



早產兒健康紀錄系統 之建置與使用意圖之評估

蕭世榮
國立中正大學
資訊管理研究所

李宜昌
中山醫學大學醫療產業
科技管理學系暨碩士班

張培廷
國立中正大學
醫療資訊管理研究所

摘要

台灣近年來有少子化的趨勢，其中出生週數小於 37 週或體重小於 2500 公克的早產兒，比率與其他各國相近（10%）。由於醫療水準的進步、全民健保的實施，提高早產兒就醫可近性及存活率。然而，早產兒許多器官或免疫系統尚未發展完全，會產生許多急慢性健康問題，故早產兒之居家照顧就顯得格外重要。本研究特別結合 Facebook，建置「早產兒健康紀錄系統」，記錄孩子的健康狀況，提供專業醫療人員追蹤、回診、諮詢及獲得更廣泛的社會支持。經系統評估發現：「認知有用」及「認知易用」會影響「使用意圖」，「親職壓力」的嚴重度，會影響早產兒主要照顧者，對於資訊系統的認知有用性。若早產兒照顧者有高度之「親職壓力」，則會對本系統產生認知有用性，提昇使用意圖。

關鍵字：新生兒、親職壓力、健康紀錄



Building an Infant Health Status Recording System for Preterm Children and Evaluate the Intention to Use

Shih-Jung Hsiao
Department of Management
Information System of Chung
Cheng University

Yi-Chang Li
School of Health Policy and
Management, Chung Shan
Medical University

Pei-Ting Chang
Institute of Healthcare
Information Management of
Chung Cheng University

Abstract

The birth rate has been declining in recent years in Taiwan. Some of them are premature, who born less than 37 weeks and with body weight less than 2500 grounds. And the ratio of premature is similar to other countries (10%). In recent years, as the progress of health care techniques, and the implementation of National Health Insurance in Taiwan has promoted the accessibility of preterm child medical treatment. However, due to the fact that preterm children are born too early, their organs have not developed completely. They suffer from acute and chronic problems after surviving. Thus, homecare for preterm child is particularly important. In order to provide well care for preterm children, this study created an Infant Health Status Recording System (ISHRS) to help the preemie family take care of their babies. Parents or caregivers can use our system to record the child's growth data. And the IHSRS allows medical professionals to track babies' status, consulting and get broader social support. We found from system evaluation: "perceived usefulness" and "perceived ease of use" affect "intention of use", and severity of "parental stress" affect preterm child primary caregivers' perceived usefulness toward information system. If the preterm child primary caregivers have high parental stress, they will produce perceived usefulness toward ISHRS and enhance the usage intention.

Keywords: infants, parental stress, health records



壹、前言

一、早產兒現況及面臨問題

根據世界衛生組織(WHO)2010年1月所公布的資料顯示：全球每年所出生之1億3,000萬名新生兒中，有1/10為早產兒（懷孕週數小於37週），且絕大多數是出生於低存活率的貧窮國家中。該報告亦指出過去20年間，許多較富有的國家，其早產兒的數量亦有增加的趨勢（WHO, 2010）。至於台灣，2000年有166,630名新生兒，其中15,557位為早產兒。再者，近年來平均每年近20萬名的新生兒中，早產的比率約為8%~10%（衛生署，民98年）。若以新生兒粗死亡率千分之2.4推估，平均每年480位死亡的新生兒中，約80%為早產兒（早產兒基金會，民99年）。

雖然隨著醫療技術的進步和健保給付的支持，降低早產兒死亡的機率，然而許多的早產兒仍舊需面臨生存的挑戰。由於早產兒的出生週數未滿37週，許多器官或免疫系統尚未發展健全，因而產生許多急性、慢性的健康問題；例如：呼吸窘迫、腦室出血、腸胃功能不良、慢性肺病、聽力影響與視網膜病變等後遺症（台北榮總兒童醫學部，民99年）。因此，目前對於早產兒所應努力的方向，除需提昇生存率外，持續的健康照護與成長追蹤就顯得極為重要，為後續早產兒能否健康成長及無發生後遺症的重要關鍵。尚且一國之國力取決於國民之健康狀態，因此，早產兒之健康及成長問題，應為衛生主管機關所需重視之重要議題。

為了幫助早產兒度過早期成長歷程及發

展遲緩之威脅，馬偕紀念醫院及民間企業團體遂於1992年1月，共同發起成立「中華民國早產兒基金會」（馬偕醫院早產防治專案，民99年），成為現今國內推動早產兒衛教宣導、預防早產、安胎及出院後追蹤檢查、居家照顧等服務的主要機構。此外，為克服出生時各項潛在威脅早產兒健康的諸多問題，該基金會於1995年8月起，依照交通便利性和人口密集度之指標，在台灣北、中、南地區，選擇具有優良醫療設備和醫護人員的醫院，進行合作，開辦六區的服務機構，針對出生體重極低的早產兒（體重小於1,500公克），提供出院後的追蹤檢查服務。

早產兒追蹤門診之醫療團隊，囊括新生兒醫師、兒童發展心理師及個案管理師等，協助早產兒之照顧者進行生長評估，適時發現問題、及時進行適當的處置或轉介，將因早產而併發的後遺症減至最低，提供早產兒更優質的發展環境。此外，基金會更設置居家護理小組，提供電話諮詢、家庭訪視等服務，使早產兒的照顧者能有更完善的照護協助。

本研究彙整與早產兒相關之研究後發現：國內有學者以醫師為其研究對象，探討兒童健康手冊內容的完整性，研究結果顯示：（1）在餵食部分應增加「餵食量」的記錄項目，以了解嬰兒體重的變化；而在（2）身心發展評估的部分，則認為家長於居家觀察早產兒的行為資訊，對於醫護團隊具有十足的參考價值（紀櫻珍等，民95年）。故此，在網路、行動裝置資訊化普及的時代，本研究認為早產兒的照顧與居家護理、健康追蹤、生長評估及照



顧者的諮詢與心理支持，應可透過資訊科技和網路的特性，打破時空與經費的限制，適時提供早產兒之照顧者更適切的諮詢、支持與照護。

本研究認為隨著電子健康紀錄(Electronic Personal Health Record; ePHR) 應用範疇的普及化(如提供糖尿病、高血壓等慢性病患自我健康照護)，利用 ePHR 輔助早產兒照顧者進行早產兒的健康紀錄與管理，加強早產兒之居家照護及健康監測與評估，降低早產兒死亡或發育異常之風險，應具有其可行性、適切性及迫切性。

二、早產兒健康紀錄系統

早產兒由於生理與免疫系統尚未發展完全，出生後必須持續密切進行觀察、健檢與評估，以確認成長的穩定性。根據「98 年度早產兒基金會個案管理追蹤訪視」之分析結果：早產兒照顧者於早產兒返家後，仍需加強居家照護。然而，許多早產兒的照顧者無照護經驗或無法提供全職照護，徒增早產兒死亡的風險。照護項目如表 1 (早產兒基金會，民 101 年)。

因此，若能透過醫療專業人員，適時提供醫療照護的諮詢與協助，再加上照顧者周遭朋友的情緒性及訊息性的社會支持，不僅能提升照顧者之照顧能力，亦能減緩照顧時之壓力。有鑑於此，本研究擬建置一套「早產兒健康紀錄系統」，照顧者可透過此系統記錄早產兒的成長過程(如餵食量、生長情形等)，再透過網際網路與科技的協助，將所記錄的資料傳送

至專業的醫療人員處，以協助資料分析並進行評估，此舉不僅可提高早產兒照護與追蹤範圍，更可透過網際網路平台，讓早產兒之照顧者接受專業醫療人員、親朋好友、有經驗的義工媽媽或其他早產兒家庭的協助與支持，共同進行早產兒之健康照護。

利用「早產兒健康紀錄系統」使照顧者不再承受過於沉重之照顧壓力，降低早產兒死亡或產生後遺症之機率，以達全人照護、健康成長之目的。

表 1：早產兒需加強之居家照護項目

編號	項目	百分比
01	餵食方式	25.0%
02	預防注射	22.0%
03	預防感染	14.0%
04	生命徵象測量	11.0%
05	清潔沐浴	9.0%
06	環境安排	7.0%
07	意外預防處理	6.0%
08	特殊技術儀器	4.0%
09	排 泄	2.0%
10	睡眠型態	0.1%
11	拍痰方式	0.1%

本研究所建置之「早產兒健康紀錄系統」，可讓早產兒之照顧者透過網路與科技的協助，進行資料的記錄與傳輸，透過第三方的諮詢與協助(如醫療人員、親朋好友及其他具有早產兒照顧經驗的家庭)，提供早產兒更優



質、合適照顧方式之諮詢與支持；隨而減輕照顧者生活上的壓力、不因早產兒的出生，而降低既有之生活品質。再者，醫療院所或基金會之個案管理師，亦可透過本系統的輔助，適時獲得早產兒照顧者所提供之日常生活相關記錄，有利於早產兒成長過程的追蹤，提供更完善及優質的照顧服務。

三、社群網站

在全球網路的日漸普及使用率的提高下，許多以往為實體的人際互動社交模式，逐漸轉成網路形式，尤以近年來微網誌的蓬勃發展，更具有推波助燃之勢；如 Facebook、Plurk、Twitter、微博、Google+...，其中又以 Facebook 為近年來最為熱門。根據 2012 年 7 月 2 日的資料顯示：目前全球的註冊數已超過八億人次，台灣的註冊數則為 12,251,740 (checkfacebook.com, 2012)，已超過台灣目前人口數之半，可見對於傳統化之社交模式影響之鉅。社群網站所帶來的影響效益，透過相關之研究可見一斑；楊景皓以 TAM2 之認知愉悅性、信任的結合模型來檢視 Facebook 的使用者意圖，提出高、中、低自願性模式，在低志願性模式中其使用者的「信任因素」較為顯著（楊景皓，民 99 年），此結果代表在增進親友間之關係，可增加其使用人數，而在建立一定的信任關係下，使用者會隨著信任的關係而增加。Ross et al. 在 Facebook 的使用行為及動機之研究中發現：在通訊溝通上，其使用行為較不顯著，但在使用動機上則是會受到影響（Ross et al., 2009）。

由此可見在 Facebook 的通訊溝通中，使用者的使用動機是會受到影響，而這正是本研究為何選擇以 Facebook 為其主要連結系統，利用 Facebook 成為醫護人員、義工媽媽、親朋好友、同為早產兒家庭的母親等支持早產兒照顧者的支持、溝通與諮詢平台，藉以增加使用人數，以提昇本研究所建置「早產兒健康紀錄系統」之價值。

因此，本研究所建置的早產兒健康紀錄系統，可滿足早產兒照顧者之需求與達到減輕照顧壓力之目的。故本研究之研究目的為下列三點：

- (一) 了解早產兒健康紀錄系統的內涵及功能需求
- (二) 建置早產兒健康紀錄系統
- (三) 分析影響使用早產兒健康紀錄系統者之使用意圖

四、系統建置流程

本研究之研究流程共分為九步驟；首先確定研究主題；再者，根據研究主題為主軸，利用文獻探討法收集相關文獻，以瞭解此領域目前之研究情形；第三、依照系統建置之雛型開發法的各項步驟，依研究目的建置本研究所需之資訊系統。最後，邀請早產兒照顧者使用本系統，以使用者所回饋之意見，進行系統之修正。系統建置之流程步驟，如圖 1 所示。



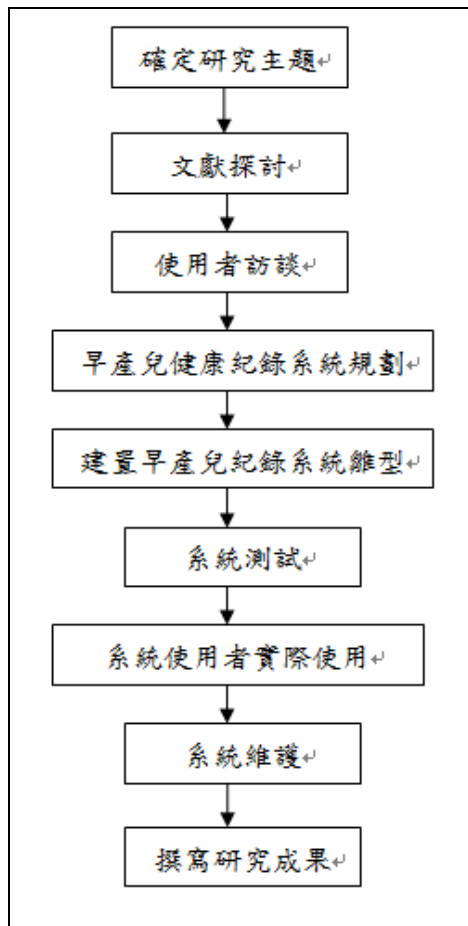


圖 1 系統建置流程圖

貳、文獻探討

一、早產兒相關介紹

所謂「早產兒」；為妊娠週數介於 20~37 週，或出生體重小於 2,500 公克的新生兒 (Fanaroff, 2003)。出生體重越輕之早產兒，因為其發育尚未成熟，故比一般正常新生兒面臨較多的成長問題與併發症 (Kinsella, 2006)。最常出現的合併症為呼吸暫停、呼吸

窘迫症候群、視網膜病變、腦室出血、慢性肺疾病...等 (鄒國英、曹伯年, 民 89 年; Linden, Paroli and Doron, 2003)。

此外，早產兒出院後亦具有發展異常之危險，常見的發展障礙包括智障、腦性麻痺、全盲或耳聾等，更有超過半數的早產兒在幼兒期或學齡前，逐漸出現一些較輕微、次要性的發展障礙，例如語言發展遲緩、手腦不協調、過動、學習障礙或行為偏差等 (王藍浣, 民 94 年)。因此，對於早產兒而言，照顧者於居家照顧時如何傳遞自我評估資料，醫療團隊如何以長期性及持續性的方式，進行早產兒的成長追蹤與分析、其重要性應是不可小覷。

二、電子個人健康紀錄(ePHR)相關介紹

(一) 電子化個人健康紀錄之定義

ePHR 從 90 年代末期，逐漸開始被醫療保健產業所重視 (AHIMA, 2005)。目前對於 ePHR 的定義仍尚未統一，不同組織所賦予之定義皆有所差異。儘管如此，較多的研究者對於 ePHR 之定義為：以電子化方式，並基於個人隱私之因素被保護，經由個人之授權，始可透過網路為其流通方式，提供個人健康紀錄資訊給健康管理者，來達到終身性之全人健康照護目的之工具。上述亦為本研究對於 ePHR 之定義。

(二) 電子化個人健康紀錄之發展

根據美國病歷協會 (Medical Records Institute; MRI) 的資料指出：電子病歷的發展歷程可區分的五大階段 (黃興進等, 2005)：



1、醫療記錄自動化 (Automated Medical Record; AMR)

此階段之病歷資料仍以紙張病歷為主，只是將就診資料以電腦列印輸出，黏貼在紙本病歷上，其目的可減少人工書寫、辨識的謬誤，藉此提升醫療品質與效率。目前台灣的醫療院所皆已完成此階段。

2、病歷資料電腦化 (Computerized Medical Records; CMR)

第二階段主要是運用微縮影、光碟等影像化的方式來儲存病歷資料。其目的是消除紙張病歷、節省病歷儲存空間。缺點是病歷需利用掃描的形式輸入電腦，資料無法進行整合，須持有特殊設備才可閱讀這些影像化的病歷。

3、電子病歷 (Electronic Medical Records; EMR)

第三階段之病歷不再以實體方式呈現，而是以電子化的方式儲存。醫護人員於看診或提供醫療照護時，病人的相關病歷資訊皆記載於電腦中，所有的記錄皆可直接利用電腦進行查詢或處理。

4、電子病患資料 (Electronic Patient Records; EPR)

以病人為中心是此階段的重點；病歷的傳遞具有跨院區、跨區域的特性。如此的流通方式即達到上述所論及之各項優點；亦可降低醫療資源之浪費。

5、電子健康資訊 (Electronic Health Record;

EHR)

第五階段的電子病歷，其記錄之內容不僅侷限於醫院內的醫療紀錄，還包含病人在醫院外個人與健康相關的行為記錄，如飲食習慣、用藥習慣、生活環境、保險狀態等。EHR 整合疾病及非疾病的健康資訊，能全面性的提升民眾的健康照護。

2005 年 12 月衛生署委託辦理完成「醫療院所病歷電子化現況調查」結果顯示：國內醫院病歷電子化發展已相當普及，共計約有五成醫院病歷資料已完成電腦化，約三成醫院之病歷電子化，已進展至院內整合階段並逐漸邁向院際分享與交換應用。台灣病歷電子化之發展目前已具初步之成效，醫院不僅達到電子病歷的第三階段，亦有能力達到院際交換第四階段的 EPR，至於第五階段的 EHR，則應指日可待 (黃興進等，民 94 年)。

針對電子健康紀錄的持續發展，能廣泛的將病人的健康行為與以疾病為主的病歷資料加以整合，提供民眾全面性之健康照護，故 ePHR 將是現行健康照護發展的重要趨勢。國內外已發展許多電子化個人健康紀錄系統，如:Microsoft 的 Health Vault 健康儲存平台和 Google 所推出的 Google Health 醫療訊息平台。然而上述之 ePHR 系統，其設計之主要對象，多針對罹患慢性疾病民眾之健康管理為主，鮮少針於嬰幼兒所設計，更何遑是「早產兒」。故此，本研究強調；為達到全人健康照護之目的，電子健康紀錄應向前擴展自嬰幼兒時期，至於早產兒之 ePHR



系統，則更應列為開發之先列。

(三) ePHR 對早產兒的助益

由本研究之文獻探討可知：早產兒產生併發症與發展遲緩的風險高於足月兒，故此早產兒的各項生長指標必須持續且詳盡的進行記錄，以了解早產兒的生長與動作發展，適時評估其成長狀況，於疾病發生前早期進行醫療介入。雖然早產兒基金會已為早產兒之照顧者，製作居家照護等文宣手冊，然而手冊之內容，就研究顯示；缺乏針對早產兒各項成長過程之記錄欄位（紀櫻珍等，民 95 年）。

透過本研究針對早產兒基金會之義工媽媽，進行深度訪談之結果：對於早產兒的飲食、排泄與生長狀況，大部分的照顧者完全以記憶為主，雖然有些照顧者會使用筆記本加以記錄，然而記錄之內容缺乏一致性。然而是否能針對早產兒進行持續及詳盡的成長記錄，實為早產兒能否健全成長之重要因素。故此，本研究所建置之 ePHR 具有與病歷資料同時比較之功能，對早產兒健康照護的持續性，將有十足之助益。

(四) 嬰幼兒健康紀錄系統相關研究開發

隨著網路科技的普及，現行的國內外網路上已有廠商開發出嬰幼兒健康紀錄系統（如明治媽媽寶寶樂園、女人假期寶寶成長日誌、Motherknows），但直接針對早產兒所設計之健康紀錄系統，目前尚未發現。本研究所建置之 ePHR 系統，其需求分析之對象，除針對早產兒照顧者與基金會之義工媽媽外，亦參考網路上現有之相關系統功能，

作為系統需求與現況調查的一部分。經由整理及分析後，本研究所建置之系統，除增加飲食與排泄紀錄外，並使用最新的生長曲線圖作為繪製基準。

此外，本研究為增加系統使用之便利性、普及性及友善性，特別結合現行廣為年輕族群所風行之 Facebook 應用程式，提升使用者之使用意願，利用社群的力量，對於早產兒之照顧者，提供更多的社會支持，降低照護壓力。

三、親職壓力（Parenting Stress）與社會支持（Social Support）

（一）親職壓力

科技的發展與時代的變遷，家庭的類型趨於多元化，使得家庭的功能也隨之產生差異及改變。儘管如此，對於多數的民眾而言，家庭依舊是最基本的生命起源之處及生命發展的搖籃。「親職」是一個複雜且挑戰的角色，父母親在兒女的成長過程中，能否夠扮演稱職的親職角色，對於子女的成長與價值觀的形成具有關鍵的影響力（Tam, Chan and Wong, 1994）。

Abidin 的研究認為：許多父母常是在迫切需求的情境下，利用有限的資源去履行父母應盡的責任與義務（Abidin, 1990）。故此，在教養子女的過程中，當遇到困難、挫折與矛盾時，才會開始嘗試尋求外在資源的協助與幫助，以現學現賣或邊做邊學的方式，解決親子間所產生的問題與矛盾。而解決問題的過程中，對父母而言，不自覺的便會產生



「壓力」。因此，「親職壓力」是為人父母者均須面對的壓力源，國內多篇研究有指出：當孩子具有某些令父母感到困難的特質時（如患有先天性心臟病，發展遲緩等），親子系統中將會出現過大的壓力（李美銀，民 92 年；林寶玉，民 92 年；郭孟瑜、王翠鳳，民 95 年；郭孟瑜、余季容，民 95 年；梅心潔，民 86 年）。

早產兒由於出生週數未滿 37 週，許多器官或免疫系統尚未發展健全，若照顧（護）不當，會產生許多急性、慢性的健康問題；例如：呼吸窘迫、腦室出血、腸胃功能不良、慢性肺病、聽力影響與視網膜病變等後遺症（台北榮總兒童醫學部，民 99 年），故相較於其它新生兒，早產兒之照顧者所承受之「親職壓力」，其負擔之重可見一斑。

父母個別之親職壓力因各面向的不同，而延伸出不同之親職類型，其中以「同心協力型」的父母親，感受親職壓力較小，其原因為父母能彼此相互支持、少抵制、皆能高度參與教養，若能加上社會支持，會使父母有較多的資源，因而感受較小的親職壓力（林惠雅，民 100 年）。故此，「社會支持」與「親職壓力」兩者間，有著重要且密不可分的關係。

（二）社會支持的定義與內容

關於社會支持的定義；因採用的角度不同，故沒有一致性的定義。社會支持的起源也眾說紛紜，不過根據 Sarason, Sarason and Pierce (1990) 歸納出的起源，社會支持有兩大起源，其一為 Cassel and Cobb (1974) 從

傳染病理學與臨床醫學的角度，發表社會支持對個體生理與心理之健康的研究報告；另一則為社區心理學探究社會網路系統中，社區機構資源運用及其對健康之影響（引自謝毓雯，民 86 年）。邱文彬則強調，社區心理學的概念對探討社會支持的壓力因應效果，有極重要之影響（邱文彬，民 90 年）。社會支持是人類基本的溝通方式，每個人在其人際網絡內，提供或接受各類的社會支持，經歷人生的大小事宜（Albrecht, Burluson and Goldsmith, 1994）。各學者對社會支持的定義整理如表 2：

表 2、各學者對社會支持之定義

作者	定義
Cassel (1974)	社會支持是家人、親戚、朋友、鄰居、同事等所提供的回饋
Cobb (1976)	社會支持是個體感受到他是被關愛的、被尊重，相信自己是社會網路中的一份子
Shumakera and Brownell (1984)	提供者與接受者間的資源交換，彼此間以情感的回饋、行動的協助及訊息的交換來達到互惠
Kahn and Antonucci (1980)	一種人際互動、此互動包含情感、肯定、協助

資料來源：本研究整理

「社會支持」是「親職壓力」穩定且有用之預測變項，主要原因是社會支持能夠增加父母個人實質或心理資源，或增進父母的自我效能，能降低親職情境要求和個人資源之間的差異，導致親職壓力可以獲得改善（Bonds et al., 2002; Feinberg, 2003; Raikes



and Thompson, 2005; Sepa et al., 2004)。

此外，Thoits 也認為：社會支持可從認知上改變對壓力的看法，減輕壓力帶給個體的威脅 (Thoits, 1982)，透過情緒上的支持，使個體感受到關懷、鼓勵與歸屬感。最後，透過行動或經濟上的協助，讓個體得到實質上的支持。因此，本研究認為社會支持對早產兒的主要照顧者而言，是十分重要，可使照顧者在照顧早產兒時的不確定感、緊張的壓力感得以舒緩或獲得支援。

(三) 網路社會支持模式

隨著科技與網路的日漸普及，網路不僅只是資訊來源的管道，更是拓展人際關係之媒介。Walther and Boyd 以電腦中介為主的社會支持研究中指出：由於電腦媒介的社會距離、匿名性、互動方式會擴大人們的社會關係網絡，並可接觸更多不認識的人，也因此造就了網路的社會支持模式 (Walther and Boyd, 2002)。該關係通常發展在有相同的困擾或是關心想同事物的彼此。針對網路上社會支持的研究；網路的社會支持優點多於現實中的社會，如具匿名性、接近性與及時性的優勢 (范傑臣, 民 92 年)。

中國最大育兒網站「寶寶樹」於第二屆「中國家庭育兒方式研究報告」(2010/12/02)中指出：對於「80 後」(1980 年後出生) 初為人父母之照顧者而言；91% 的孕婦與 85% 的 0 至 1 歲的新生兒照顧者，網路已經成為他/她們育兒生活的一部份。照顧者在社區論壇上分享自己的育兒經驗 (59%)，也更傾向於由母嬰網站或論壇上，

獲取育兒訊息和幫助。在網路上，幼兒照顧者間的相互影響力量相當驚人。因此，本研究認為早產兒母親將會因網站的匿名性及互動方式，而視為育嬰所需的訊息來源，作為得到社會支持的一部分。

影響早產兒照顧者心理壓力之相關因素諸多，醫療照護方面可利用醫療資源的支持，如新生兒加護病房的環境、醫護人員的行為和溝通等 (Davis, Edward, Mohay and Judy, 2003; Pinelli, 2000)。至於網路的社會支持越多，心理的壓力程度是否越低？更需要來自網路的社會支持？本研究欲探究社會支持與親職壓力，是否為影響照顧者使用本系統之重要使用意圖之因素，並以此驗證系統之建置成效。

參、研究方法

一、系統開發方法

本研究之研究方法為系統建置；由於所建置之系統雖複雜度不大，然受限於開發時間，故系統發展的方式選用雛型開發法 (Prototyping)。使用雛型法的好處是讓使用者能快速的反覆試用，使程式開發人員瞭解系統設計不良之處，確認使用者之真正需求。由於雛型法強調設計與製作的時效性，經由試誤法 (Trial and Error) 讓使用者將自己的需求清楚明確的表達給程式開發人員。因此，本研究使用雛型法進行系統開發，可加快系統開發的進程，協助使用者定義所需之需求，亦可增加使用者參與系統開發的程度，



保障系統功能的正確性及完整性。雛形法開發模式如圖 2 所示。

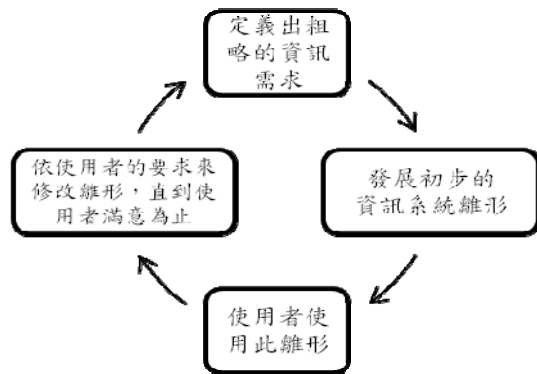


圖 2、雛形法開發模式

資料來源：(Bally, Brittan and Wagner., 1977)

由於本研究之研究對象，對個人健康紀錄系統的概念並不熟識，無法確切表達所需之系統功能。因此，本研究透過文獻探討法、相關網站系統調查、訪談早產兒個案管理師及義工媽媽等方式，了解早產兒照顧者所需之系統功能。最後，針對系統需求進行所需軟體與硬體的可行性分析，以發展出滿足使用者需求之系統。

二、系統需求分析

系統需求之分析過程如下：

- (一) 根據兒童健康手冊（行政院衛生署國民健康局，民 98 年）、早產兒居家照護手冊（財團法人中華民國早產兒基金會，民 94）所提供之相關資料
- (二) 與早產兒相關網站系統之調查
- (三) 深入訪談早產兒基金會之義工媽媽

得知：「是否有針對早產兒之飲食、生長發育等進行紀錄」，皆為擁有照顧早產兒經驗的義工媽媽，在自行照顧早產兒或給予新手早產兒媽媽意見時，所強調之重點，亦為影響成長之關鍵因素。

(四) 訪談醫院及早產兒基金會之個案管理師

透過上述四點之需求分析後，本研究之系統設計重點；以提供早產兒照顧者友善、簡易的記錄平台，用於紀錄早產兒飲食與生長發育狀況，亦可透過系統的資訊傳遞，得到所需之醫療或健康相關訊息，並獲得專業醫療人員、義工媽媽、親朋好友及同為早產兒家庭的母親之醫療專業性、情感性、訊息性的諮詢及支持。

本研究初步彙整早產兒健康紀錄系統所需紀錄之項目為：身高、體重、頭圍、飲食、排泄、預防接種。上述系統之主要功能說明如下：

1、進入系統

本系統與時下流行的 Facebook 社交平台相結合，使用者可利用自身目前既有的 Facebook 帳號，進行登入與使用本系統之各項功能。若無 Facebook 帳號可於本系統自行申請。

2、資料上傳

進入系統後，使用者可觀看、搜尋、儲存及上傳早產兒基本資料與健康紀錄內容，如寶寶暱稱、性別、出生日期、身高、體重、頭圍...等。



3、個案管理

醫院之個案管理師與早產兒基金會之義工媽媽，可閱覽使用者上傳之早產兒各項健康紀錄，如身高、體重、頭圍...等。若發現異常情況，可透過 Facebook 或本系統，給與適時之成長照護所需建議。

4、記錄資料呈現

本系統會將使用者上傳之各項成長紀錄，以「圖形化」的方式自動生成，繪製早產兒成長曲線圖，其中亦會呈現正常兒童之生長曲線圖，提供早產兒照顧者之參考。

5、設立留言板及配合 Facebook 塗鴉牆

本研究將系統所設立之留言板，自動與 Facebook 之塗鴉牆進行連結，讓照顧者可視自身之需求，將所紀錄之資料或照顧方面的疑惑，以輕鬆且簡易的方式，直接發佈到 Facebook 上，透過 Facebook 介面與專業醫護人員、義工媽媽、親朋好友或其他具有早產兒經驗之照顧者，進行意見交流與諮詢。

6、護理人員專用介面

本系統亦設有護理人員專用介面，回覆早產兒照顧者之諮詢問題、適時提供照顧建議及提示回診時間。

7、本系統之建置，區分成「系統管理者」與「使用者」兩部份介面，以利系統管理者日後進行管理與維護。

三、系統架構流程與開發工具

本研究所開發之系統，其硬體方面可使用 PC、NB、iPad 或智慧型手機，作為資料傳輸之工具，所設立的網站主要提供自我健康紀錄查詢與醫護人員或其他有早產兒照護經驗的人（如親朋好友、網友、義工媽媽或其他早產兒家庭）進行交流。本系統之操作流程如下：

- 1、早產兒之照顧者可隨時登入系統，自行輸入各項紀錄後，按下確認鍵，此筆資料即寫入早產兒健康紀錄系統之資料庫
- 2、早產兒個案管理師可登入本網站，查閱及分析個案生長狀況與日常紀錄，評估早產兒的成長現狀，適時給予相關照顧建議或回答照顧者所詢問之養育問題。
- 3、本系統使用者進入系統之方式為（1）向網站登記註冊；或（2）透過自身已有的 Facebook 帳號即可登入。登入系統後，系統會自動發送登錄者之訊息給早產兒之照顧者，經由照顧者之確認與同意後，使用者即可擁有觀看成長相關紀錄之權限。本研究之系統操作流程如，圖 3 所示。



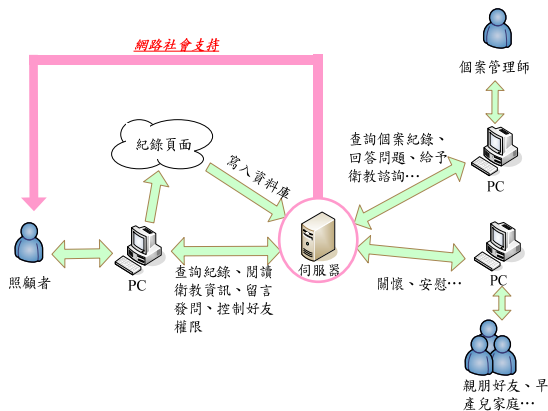


圖 3、系統流程架構示意圖

本系統所使用之開發工具及軟、硬體設備如表 3 所示：

表 3、系統開發工具及軟硬體設備一覽表

伺服器 端工具	硬體：PC、CPU Pentium4 以上、記憶體 2GB、硬碟容量 250G 軟體開發工具：PHP 5.2.17、Apache 2.0、Drupal 6.17
使用者 端工具	一般桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、智慧型手機。

肆、系統建置

一、系統展示與功能說明

(一) 登入系統

本系統提供兩種登入方式讓使用者自行選擇；其一是向系統註冊帳號與密碼，其二是利用已有之 Facebook 帳號自動登入。若選擇使用 Facebook 帳號登入，則使用者必須經過早產兒照顧者之授權，

讓系統擷取該使用者 Facebook 上的資訊如 e-mail 等。系統登入之初，系統首頁即會自動撥放簡介影片，提供快速導覽系統之功能。系統登入畫面如圖 4 所示。



圖 4、系統首頁畫面示意圖

(二) 成長紀錄

使用者登入後，可點選「新增寶寶」選項，創建新的成長紀錄。再者，依頁面上之需求填寫資料；所需之資料項目計有寶寶暱稱、性別、出生日期、媽媽預產期(提供計算矯正年齡用)、身高、體重、頭圍。其中暱稱、性別與年齡亦會同時顯示在左方區塊，方便使用者閱覽。如圖 5 所示。





圖 5、成長紀錄畫面示意圖

(三) 圖表顯示

使用者在系統上所紀錄的資料，本系統會自動繪製成曲線圖。再者，佐以最新版的生長曲線圖為對照基底，讓使用者能清楚了解孩子的生長狀況是否正常。最後，紀錄下方提供 Facebook 的「分享」、「讚」及「留言」等選項，使用者可自行決定是否將孩子的生長狀況上傳至 Facebook 之塗鴉牆，與其他使用者或好友進行互動與交流。如圖 6 所示。



圖 6、圖表顯示畫面示意圖

(四) 寶寶生活日記

此部分功能提供使用者紀錄寶寶的飲食、睡眠、排泄等生活紀錄，紀錄將會以表格的方式呈現。寶寶生活日記如圖 7、圖 8 所示。



圖 7、寶寶生活日記畫面示意圖 (一)





圖 8、日常生活紀錄畫面示意圖 (二)

(五) 塗鴉牆

本系統亦設有塗鴉牆之功能，提供使用者與朋友進行交流、發佈私密訊息等功能。塗鴉牆畫面如圖 9 所示。

(六) 個案理管師 (個管師) 介面

個管師所使用之介面，基本上與一般使用者相同，但具有讀取所有使用者紀錄資料之權限，可適時給予使用者建議與回饋。個管師之介面如圖 10 所示。



圖 9、塗鴉牆畫面示意圖

(七) 管理者介面

本系統之管理者介面仍與一般使用者類似，不同的是，所有開發與維護等功能，皆採用下拉式選單的形式加以設計，提供圖型化的管理介面。故此，即使是資訊素養不高的管理者，亦能輕鬆上手進行系統維護。管理者介面如圖 11 所示。



圖 10、個管師管理畫面示意圖



圖 11、系統管理者畫面圖

伍、系統評估

(一) 系統評估模式

有關於 IT adoption、acceptance 及其相關影響因素之研究，一直為資訊管理領域中重要之研究議題。因此，過去學者



不斷發展並應用多個不同理論，以進行此向度之相關研究 (Davis, 1989; Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989, 1992; Venkatesh and Speier, 1999; Venkatesh and Davis, 2000) 。其中，科技接受模式 (Technology Acceptance Model; TAM) 是一個最具影響力的理論之一 (Lee, Kozar and Larsen, 2003; Legris, Ingham and Collette, 2003; Venkatesh, 2000) ，並已被證實能有效預測與解釋使用者對資訊系統之使用意願與行為 (Pikkarainen, Pikkarainen, Karjaluoto and Pahlila, 2004; Venkatesh, Morris, Davis and Davis, 2003) 。其解釋力經研究證實為 30-40% 之間 (Adams, Nelson and Todd, 1992; Taylor and Todd, 1995) 。

TAM 的原始模式，其中最顯著的信念認為：決定一個人使用系統的態度、使用意願及實際使用的程度 (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989) ，TAM 假設個人對於資訊系統之接受度，來自於 perceived usefulness (PU) 及 perceived ease of use (PEOU) 兩個變數所影響。PU 被定義為以主觀的方式認為使用資訊系統將會增加他或她的工作績效，而 PEOU 則為期盼使用此系統容易與否的程度 (Davis, 1989; Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989) 。PU 及 PEOU 至今仍具強烈的心理學測量特性 (Dünnebeil et al., 2012; Wu and Wang, 2005) 。

依照本研究之研究目的，本研究在使

用者使用本系統後，進行系統評估，以了解使用者對於本系統之使用意圖。本系統之評估模型如圖 12 所示。至於圖 12 評估模型之各變項的操作型定義如表 5 所示：

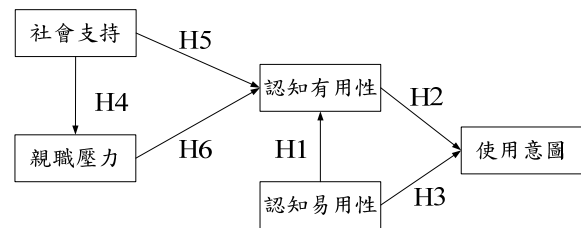


圖 12、早產兒健康記錄系統成效評估模型

表 5、各變項操作型定義

變數名稱	操作型定義	參考文獻
認知有用性	使用者認為使用該系統能提升他照顧早產兒的能力	Davis (1989)
認知易用性	使用者認為使用該系統的容易程度	Davis (1989)
社會支持	提供者與接受者間的資源交換，彼此間以情感的回饋、行動的協助及訊息的交換	Shumaker and Brownell (1984)
親職壓力	扮演父母角色時，所遭遇的壓力	Abidin (1990)
使用意願	個人想使用系統之意願	Davis (1989)



(二) 系統評估模式之假設

根據科技接受模式，個人的 PU 與 PEOU 對於使用系統之意圖呈正相關，故本研究提出假說 1-3：

H₁：使用者的對系統的認知易用性與認知有用性呈正相關

H₂：使用者對系統的認知有用性與使用意圖呈正相關

H₃：使用者對系統的認知易用性與使用意圖呈正相關。

根據詹淑敏等（民 88 年）針對早產兒出院前母親自信度的相關因素探討及戴玉珍（民 99 年）對出院後早產兒母親親職壓力與社會支持之相關因素探討；社會支持將影響母親照顧孩子的壓力。再者，Singer et al (2007)針對低體重的早產兒與足月兒母親探討其壓力影響因素，發現母親壓力與社會支持呈負相關。故本研究提出假說 4：

H₄：使用者的社會支持感受程度與親職壓力呈負相關。

Mickelson(1997)的研究發現：由於在網路上不需要表明真實身分，父母較願意透過網路來尋求社會支持。因此，他提出網路是提供支持的絕佳場域。另外，范傑臣（民 92 年）之研究發現：網路上人際互動所衍生出的社會支持，主要特徵為：彼此雖不認識，但可利用線上的版面作為互動平台，也可記錄互動的內容與過程。雖然彼此的關係薄弱，卻可輕易的對他人揭露自我的內心世界。另外，林信宏(民

96 年)的調查顯示：線上的社會支持，會直接影響網路使用者的認知有用性，並會間接影響網路使用者使用 Web 2.0 網站的意願。

因此，本研究認為，早產兒之照顧者在系統或網路上得到社會支持的程度，將會影響對本系統的有用性認知，故提出假說 5：

H₅：使用者社會支持的程度與認知有用性呈正相關

黃厚銘的研究發現：當個人無法在現實生活中得到足夠的人際支持與安慰，便可能轉往網路上尋找人際支持（黃厚銘，民 89 年）。再者，當個人遇到壓力與挫折時，倘若無法從日常生活中的社會支持得到足夠的心理慰藉，便容易依賴網路上的人際支持（吳佳輝，民 93 年）。

故本研究認為若網路所提供的社會支持可減輕使用者的親職壓力，則親職壓力越大的使用者，對網路系統之協助與服務的認知有用性，將會提高，進而影響其對系統的使用意圖，故提出假說 6：

H₆：使用者的親職壓力與認知有用性呈正相關。

本研究於系統建置後，將對系統使用者，進行使用意圖之評估。本研究各構念之間項，所參考之出處及題數如下：

- 1、PU、PEOU 及使用意圖方面；以 Davis 所提出的 TAM 為基礎 (Davis,1989)。2 題 PU、3 題 PEOU 及 2 題使用意圖



2、社會支持部分,本研究採用 Rober et al. (2008) 針對線上的社會傳播與行為發展的線上社會支持問卷,針對本研究對象與環境進行修正,共計 7 題

3、親職壓力部分;本研究採用 Abidin (1990) 發展的短式親職壓力量表為基礎,針對早產兒照顧者,修改較為適合本研究之問項,共計 10 題。

(三) 問卷之信、效度檢驗

問卷初稿完成後,邀請 (1) 醫院與早產兒基金會專責照護之個案管理師; (2) 資訊管理領域; (3) 社會支持領域之專家學者,擔任本研究問卷審查之專家,提昇問卷之合適性。

再者,透過 PLS 進行量表的品質檢驗,在信度的檢驗上使用 Cronbach's α 與組成信度(Composite Reliability; CR)兩個指標來進行檢驗。效度之檢驗採平均變異數萃取量(Average Variance Extracted; AVE)檢驗量表的收斂效度。區別效度則以潛在構念的 AVE 平方根和其他潛在構念之相關係數進行比較。

1、信度分析

在信度的檢驗上,經 PLS 之分析結果,各變數最低之 Cronbach's α 值與 CR 值為 0.785 及 0.857,其值皆達 Nunnally (1978) 與 Hair et al. (1998) 所建議之 0.7 以上,表示本研究問卷具有極高之信度。

2.效度分析

在效度的檢驗上,各潛在構念的 AVE 值除親職壓力 (0.38) 外,各個潛在構念的 AVE 值都達到 Hair et al. (1998) 所建議 0.5 以上的門檻值,表示研究量表通過收斂效度的檢驗。雖親職壓力的 AVE 小於 0.5,但根據 Claes and David (1981) 認為:平均變異數萃取量為較保守之標準,故即使超過 50%以上的變異數是來自測量誤差,若單獨以組成信度為基礎,仍可以認為構面的收斂效度是恰當的,因此,雖然親職壓力的 AVE 值小於 0.5,但 CR 值為 0.8565,故仍可判定其具收斂效度。

在區別效度的部分,若 AVE 平方根大於該潛在構念與其他潛在構念的相關係數,則表示構念能明顯被區別開來,即具有區別效度 (Chin, 1998)。本研究各個潛在構念的 AVE 平方根皆大於該構念與其他構念的相關係數,說明了本研究量表符合區別效度的檢驗。

本研究由於將邀請早產兒之照顧者,使用本研究所建置之健康紀錄系統後,針對使用者進行使用意圖及系統評估,故問卷發放方式將以網路問卷方式為主。使用者登入系統後,透過影片或文字簡述先了解系統所提供的功能,再透過系統上的網路問卷連結,填寫問卷。

(二) 問卷發放與回收

本研究自 2011 年 12 月 26 日到 2012 年 1 月 3 日發放網路與實體問卷。問卷發



放之方式採「非隨機抽樣」的方式，問卷對向為育有小孩且有使用 Facebook、Plurk、或其他網站討論區、論壇等經驗之主要照顧者。問卷回收共 135 份，其中扣除受測者資本資料未填寫之 3 份無效問卷，總計有效問卷數為 132 份，有效回收率達 97.7%。

(三) 受測者基本資料分析

132 份有效問卷中，其年齡以 31~40 歲最多 (50%)；教育程度則以大學或專科畢業者為主 (60.6%)；生產前後均有工作的受測者佔多數(70.5%)，亦有 19.7% 的受測者從有工作變成專職照顧者。養育的小孩則以 1 個 (51.5%) 與 2 個 (40.9%) 為多數，受測者過去有照顧早產兒經驗則較為少數 (12.2%)。

本研究之受測者高達九成皆使用過 Facebook，其他使用網站的交流區、討論版等也佔五成以上，Plurk 的使用則較不普及 (12.9%)。受測者中，每週使用社群網站的頻率多為 1 到 5 次(40.2%)，也有近三成 (29.5%) 的受測者使用 15 次以上。每次使用的時間則約在 1 小時以下 (67.4%)。受測者使用社群網站的使用動機以收集資訊為最多 (84.1%)，其次為尋求問題解決與抒發感受。

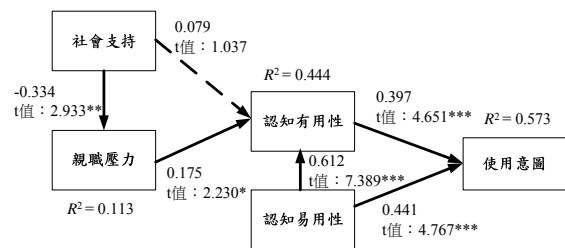
(四) 問卷內容分析

1、本研究彙整社會支持、親職壓力、認知有用性、認知易用性與使用意圖等五個構念之敘述性統計，以李克特五點尺度衡量，1 分為非常不同意，5 分

為非常同意；整體而言受測者對於親職壓力的得分最低，平均為 2.95 分，使用意圖得分最高 3.85 分，由此顯示受測者同意本研究所建置之系統，若無重大的障礙下，皆表示有意願使用本系統。

2、PLS 結構模式分析

本研究使用偏最小平方法(Partial Least Squares; PLS)估計各構念間的路徑係數(Path Coefficient)，並利用 Bootstrap 方法重新抽樣 1,000 次，以估計路徑係數之顯著性(Efron and Tibshirani, 1993)。Bootstrap 是一種抽樣方法，不需對母體進行預先性的假設，係以電腦化的方式進行抽樣的過程。在資料數量有限的情況下，Bootstrap 可以擴大樣本，推論研究構念間的關係。由於本研究樣本數不滿 200 份，不適合使用結構方程模式(SEM)進行分析，故採 PLS 方式來進行統計檢定。圖 13 為本研究之路徑係數結果；



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

圖 13、PLS 分析後之路徑係數圖



由圖 13 得知，PEOU 對 PU 具正向的顯著影響，對使用意圖亦然。PU 則對使用意圖有正向的顯著影響。社會支持則對親職壓力有負向的顯著影響。親職壓力對認知有用性有正向的顯著影響，社會支持與認知有用性的影響則不顯著。

在 R^2 的部分，本研究模式對使用意圖可達 57.3%之解釋變異。PEOU、社會支持與親職壓力對PU之解釋力達 44.4%，社會支持對親職壓力則具有 11.3%之解釋變異。

陸、結論與建議

台灣近年來生育率降低，政府雖然制定許多補助辦法，提高生育率，然而在政府積極催生的政策下，亦需考量新生兒之醫療衛生與居家照顧之協助，不應僅只以經濟補助為主要誘因，應擬定更完善的新生兒照護協助，如健康追蹤、成長評估，在新生兒成長的過程中提供連續性的照護服務，減少照顧孩子的負擔，讓民眾不用害怕生孩子，甚至勇於生孩子，如此將應能提高生育的意願。新生兒是如此，早產兒更甚，需倍加呵護與照料，更何況一國之國力取決於國民之健康狀態。故對於新生兒（早產兒）之成長照顧，政府相關單位應投入更多的智慧與心力，才能畢盡其功。

ePHR 為自我照護的最佳利器，由統計資料顯示：受測者對使用本系統之使用意圖

（3.85 分）為近乎同意的程度，可見一斑。再者，經由與早產兒基金會、醫療院所與早產兒照顧者之訪談及使用結果發現：多數的受訪者皆表示有意願使用此健康紀錄系統，幫助自己照顧孩子，並紀錄孩子的成長過程，此質性的訪談結果與量化的研究結論不謀而合。

由研究模式之路徑分析可知：影響本系統之使用意圖其直接因素為 PU 及 PEOU，而社會支持會間接影響親職壓力，主要原因是社會支持能夠增加父母個人實質及心理資源，增進父母的自我效能，能降低親職情境要求和個人資源之間的差異，導致親職壓力可以獲得改善（Bonds et al., 2002; Feinberg, 2003; Raikes and Thompson, 2005; Sepa et al., 2004）。再者，親職壓力則會再影響認知有用性。故此表示：早產兒之照顧者在照護時會面臨許多照護上的困難與障礙，此時若透過「早產兒記錄系統」的協助，則能或取更多的社會支持，因而降低所面臨之親職壓力。所以「親職壓力」的嚴重度，會影響早產兒主要照顧者，對於資訊系統的認知有用性。

因此，若使早產兒照顧者存有高度之「親職壓力」，則會對於本研究所建置之「早產兒記錄系統」產生高度的認知有用及認知易用性，則最終對於本系統將會產生強烈之使用意圖，透過使用本系統，進而減輕與消弭照顧上的壓力。

故此，有鑑於目前由於網路上所建置與嬰兒成長相關之記錄網站，皆偏向於出生發



展正常之嬰孩，對於更需細心照顧的早產兒則提供較少的支持與服務。本研究利用多管道的方​​式（如訪談個管師、相關類似網站的分析），用以全盤瞭解早產兒健康紀錄之所有的系統需求，提昇使用意願，可協助早產兒照顧者更完整之照顧協助，減輕自身之照顧壓力。

再者，為提供系統使用者更友善及簡易的操作方式，本研究特別與時下風行之 Facebook 相結合，建置早產兒健康紀錄資訊系統，其優點為（1）提昇早產兒照顧者之使用意願；（2）透過社群網站的交流，打破時間及空間的限制，從網友或好友中獲得社會支持，減輕照顧者的壓力；（3）提供專業醫療人員即時追蹤、回診提醒或衛教諮詢等相關訊息，此應也是照顧者對於本系統高度使用意圖之重要原因。

本研究之雛型系統雖尚有改善之空間，但本系統僅需進行些微之功能及欄位修正，即能趨於完善且其使用之範疇亦能加以擴大，可成為於足月兒或兒童之成長記錄。因此，本研究之延伸性將是無限寬廣，對於兒童的成長、疾病的預防有莫大的助益。

透過網路的串連與交流，能降低照顧者養育孩子時的壓力，尤其於智慧型手機日漸普及的時代，更能提供更大的便利性與及時性。隨著無線網路涵蓋面的延伸與智慧型手機價格的下降及普及化，相對的科技使用的門檻也就日亦降低，民眾不需具備過高的資訊素養也能使用之。然而行動科技所提供的服務，除功能須符合使用者之需求外，操作

方式的簡化，有效及策略性的行銷與推廣，亦為一大重要因素。

本研究尚無撰寫智慧型手機之 APP 程式，故建議未來研究者可朝行動科技對嬰幼兒照顧之效益、健康紀錄系統的推廣與行銷策略之發展，為其研究方向，一起為出生在台灣的新生兒（早產兒），提供更完善之成長照護。

參考文獻

1. 王藍浣，「極低出生體重早產兒在兩歲前的認知發展趨勢」，早產兒基金會會訊，第 52 卷，民國 94 年。網址：<http://www.pbf.org.tw/html/content.asp?NSID=3&MGVOL=55&ID=519>
2. 台北榮總兒童醫學部，「早產兒常見合併症」，查閱日期: 民國 99 年 9 月 26 日。網址：<http://homepage.vghtpe.gov.tw/~ped/newpage127.htm>
3. 台灣世界衛生組織研究中心，「世界衛生組織：每 10 名新生兒就有 1 名早產兒」，查閱日期: 民國 99 年 10 月 10 日。網址：<http://www.twwho.org/>
4. 行政院衛生署，「中華民國 98 年衛生統計系列（一）死因統計」，查閱日期: 民國 99 年 10 月 10 日。網址：http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM_2_2_p02.aspx?class_no=440&now_fod_list_no=11397&level_no=4&doc_no=76512#



5. 行政院衛生署國民健康局，「兒童健康手冊」，台北，行政院衛生署國民健康局，民國 98 年。
6. 早產兒基金會，「早產兒個案管理追蹤訪視 98 年度分析成果」，查閱日期：民國 101 年 1 月 5 日。網址：<http://www.pbf.org.tw/html/Bmain-2-1-1.htm>
7. 早產兒基金會，「認識早產」，查閱日期：民國 99 年 12 月 30 日。網址：<http://www.pbf.org.tw/html/c01.asp>
8. 邱文彬，「社會支持因應效果的回顧與展望」，行政院國家科學委員會研究彙刊：人文及社會科學，第 11 卷第 4 期，民國 90 年，頁 311-330。
9. 李美銀，「妥瑞症患者父母親職壓力、因應方式及其相關因素之探討」，未出版碩士論文，國立台灣大學護理學研究所，台北市，民國 92 年。
10. 林信宏，「Web 2.0 網站使用者意圖影響因素之研究-以 Wikipedia 網站為例」，未出版碩士論文，國立高雄第一科技大學，高雄市，民國 96 年。
11. 林惠雅，「父母共親職類型與親職壓力之探討」，應用心理研究，第46期，民國100年，頁125-151。
12. 林寶玉，「先天性心臟病及健康兒童母親的親職壓力與生活品質之比較研究」，未出版碩士論文，國立台灣大學護理學研究所，台北市，民國92年。
13. 范傑臣，「高中生人際互動與社會支持對網路沈迷的影響-以桃園縣某高中為例」。未出版碩士論文，元智大學資訊社會學研究所，桃園縣，民國 92 年。
14. 吳佳輝，「社會支持對網路成癮的影響」，資訊社會研究，第 7 卷，民國 93 年，頁 173-189。
15. 郭孟瑜、王翠鳳，「發展遲緩幼兒母親的自我效能、親職壓力與生活品質之研究」，經國學報，第24卷，民國95年，頁 28-46。
16. 郭孟瑜、余季容「發展遲緩幼兒母親的社會支持與親職壓力之研究」，義守大學：人文與社會學報，第1卷第8期，民國95年，頁317-353。
17. 馬偕醫院早產防治專案，「認識早產」，中華民國早產兒基金會，台北，民國 99 年。
18. 紀櫻珍、許君強、古智愷、張偉斌、劉德明、許朝程，「兒科醫師對兒童健康手冊量表之評論」，第 3 卷第 1 期，民國 95 年，頁 47-56。
19. 財團法人中華民國早產兒基金會，「早產兒居家照護手冊-父母篇」，行政院衛生署國民健康局，台北，民國 94 年。
20. 詹淑敏、王銘賢、陳彰惠、周治蕙，「早產兒出院前母親自信度的相關因素」，榮總護理，第 16 卷第 2 期，民國 88 年，頁 163-173。
21. 梅心潔，「聽損幼兒母親的親職韌性、配偶共親職與親職壓力之相關研究」，



- 未出版碩士論文，輔仁大學兒童與家庭學研究所，台北縣，民國 96 年。
22. 楊景皓，「TAM2、認知愉悅性與信任對社群網站使用意圖之研究」，國立台灣大學資訊管理研究所碩士論文，台北，民國 99 年。
 23. 黃厚銘，「網路人際關係的親疏遠近」，台大社會學刊，第 28 卷，民國 89 年，頁 117-154。
 24. 黃興進、張怡秋、高正雄、吳彬安、黃穗秋，「行政院衛生署九十四年度醫療院所病歷電子化現況調查」，行政院衛生署，台北，民國 94 年。
 25. 鄒國英、曹伯年，「台灣地區早產兒罹病與死亡情形」，台灣早產兒聯合追蹤小組九十年成果報告，中華民國新生兒科醫學會，台北，民國 90 年。
 26. 謝毓雯，「青少年挫折經驗與挫折容忍度之關係研究:建設性思考與社會支持的角色」。未出版碩士論文，國立政治大學心理學系，台北市，民國 86 年。
 27. 戴玉珍，「出院後早產兒母親親職壓力、社會支持與母育信心之相關因素探討」。未出版碩士論文，國立陽明大學臨床暨社區護理研究所，台北市，民國 99 年。
 28. 寶寶樹網，「全球早教專家金寶貝」，第二屆「中國家庭育兒方式調查研究報告」，查閱日期：2010 年 12 月 3 日，網址：<http://www.babytree.com/survey/>
 29. Adams, D.A., Nelson, R.R., and Todd, P.A. "Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology: A Replication," *MIS Quarterly*(16:2), 1992, pp.227-247.
 30. AHIMA, "Defining the personal health record," *Journal of AHIMA*(76:6), 2005, pp.24-25.
 31. Albrecht, T.L., Burlison, B.R., and Goldsmith, D. "Supportive communication," In M.L. Knapp & G.R. Miller (Eds.), *Handbook of interpersonal communication* (2nd ed., pp. 419-449). Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.
 32. Bally, L., Brittan, J., and Wagner, K. "A prototype approach to information system design and development," *Information & Management* (1:1), 1977, pp.21-26.
 33. Bonds, D.D., Gondoli, D.M., Sturge-Apple, M.L., and Salem, L.N. "Parenting stress as a mediator of the relation between parenting support and optimal parenting," *Parenting: Science and Practice* (2:4), 2002, pp.409-435.
 34. Cassel, J. "Psychosocial processes & stress: Theoretical formulations," *International Journal of Health Service*(4), 1974, pp. 471-782.
 35. CheckFacebook, <http://www.checkfacebook.com/>, 2012.



36. Claes, F., and David, F.L. "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*(18:1), 1981, pp.39-50.
37. Chin, W.W. "Issues and opinion on structural equation modeling," *MIS Quarterly*(22:1), 1998, pp.7-16.
38. Cobb, S. "Social support as a moderator of life stress," *Psychosomatic Medicine*(38), 1976, pp.300-314.
39. Davis, F.D. "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*(13 :3), 1989, pp.319-340.
40. Davis, F.D., Bagozzi, R.P., and Warshaw, P.R. "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models," *Management Science*(35:8), 1989, pp.982-1003.
41. Davis, L., Edward, H., Mohay, H., and Judy, W. "The impact of very premature birth on the psychological health of mothers," *Early Human Development*(73), 2003, pp.61-70.
42. Dünnebeil, S., Sunyaev, A., Blohma, I., Leimeister, J.M., and Krcma, H. "Determinants of physicians' technology acceptance for e-health in ambulatory care," *International Journal of Medical Informatics*(81:11), 2012, pp.746-760.
43. Efron, B., and Tibshirani, R.J. *An Introduction to the Bootstrap*. New York: Chapman & Hall, 1993.
44. Fanaroff, A.A., "Neonatal Mortality and Morbidity," In C.D, Rudolph. 21st eds, *Rudolph's Pediatrics*, New York: Mc Graw-Hill, 2003, pp.56-61.
45. Feinberg, M.E. (2003). "The internal structure and ecological context of coparenting: A frame work for research and intervention," *Parenting: Science and Practice*(3:2), 2003, pp.95-131.
46. Hair, J.J., Anderson, R., Tatham, R., and Black, W. *Multivariate data analysis* (5th ed.). NJ, United States: Prentice-Hall, 1998.
47. Kahn, R.L., and Antonucci, T. "Convoys over life course: Attachments, roles and social support," In P.B. Baltes and O. Brim (Eds.) *Life-span development and behavior* (vol.3) Boston : Lexington Press, 1980.
48. Kinsella, J.P. " Inhaled nitric oxide therapy in premature newborns," *Neonatology and Perinatology*(18:1), 2006, pp.107-111.
49. Lee, Y., Kozar, K.A., and Larsen, R.T. "The technology acceptance model: past, present, and the future," *Communications of the AIS*(12:3), 2003, pp.752-780.



50. Legris, P., Ingham, J., and Colletette, P. "Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model," *Information & Management*(40:3), 2003, pp.191-204.
51. Linden, D.W., Paroli, E.T., Doron, M.W. *Preemies-Tessential Guide for Parents of Premature Babies* 2nd ed., 2003.
52. Mickelson, K.D. "Seeking social support: Parents in electronic support groups," In S. Kiesler (Ed.), *Culture of the Internet* (pp. 157-178). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1997.
53. Nunnally, J.C. *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, 1978.
54. Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., and Pahnla, S. "Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model," *Internet Research*(14:3), 2004, pp.224-235.
55. Pinelli, J. "Effects of family coping and resources on family adjustment and parental stress in the acute phase of the NICU experience," *Neonatal Network*(19:6), 2000, pp.27-37.
56. Raikes, H.A., and Thompson, R.A. "Efficacy and social support as predictors of parenting stress among families in poverty," *Infant Mental Health Journal*(26:3), 2005, pp.177-190.
57. Ross, C., Orr, E.S., Sisic, M., Arseneault, J.M., Simmering, M.G., and Orr, R.R. "Personality and motivations associated with Facebook use," *Computers In Human Behavior*(25:2), 2009, pp.578-586.
58. Sarason B., Sarason I., and Pierce G. "Traditional views of social support and their impact on assessment," In: B. Sarason, I. Sarason & G.R. Pierce (Eds) *Social Support: An Interactional View*, John Wiley & Sons, New York, 1990. pp.91-125.
59. Sepa, A., Frodi, A., and Ludvigsson, J. "Psychosocial correlates of parenting stress, lack of support and lack of confidence/security," *Scandinavian Journal of Psychology*(45:2), 2004, pp.169-179.
60. Shumaker, S.A., and Brownell, A. "Toward a theory of Social Support: Closing conceptual gaps," *Journal of Social Issues*(40:4), 1984, pp.11-36.
61. Singer, L.T., Fulton, S., Kirchner, H.L., Eisengart, S., Lewis, B., and Short, E. "Parenting very low birth weight children at school age: maternal stress and coping," *Journal of Pediatric*(151:5), 2007, pp.448-449.
62. Tam, K.K., Chan, Y.C., and Wong, C.M.



- “Validation of the parenting stress index among Chinese mothers in Hong Kong,” *Journal of Community Psychology* (22:3), 1994, pp.211-223.
63. Taylor, S., and Todd, P.A. “Understanding information technology usage: A test of competing models,” *Information Systems Research*(6:2), 1995, pp.144-176.
64. Thoits, P. “Conceptual, methodological and theoretical problems in studying social support as a buffer against life stress,” *Journal of Health and Social Behavior*(23), 1982, pp.145-149.
65. Venkatesh, V. “Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model,” *Information Systems Research*(11:4), 2000, pp.342-365.
66. Venkatesh, V., and Davis, F.D. ”A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies,” *Management Science*(46:2), 2000, pp.186-204.
67. Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., and Davis, F.D. “User acceptance of information technology: toward a unified view,” *MIS Quarterly*(27:3), 2003, pp.425-478.
68. Venkatesh, V., and Speier, C. “Computer Technology Training in the Workplace: A Longitudinal Investigation of the Effect of Mood,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*(79:1), 1999, pp.1-28.
69. Walther, J. B., and Boyd, S. “Attraction to Computer-Mediated Social Support,” *Communication technology and society*, 2002, pp.153-188.
70. Wu, J.H., and Wang, S.C. ”What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model,” *Information & Management*(42:5), 2005, pp.719-729.

