽署同意書後並予以隨機分組，在使用一段時間之後，受試者定期於系統中填寫各式評估量表與調查問卷，最後探討受試者對於個人健康紀錄(PHR)系統之使用意願以及使用後之效益(療效)。

二、文獻探討

2.1 不孕症之憂鬱傾向與電腦輔助認知行為治療

Domar et al. (1992)之研究指出不孕症女性在憂鬱量表分數較非不孕症者高，且不孕症病史多為 2 至 3 年的患者，其憂鬱量表分數較高；另外，不孕治療的心理壓力也會影響到對婚姻生活的滿意度及幸福感，香港 Lok et al. (2002)之研究報告，指出約有 1/3 華人婦女在尋求不孕治療期間，其幸福感是下降，在每次治療失敗時，約 10%的人達中度或重度的憂鬱，同樣地在 Lee & Sun (2000)在台灣研究調查也顯示不孕夫妻中，太太對婚姻的滿意度及自尊方面，明顯低於先生。

Boivin (2003)曾分析不孕症的心理治療之療效，結果顯示心理治療有助於減低負向情緒及改善幸福感，女性也比男性更能受益於心理治療，而比起強調情感的表達及討論不孕的想法之諮商治療方式，著重在衛教與技巧指導之治療方式，如放鬆訓練或壓力管理，更具有療效。根據過去的文獻，Wilkins et al. (2010)及 de Liz et al. (2005)指出不論於不孕治療前、治療中或受孕失敗後，心理治療能有效治療因不孕症所引起的憂鬱。另外，關於憂鬱症的心理治療方法雖眾多，但主要還是以認知行為治療法(Cognitive Behavior Therapy, CBT)之療效最佳(Tolin, 2010)，特別是其中的放鬆訓練、壓力管理等，著實令不孕患者受益。Faramarzi et al. (2008)在隨機控制的研究中，將不孕女性隨機分派至三組中一組: CBT 組、藥物組(flouetine)、控制組，結果顯示 CBT 組的受試者在社交功能、焦慮、憂鬱、身心症狀上有明顯的改善，療效也較藥物組佳。

隨著電腦與網路的進步，電腦輔助認知行為治療(computer-aided CBT, CCBT)的運用已超過十年，而 CCBT 主要是透過個人電腦或網際網路進行 CBT 之治療訊息的處理回覆、評估及決策(Marks et al., 1998; Andersson, 2006)，而 Titov (2011)從眾多隨機、控制之 CCBT 研究中，結果分析指出引導式的 CCBT 課程較完全自助式的課程更有明顯的療效，因此 CCBT 不應只是為了方便溝通或克服遠距離的問題而

單純地代替紙上作業而已，應是包含了與患者互動之治療訊息處理回覆(Marks et al., 2007)。

目前 CCBT 之模式主要是將指導式之自助性課程建構在網頁上，讓患者可透過網際網路進行 CBT 課程，治療者透過 Email、電話等方式與患者互動。近年關於不孕症之 CCBT 臨床試驗，主要還是來自瑞典、英國、澳洲、瑞士、美國。瑞士 Haemmerli et al. (2010)在研究中設計隨機 CCBT 組與等待控制組，其結果雖顯示兩組未有明顯的療效差異且未能提升懷孕機率，但 CCBT 組仍能有效降低憂鬱症狀。又美國 Sexton et al. (2010)所設計隨機、控制之 CCBT 課程的研究，發現 CCBT 組較控制組，能減低一般的壓力(global stress)，但關於不孕的特定壓力(infertility-specific stress)仍未有明顯療效，不過在 Cousineau et al. (2008)所設計的網路教育壓力管理課程可有效減低女性患者之不孕的特定壓力(infertility-specific stress)及提升其自我效能。

2.2 個人健康紀錄

Sittig (2002)認為個人健康紀錄包含任何網路應用之型態，可提供病患設計、瀏覽、註解或維護有關個人健康狀況、藥物服務、醫療問題、過敏情形、預防接種，就診情形以及和健康照護提供者之間互動的紀錄。Markle Foundation (2003)則描述個人健康紀錄是一種網際網路工具的集合，能使民眾讀取及整合自己終生的健康資訊，且讓需要這些健康資訊的人能取得適當且重要相關的資訊。美國健康資訊管理學會 (AHIMA, 2005)則形容個人健康紀錄是一個電子化、到處皆可取得，而且是個人終生所需做為健康管理決策的健康資訊，每個人擁有及管理他們個人健康紀錄內的資訊，這些資訊來自於健康照護提供者與個人本身。而個人健康紀錄需存放在安全且隱私的環境，並需要適當權限才能讀取資料，更重要的一點，個人健康紀錄並不會取代任何法律上的醫療紀錄。

Healthcare Information and Management Systems Society (HIMSS)則認為，所謂的電子化的個人健康紀錄(ePHR)是一種不受時空限制皆可存取的、易於讓一般人了解的終身使用的工具，用來管理相關健康資訊，促進健康維持(promoting health maintenance)，並可透過互動的一般電子健康資訊集合與 eHealth 工具來輔助慢性病之管理。ePHR 是由個人或他的合法代理人所擁有、管理與分享，並且必須確保所包含相關健康資訊之隱私與授權(HIMSS, 2007)。

美國 National Committee on Vital and Health Statistics (NCVHS, 2005)認為目前要針對個人健康紀錄給予一個統一的定義並不容易，但如果以個人健康紀錄的屬性來描述其特徵或許有所幫助，例如個人健康紀錄裡的元素、資料來源，以及其功能等。NCVHS 建議採用「個人健康紀錄」這個專業術語來

代表「以電子化格式儲存個人健康以及健康照護的資料之集合」。「個人健康紀錄系統」指的則是以電腦化的工具來幫助個人了解以及管理個人健康紀錄內的資訊。本研究所定義的 PHR 系統，即是以 NCVHS 之定義為基礎，但內涵則著重在具有憂鬱傾向之不孕症病患之需求，包含提供不孕症相關衛教資訊、提供衛教或自我訓練材料下載、相關自我評估紀錄與例行健康記錄(如基礎體溫、性行為、壓力自我評估)等功能。

2.3 科技接受認知與行為意向

Davis et al. (1989)以理性行為理論(TRA)為基礎，配合新科技的應用情境，發展出著名的「科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)」，用以衡量資訊科技的使用者使用新的資訊系統時的態度與意向，進而衡量最終實際使用的情形。TAM 的理論模式在幫助研究者了解個人(Individual)在使用新的資訊科技時，可以透過知覺有用性(Perceived Usefulness, PU)與知覺易用性(Perceived Ease of Use, PEOU)兩個構念，來了解影響使用者的態度傾向、行為意向(Behavior Intention, BI)和實際使用的程度。而 Davis 與研究夥伴亦陸續提出相關的修正模式，包含 TAM2(Venkatesh & Davis, 2000)與 UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) (Venkatesh et al., 2003)等。相關研究無論在模式之擴充、不同產業情境之驗證與各種分析方法之使用，均有長足之進展(洪新原等, 2005; Lee et al., 2003)。

2008 年，Venkatesh & Bala 整合其過去有關 TAM 的各種修正模式(TAM、TAM2 等)，於 Decision Science 發表最新的 TAM3 模式，主要著重在探討「Intervention」對科技接受之影響探討，試圖釐清 Moderators 對提高資訊科技接受度與有效使用之影響，進而提供管理者更深入的決策輔助(Venkatesh & Bala, 2008)。

2.4 醫病關係與科技使用

「醫病關係」(Physician-patient Relationship, PPR)向來即被認為是影響醫療照護品質的重要因子(Roter and Hall, 1992; Scott, 2000)，林宣均(民 97)的研究發現，醫病關係管理對於病患再回診意願具有影響，因此，若 PHR 系統視為醫師為病人擬定的醫護計畫之一部分，則可預期醫病關係會影響病人對 PHR 系統之使用。而有研究亦指出，「醫病關係」對於資訊科技之使用意向有關，例如 Werner & Karnieli (2003)曾以電話對 1204 名成人進行影響使用遠距醫療因素之探討，其發現願意使用遠距醫療的人會被病人與醫師之間的「醫病關係」所影響。Werner 於 2004 針對精神病患使用遠距照護(遠距視訊)的相關

因素，亦有同樣的發現(Werner, 2004)。

三、研究方法

3.1 研究架構

本研究即是以 TAM 的基本模式為基礎，並加入「醫病關係」(Ipsos MORI, 2011)之構念，並以特殊的醫療領域—不孕症病患作為探討對象。本研究假定影響「不孕症病患」人員對「PHR 系統」之「使用意向」，會受對 PHR 系統之「知覺有用性」、「知覺易用性」以及「醫病關係」所影響。研究架構如圖 1 所示。因此，本研究提出以下假說：

H₁：知覺易用性對知覺有用性有顯著影響。

H₂：知覺易用性對系統使用意向有顯著影響。

H₃：知覺有用性對系統使用意向有顯著影響。

H₄：醫病關係對系統使用意願有顯著影響。

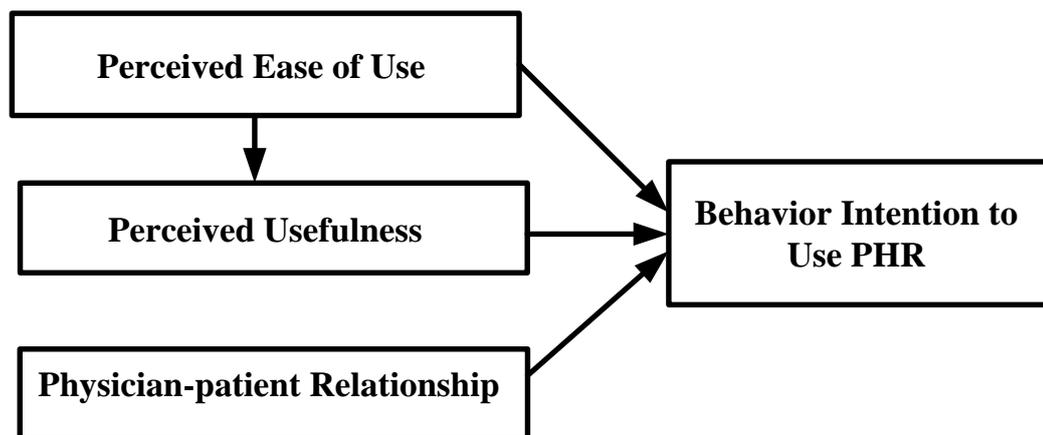


圖 1.研究架構

3.2 研究設計

本研究為跨科、開放、長期追蹤之研究。參與研究者被隨機分為四組，包含實驗組一(PHR Group)、實驗組二(Relaxation Group)、實驗組三(PHR & Relaxation Group)以及控制組(Control Group)，每組預定收 30 名對夫妻(或伴侶)，夫妻需在同一組。實驗組一須每天上網填寫日常健康記錄與定期填寫各式評估(依屬性差異而有每週、每雙週、每月評估項目)；實驗組二須每天上網作自我放鬆練習並且定期填寫各式評估；實驗組三須每天上網填寫日常健康記錄與自我放鬆練習並且定期填寫各式評估。控制組則不需填任何日常健康記錄或放鬆訓練。因此，本研究只針對日常使用系統的實驗組 1,2,3 的病人來探

討，在他們使用本系統滿 1 個月後自動提醒需填寫此份調查 PHR acceptance 之問卷，而兩個月後(8 週後)分析使用 PHR 與降低憂鬱與壓力感之關係。研究期間受試者不可接收任何實驗處理。受試者於醫院不孕門診接受醫師的評估後，若符合納入及排除條件(如 3.4 所述)，並須受試者簽署同意書後始進入研究。

3.3 研究程序

研究首先開發一套 Web-based PHR 系統。由協同主持人領導程式設計人員來開發，並安裝於安全無虞之主機上。系統使用網際網路標準 SSL 安全協定來保護，受試者均給予個別的使用帳號、密碼。受試者參與本研究即開始使用 PHR 系統，並於一個月後於系統上填寫對 PHR 系統之使用意願問卷。本問卷之發展均以過去學者提出且經實證過的問卷範本及相關理論為基礎，因此具有相當程度可信度；至於各式醫療健康評估量表均為實務上已被信度驗證且經常採用之量表，因此具有其效度。

3.4 受試者

本研究受試者納入條件共有五項，皆需符合以下五點，才能進入研究，依序為(1)受試者年齡為 25 歲至 45 歲之間的男性或女性；(2)受試者經醫師診斷患有不孕症；(3)受試者未領養孩子；(4)受試者進入研究前在 2 個月內未接受任何形式的認知行為治療；(5)受試者在家中會上網。但若受試者符合下列其中一項情形：(1)受試者患有精神分裂、躁鬱症；(2)受試者目前有任何需立即治療之精神疾病；(3)受試者患有癲癇、腎臟問題、中風、器質性腦症候群、肺氣腫、心臟疾病或慢性高血壓；(4)受試者有酒精或物質之依賴情形；(5)受試者於研究期間活產成功，則未能納入或退出研究。

四、結果與討論

4.1 PHR 系統

本研究發展出本「不孕症病患憂鬱症狀治療之個人健康記錄系統」。系統首頁僅提供帳號密碼登入功能(圖 2)，登入後才能執行各種內部主要功能(圖 3)。須強調的是，從登入開始，網頁連線已受到 SSL 安全保護。



圖 2. 系統首頁-登入功能



圖 3. 系統主功能頁

個案登入後，系統會顯示個案當天應評估之項目以及逾期未完成項目。例如：「放鬆訓練」為每日聽一段教學音樂來作自我放鬆訓練(圖 4)，作完後填答訓練後感受(圖 5)。「系統使用意願」調查問卷則預定每月讓個案填寫使用系統後之認知接受程度，如圖 6。醫師端(管理者)主要使用查詢個案填答之自我健康評估資料，例如圖 7 查詢個案「放鬆訓練」結果。

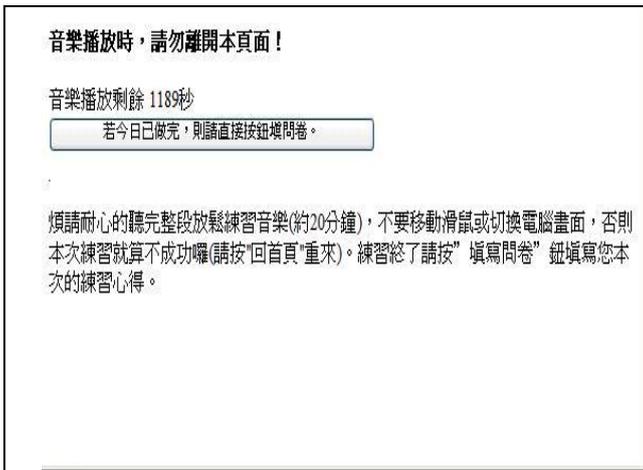


圖 4. 「放鬆訓練」音樂播放中



圖 5. 「放鬆訓練」音樂播放結束填寫問卷



圖 6. 「系統使用意願」問卷填答頁



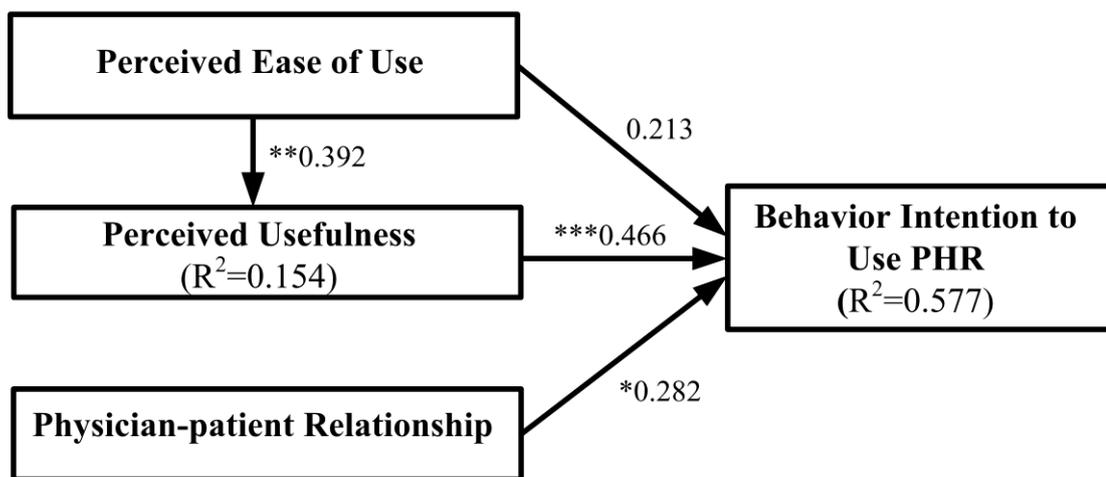
圖 7. 「放鬆訓練」查詢結果頁(醫師使用)

4.2 描述性統計

本研究以實驗組之參與者(即扣除控制組)作為問卷調查對象，共收集了 50 份有效問卷(僅女性)，有效問卷率 55.56%。在此 50 例患者中，多數具大學學位 (N=25, 50.00%)，20.00% (N=10) 具專科學歷，有 18.00% (n=9) 具高中學歷，12.00% (N=6) 具碩士(或以上)學位。大多數的患者年齡在 31 至 35 歲之間 (N=27, 54.00%)，24.00% 是 36 至 40 歲組 (n=12)，和 22.00%，26~30 歲組 (n=11)。調查結果亦顯示，參與者的 PEOU 和 PPR 較高 (分別為 4.19 和 4.07，與平均值)，PU 的看法中度 (平均值 3.71)。患者使用 PHR 的總體使用意圖是積極的 (平均值為 3.89)。

4.3 假說檢定

在這項研究中，我們檢定統計結構模型中的參數的顯著性情形，採用 PLS 方法。分析結果表明，在 0.05 的顯著水準下，病人的 PU 和 PPR 的看法與他們對使用 PHR 的行為意圖，具有 57.7% 的解釋力。此外，PU 可以被解釋約 15.4% 的 PEOU。路徑分析結果如圖 8 所示，基於這些結果，假設 H1，H3 和 H4 被支持。



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

圖 8. 路徑分析結果

4.4 使用PHR與療效之實驗結果

研究在受試者(參與者)參與研究進入第八週(約兩個月)後分析使用 PHR 與降低憂鬱與壓力感之關係。在排除量表漏填者、主動退出及未能登錄系統之受試者後，最後納入研究分析之受試者共有 104 位。

研究主要療效分析以生活品質量表生育生活品質問卷(FertiQol)憂鬱與身體症狀評估(DSSS)為主，而次要療效評估則為壓力感受量表(PSS-10)。於第 8 週時仍受試人數僅剩 42 位(實驗組 1: 15 位；實驗組 2: 10 位；實驗組 3: 7 位；控制組: 10 位)，受試者退出率高，其原因有三項: 80% 受試者太忙碌而忘記定時登錄系統，其次是 16% 受試者認為對於不孕療效無助益而主動退出研究，4% 受試者認為電腦系統不穩定無法登錄系統而退出研究。以 Paired t-test 分析 DSSS，結果顯示在憂鬱症狀分量表(Depression Subscale; DS)部分，PHR Group 從第一週至三週，其憂鬱症狀有明顯改善；Relaxation Group 則從第一週至第五週憂鬱症狀有明顯改善，而 PHR & Relaxation Group 及 Control Group 在憂鬱症狀未有明顯改善。

在分析 FertiQol 部分，Paired t-test 結果顯示 Relaxation Group 從第四週至第八週在 Mind/Body subscale 之滿意度是有明顯改善(如表 3.)。PHR & Relaxation Group 從第二週至第四週在 Treatment tolerability subscale 之滿意度是明顯提升的。另外，以 Paired t-test 分析 PSS-10，結果顯示各組於第四週及第八週時未有明顯之差異。

5. 結論

在使用意願探討方面。本研究將 PHR 系統歸類為一種輔助治療的手段。我們從病人的角度，對影響 PHR 接受的因素提供了深入的了解。另一方面，我們將 PPR 的概念加入 TAM 中，以擴充預測病人對使用 PHR 的行為意圖。本研究的貢獻在於確認在如衛生保健目的特殊系統中，PEOU 不是 BI 一個重要的決定因素。此外，我們亦提出醫病關係(PPR)是影響 BI 的顯著因素。在本研究中，PPR 被認為是病人使用醫療資訊系統的激勵因素，但是，一個循環性的影響可能存在的醫患關係和行為意向使用之間。亦即許多醫療保健資訊系統的研究發現，採用這些資訊系統可以提高醫生和病人之間的互動，進而增加了彼此的醫病關係，但這需要長時間的觀察，有待後續的深入探討。此外，TAM 指出，使用者對科技的使用意願會影響他們的實際使用，因此，選擇適當的指標來衡量實際使用 PHR 的結果，亦是一個值得研究的問題。在這項研究中，憂鬱症狀程度如何減少或增加用戶的滿意程度如何等指標，可能是可行的候選者。最後，PU，PEOU，PPR 共同解釋了 57.8% 的 BI。這意味著，除了 PPR 之外，其他的影響因素，如信任(trust)概念，需進一步加進來探討。

在病人使用 PHR 與憂鬱相關症狀之療效探討方面，如同多數人體試驗研究一樣，受試者於研究中途退出之比率相當高。因此，本部分以持續參與研究八週之 42 名受試者資料來分析，其結果顯示

Relaxation Group 組在接受放鬆訓練課程後，約第四週至第五週可以顯著地改善憂鬱症狀，也一致性地提升個人在身心部分的生活品質之滿意度，較少經驗到身體疼痛及不適症狀。而 PHR & Relaxation Group 組在接受放鬆訓練課程及 PHR 後，可以提高對不孕治療之耐受性，顯示該組受試者於日常生活中較能忍受因不孕治療所承受的身心不適症狀。然而，本研究之 PHR 及 Relaxation 之實驗設計皆無法減低受試者所感知之壓力。因此本研究初步顯示 Relaxation 可有助於改善憂鬱症狀及改善與症狀相關的生活品質之滿意度，但因研究退出率高，研究結果之一般性恐仍不足，故引用本研究結果時須特別謹慎，未來如何降低研究退出率將是研究設計的重點。

參考文獻

1. AHIMA. Defining the Personal Health Record, *Journal of American Health Information Management Association*(76:6) 2005, pp:24-25.
2. Andersson, G. Internet-based Cognitive-behavioral Self Help for Depression, *Expert Rev Neurother*(6:11), 2006, pp:1637-1642.
3. Boivin, J. A Review of Psychosocial Interventions in Infertility, *Soc Sci Med*(57:12), 2003, pp:2325-2341.
4. Chen TH, Chang SP, Tsai CF, Juang KD. Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Hum Reprod* 2004; 19:2313-2318.
5. Cousineau, T. M., Green, T. C., Corsini, E., Seibring, A., Showstack, M. T., Applegarth, L., Perloe, M. Online Psychoeducational Support for Infertile Women: A Randomized Controlled Trial, *Hum Reprod*(23:3), 2008, pp:554-566.
6. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*(35:8), 1989, pp:982-1003.
7. de Liz, T. M., & Strauss, B. Differential Efficacy of Group and Individual/Couple Psychotherapy with Infertile Patients, *Hum Reprod*(20:5), 2005, pp:1324-1332.
8. Domar AD, Broome A, Zuttermeister PC, Seibel M, Friedman R. The prevalence and predictability of depression in infertile women. *Fertil Steril* 1992;58:1158-1163.
9. Eisenberg ML, Smith JF, Millstein SG, Nachtigall RD, Adler NE, Pasch LA, Katz PP. Predictors of not pursuing infertility treatment after an infertility diagnosis: Examination of a prospective U.S. cohort. *Fertil Steril* 2010;94:2369-2371.
10. Eugster A, Vingerhoets AJ. Psychological aspects of in vitro fertilization: A review. *Soc Sci Med* 1999;48:575-589.
11. Faramarzi, M., Alipor, A., Esmaelzadeh, S., Kheirkhah, F., Poladi, K., & Pash, H. Treatment of Depression and Anxiety in Infertile Women: Cognitive Behavioral Therapy Versus Fluoxetine, *J Affect Disord*(108:1-2), 2008, pp:159-164.

12. Haemmerli, K., Znoj, H., & Berger, T. Internet-based Support for Infertile Patients: A Randomized Controlled Study, *J Behav Med*(33:2), 2010, pp:135-146.
13. HIMSS (2007). HIMSS Personal Health Records -Definition and Position Statement.
14. Kim MI, Johnson KB. Personal health records: Evaluation of functionality and utility. *J Am Med Inform Assoc* 2002;9:171-180.
15. Lee TY, Sun GH. Psychosocial response of Chinese infertile husbands and wives. *Arch Androl* 2000;45:143-148.
16. Lee, Y., Kozar, K.A. & Larsen K.R.T. (2003). The technology acceptance model: past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12(50), 752-780.
17. Lok IH, Lee DT, Cheung LP, Chung WS, Lo WK, Haines CJ. Psychiatric morbidity amongst infertile Chinese women undergoing treatment with assisted reproductive technology and the impact of treatment failure. *Gynecol Obstet Invest* 2002;53:195-199.
18. Markle Foundation. Connecting for Health. The Personal Health Working Group Final Report, 2003.
19. Marks, I. M., Cavanagh, K., & Gega, L. Computer-Aided Psychotherapy: Revolution or Bubble?, *Br J Psychiatry*(191), 2007, pp:471-473.
20. Marks, I., Shaw, S., & Parkin, R. Computer-Aided Treatments of Mental Health Problems, *Clinical Psychology-Science and Practice*(5:2), 1998, pp:151-170.
21. National Committee on Vital and Health Statistics (NCVHS). Personal Health Records and Personal Health Record Systems [Electronic Version], 2006, 35. Available at <http://www.ncvhs.hhs.gov/0602nhirpt.pdf>.
22. Noorbala AA, Ramazanzadeh F, Malekafzali H, Abedinia N, Forooshani AR, Shariat M, Jafarabadi M. Effects of a psychological intervention on depression in infertile couples. *Int J Gynaecol Obstet* 2008;101:248-252.
23. Pratt, W., Unruh, K., Civan, A. & Skeels, M. M. (2006). Personal health information management. *Communications of the ACM*, 49(1), 51-55.
24. Roter DL, Hall JA. *Doctors Talking With Patients/Patients Talking with Doctors: Improving Communication in Medical Visits*. Westport, CT: Auburn House, 1992.
25. Scott A. Economics of general practice, in *Handbook of Health Economics*, Vol 1B. Edited by Culyer AJ, Newhouse JP. New York: Elsevier Science, 2000.
26. Sexton, M. B., Byrd, M. R., O'Donohue, W. T., & Jacobs, N. N. (2010). Web-based Treatment for Infertility-Related Psychological Distress. *Arch Womens Ment Health*, 13(4), 347-358.
27. Sittig, DF. Personal health records on the internet: A snapshot of the pioneers at the end of the 20th Century. *Int J Med Inform* 2002;65:1-6.
28. Titov, N. Internet-delivered psychotherapy for Depression in Adults, *Curr Opin Psychiatry*(24:1), 2011, pp:18-23.
29. Tolin, D. F. Is cognitive-Behavioral Therapy More Effective Than Other Therapies? A meta-analytic

review, *Clin Psychol Rev*(30:6), 2010, pp:710-720.

30. Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions, *Decision Sciences*, 39(2):273-315.
31. Venkatesh, V. & Davis, F.D.(2000). A Theoretical extension of the technology acceptance model: Four Longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
32. 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.
33. Waegemann CP. The Five levels of electronic health records. *MD Comput* 1996;13:199-203.
34. Waegemann, C. P. (2002). Status Report 2002: Electronic Health Record. Retrieved February 17, 2007, at <http://www.medrecinst.com/uploadedFiles/MRILibrary/StatusReport.pdf>
35. Werner, P. & Karnieli, E. (2003). A model of the willingness to use telemedicine for routine and specialized care. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 9(5), 264-272.
36. Werner, P. (2004). Willingness to use telemedicine for psychiatric care. *Telemedicine Journal and e-Health*, 10(3), 286-293.
37. Wilkins, K. M., Warnock, J. K., & Serrano, E. Depressive Symptoms Related to Infertility and Infertility Treatments, *Psychiatr Clin North Am* (33:2), 2010, pp:309-321.
38. Wischmann T. Psychosocial aspects of fertility disorders. *Urologe A* 2005;44:185-194.
39. 李雯婷、郭光明、李兆殷、蔡家安 (2007/6/19-22)。個人健康記錄入口網站雛型系統開發：以冠狀動脈心血管疾病照護為例。第六屆亞太 HL7 健康資訊交換標準研討會，台北。
40. 林宣均 (民 97)。醫病關係管理對再回診意願影響-以教學醫院為例。大同大學資訊經營所碩士論文。
41. 洪新原、梁定澎、張嘉銘 (2005)。科技接受模式之彙總研究。資訊管理學報，12(4)，211-234。
42. 唐千惠、張博論 (民 95)。健康照護入口網站建置支援系統之開發：以糖尿病照護為例。醫療資訊雜誌，15(2)，71 -96。

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文：已發表 未發表之文稿(已投稿至期刊) 撰寫中 無

專利：已獲得 申請中 無

技轉：已技轉 洽談中 無

其他：(以 100 字為限)

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以500字為限）

一、學術成就

以往在資訊系統接受度或成功衡量的研究上，鮮少以「病人」來當使用者以作為研究對象，並且探討「醫病關係」對病人科技接受之影響。因此本研究將有助於科技接受度在醫療領域之知識累積。此外，本研究不僅探討影響病人對個人健康紀錄系統(PHR system)使用意願之因素，更以「療效」作為探討使用後之效益指標(actual use 或 effect)，因此本研究在學術上具有正面之意義。

二、技術創新

以往在醫療健康領域上，針對科技之探討多著眼在提供醫護人員臨床上之需求，然本研究擬同時針對病人以及照護者(醫療人員)之需求，在網際網路上發展一 web-based 的個人健康紀錄系統(PHR system)，提供各醫病參與者一個兼顧病人隱私與資訊安全(採用 SSL 安全協定)的互動的平台，探討病人(不孕症)使用資訊科技(PHR system)之接受度，進而探討病人藉由資訊科技之使用是否對疾病(憂鬱情況)產生療效，因此在技術創新上具有正面之意義。

三、社會影響

本研究探討病人使用資訊科技(PHR system)是否會改善心理或健康狀態，此對於促進病人健康與降低醫療成本上有其具體之效益，因此研究成果可以提供政府、醫療機構、醫療人員與病人之參考，因此在社會影響層面上亦有正面之意義。