

長照機構護理人員照護服務 APP 開發 Development of Applications for Nursing Staff in Long-term Facility Care

李春雄 教授 正修科技大學資訊管理系 Email:leech@gcloud.csu.edu.tw
黃弘霖 研究生 正修科技大學資訊管理系 Email:m0911108@gcloud.csu.edu.tw

摘要

面對日益老齡化的現代社會，如何建立完善的長期照護制度，已成為臺灣必須積極改善的社會安全議題。因法規擬定不周、評鑑標準不一、資源分配不均、缺乏穩定財力來源等種種困境，促使我國長期照護機構經營與管理寸步難行，在中、小型長期照護機構中情況更加惡化，而其中最常見的問題即是資源不足，在有限人力、物力資源下無法因應急遽上升的高齡人口，又因並未有效應用資訊科技，致使許多長期照護機構的照護品質不斷下降。

有鑑於此，本研究以導入資訊科技協助改善長期照護機構護理人員之照護服務成效為主要動機與目的，實際開發一套協助護理人員記錄之行動裝置應用程式，協助護理人員提升照護服務品質與工作效率，期望透過本研究之結果得以證實長期照護行動應用系統的發展潛力與效益，讓長期照護機構得以重視並願意導入，協助護理人員之照護服務，簡化人工作業流程，完善資源經營管理，優化住民的照護品質，以助於提升我國長期照護機構的營運績效，完善，為長期照護領域盡一份心力。

關鍵字：電子化醫療、行動醫療、長期照護、養護中心、護理師

ABSTRACT

In the face of aging society, how to establish a sound long-term care system has become a social security issue that Taiwan must actively improve. Because of loose regulations to formulate, evaluation standard is differ, uneven distribution of resources, such as lack of stable financial source, prompted in long-term care facilities operation and management work in China in long-term care facilities in the medium and small situation even worse, and one of the most common problem is lack of resources, under the limited manpower, material resources can't meet the fast growing elderly population, The quality of care in many long term care institutions is deteriorating due to the inefficient use of information technology.

In view of this, the main motivation and purpose of this study is to introduce information technology to help improve the effectiveness of care services for nursing staff in long-term care institutions, and to develop a mobile device application program to assist nursing staff in recording, so as to help them improve the quality and efficiency of care services. Through the results of this study confirmed the long-term care action application system development potential and benefit, long-term care facilities to make value and is willing to import, to assist nursing care services, simplifying the manual process, improve the resource management, optimize the inhabitants quality of care, to help improve operating performance in long-term care facilities in our country, the long-term care system, Contribute to the field of long-term care.

Keywords : electronic medical care, mobile health, long-term care, convalescent hospital, nursing staff



1. 緒論

目前我國長期照護的資源、制度與措施是無法完全因應日漸上升的老年人口數量。雖然現今有許多政府擬訂之改善計畫已實施，也確實提升部分長照機構之照護品質，但因執行資源分布不均、品質評估標準不一，使得中、小型長期照護機構的照護品質不但無法提升，經營與管理上更是寸步難行。而其中最明顯的問題就是人力資源的不足，如何在有限的人力資源中妥善運用並發揮最大工作效益，資訊應用必然是不可或缺的協助工具之一。導入資訊應用系統應聚焦於如何有效提升照護人員的工作效率，若以此為主軸，則應先改善照護人員平時需不斷反覆之繁瑣工作事項，如：個案記錄、用藥清單等紙本文件將其電子化並整合歸納；不僅如此，系統因考量護理人員之使用接受程度，在開發上必須介面清晰明瞭、使用方法淺顯易懂，使護理人員在操作系統上毋須費時費力學習。

綜上所述，本研究以「導入資訊應用改善長期照護機構護理人員之服務成效」為主要動機，實際開發一套協助護理人員記錄之行動裝置應用程式，其名稱為「照護小助理 APP」，並以本研究對象之護理團隊為例，記錄使用程式過程中的整體狀況，進而探討資訊系統是否有效提升護理人員的照護品質與工作效率，並透過使用系統之滿意度問卷調查來分析成效結果，並加以深入探討護理人員對於系統滿意度的影響因素。

根據本研究動機所述之內容，並提出以下之研究目的：

- (1) 透過本研究開發之照護小助理 APP，須有效提升長期照護機構護理人員之照護作業效率與服務品質，改善照護服務品質。
- (2) 分析本研究開發之照護小助理 APP 對於改善護理人員照護服務之成效結果，以利於後續其他學者深入研究。
- (3) 協助長期照護機構管理決策者瞭解，護理師對於資訊科技應用的使用認知以及滿意度，並將其作為導入的參考。

本研究之期望為透過研究結果得以證實長期照護行動應用系統的發展潛力與效益，協助長期照護機構之管理決策者知曉，加以重視並願意將其導入，以助於完善我國長期照護體系。

2. 文獻探討

為因應高齡化日漸嚴重的現代社會，如何建立完善的長期照護體制已是全世界必須積極面對的社會安全議題，臺灣亦是如此。目前我國長期照護的體系以及現行制度使長照機構的服務品質已逐漸提升，但因法規擬定不周、評鑑標準不一、資源分配不均、缺乏穩定財力來源等種種困境，距離「健全的長照體系」仍然甚遠，而存在於目前中、小型長期照護機構中最常見的問題即是資源不足，在沒有充分的人力、物力的資源下，並無法妥善經營與管理，照護品質也當然是不甚理想，長期照護又是更需要長久經營的產業，若無有效的改善方案，此狀況恐僅會日漸惡化。

本研究以改善長期照護機構照護品質為主要目的，實際開發一套專為護理人員設計之行動裝置應用程式，為此探討我國至今的長期照護相關議題、醫療領域資訊系統的發展與應用之相關研究與文獻，主題分別為：臺灣長期照護的困境，護理資訊系統應用與發展，醫事相關之行動應用。

2.1 臺灣長期照護的困境

探討長期照護機構經營與管理，在相關的研究中，歸納出經營管理長照機構的重點要素：(1)機構資源(2)計劃設計(3)團隊組織(4)服務傳遞(5)政策管理(6)經濟支持，其中機構資源指得是人力資源與設備資源(Jwo-Leun Lee & Wen-Yi Chen & Ming-Yi Hsu & Chin-Tun Hung, 2011)，其他研究中表示人力運用的情形是長照機構經營績效的重要因素(陳靜敏、楊舒琴, 2006)，在這些研究中可以得知，長照機構的服務品質和人力資源管理有顯著的正相關，然而，規模較小的長照機構由於資源不足的問題，使得照護品質難以維持，小型的長照機構所面臨的困境：(1)政策與法令有機率增加營運成本(2)政府長照資源分配不均衡使其經營更為困難(3)長照職場環境與人力培育狀況不佳(4)缺乏長照專業人才(馬立德、葉俊廷、劉以慧, 2017)。

在臺灣的長期照護機構的諸多困境中，”未有效導入資訊化應用”也是一大問題。導入資訊科技應用的效益目前似乎沒有讓許多長照機構發覺與重用，衛生福利部資訊處處長龐一鳴在中華民國資訊軟體協會所舉辦的 2019 資訊服務產業策略會議中提出長照機構資訊化的數據調查，內容指出全國有 43%的長照服務單位尚未建置相關的資訊系統，資訊化程度優良、建構 3 項以上系統的則僅僅達到 23%。



長照機構若要導入資訊化之相關應用其預算必定不能過高，在經濟資源較少的小型長照機構中更是如此，為此機構的資訊應用開發主軸應將聚焦於改善照護人員的作業流程，與之相關的功能相對較為簡易，開發成本也將落於理想範圍，並透過資訊應用確實提升照護品質、降低人力成本以達到最大效益。

2.2 護理資訊系統應用與發展

我國首次的護理資訊應用於 1992 年台北榮民總醫院的電腦化護理診斷，後續發展於臨床應用，包含出入院評估、照護紀錄、給藥紀錄、體溫紀錄、血壓與血糖紀錄、器材管理；2005 年起，成大、榮總、長庚、新光、奇美 18 家醫療機構導入行動護理裝置，透過無線網路的方式使用護理資訊系統執行照護作業；之後我國更多的醫療機構引進科技產品並加以結合應用，如：個人數位助理(PDA)、條碼系統自動化控制(Barcode)、無線射頻辨識(Radio Frequency Identification, RFID)等。導入了護理資訊科技，使我國醫療機構的護理照護品質、護理管理績效都有顯著的提升，護理活動的作業流程也逐漸轉變為標準化、自動化，若未來能徹底落實將資訊納入雲端科技資料庫保存並整合，護理資訊科技為臺灣醫療所帶來的成效將會有很大的突破(馮容莊、葉雨婷，2014；陳秀枝，2009)。

護理資訊系統將大量病患資訊電子化對於護理人員之護理作業效率亦有甚大的提升，許多研究也指出護理人員對於傳統手寫紀錄的模式轉變為電腦輸入紀錄與保存支持度逐漸提升，其原因為電子化確實減少護理紀錄時間，也提升了紀錄內容品質(張梅芳、李亭亭、林寬佳，2013；李鳳嬌、高鳳美、邵文娟、吳聖良、林梅珠，2012)。

然而，護理資訊科技在長期照護領域上至今尚未廣泛應用，由於臺灣的長期照護機構定位模糊不清，長期照護中心是屬於醫療機構還是社會福利機構並未分明，一直到西元 2015 年才由「長期照護服務法」正式訂定長期照護機構之標準，這使得我國長照機構相關的醫療資訊系統並未與醫療機構之資訊系統同步發展，在近幾年長照機構所需的醫療相關資源與專業才逐漸受到重視，而現行的長照機構使用護理工作相關之資訊系統亦是甚少，中、小型長照機構多半僅使用政府規範必須使用之長照相關資訊系統，負責提供機構管理、個案對象交接以及評鑑提交紀錄等管理面向，應用協助護理工作之相關系統較不常見。

由本章節探討之文獻內容可以得知，護理作

業導入資訊應用所帶來的便利性與即時性，護理資訊系統可提升護理人員工作效率及改善照護服務，進而促進照護服務品質，故長照機構也應跟進腳步。

2.3 醫事相關之行動應用

行動醫療(Mobile Health)，將醫療機構內的資訊系統與行動裝置結合應用，以協助醫事相關之作業內容並提升醫療效率即是行動醫療的定義。不論是將醫院內部作業導入行動醫療，或是用於行動健康住戶及遠距醫療照護等，皆可屬於行動醫療的範圍內(何心純，2007)。

運用醫事相關機構妥善運用醫療相關之行動應用程式，將會帶來諸多效益，行動醫療的優點有：(1)移動性高(2)即時存取(3)成本效益佳(4)易於團隊溝通(5)減少醫療錯誤以提升病患安全性(6)節省時間(7)易於客製化(8)實證醫學為基礎(9)提高生產力與照護品質(高嘉徽，2014)；行動醫療相關研究中指出使用行動醫療資訊系統不僅對於病患具有正面效果，對於醫療服務提供者更是如此，行動醫療資訊系統不但提供醫療人員迅速存取病患最新的資料之外，亦可簡化文件書寫、工作流程，減少複雜的紙本作業，改善醫病關係(Han, S. & Harkke, V. & Tétard, F. & Collan, M., 2007)。

這些醫事資訊科技在醫療機構的發展與應用較為成熟，從醫療資訊應用之各類相關研究中也發現此類文獻較為完整，卻較少探討應用於協助長期照護服務，與之相關研究也較屬於一般使用者面向，較無針對提供照護服務之相關工作人員來進行探討，協助長照服務提供之行動應用程式開發更是少見；除此之外，現行常見的長照照護服務相關之行動應用程式，較著重於管理長照機構的人事薪資、費用、核銷以及各單位個案對象申請照護、交接等管理面向，用於協助護理人員照護工作事宜的功能甚少，且較無即時性及便利性，更欠缺整體性之有效整合，系統分類、功能與介面過於複雜繁多，也不適用於行動裝置上，使得專業本就不在資訊領域的護理人員在紀錄時反而需要花更多時間熟悉整體系統的操作，讓系統並無提升護理人員的服務品質與效率，結果卻是反之。

綜上所述之內容可以得知，將醫事行動應用開發著重於改善長照系統服務面向，在如今高齡化日益嚴重的世代，必定是未來發展趨勢。



3. 系統分析與設計

3.1. 系統架構

本程式「照護小助理 APP」的系統架構分為三大區塊，如圖 1，每區塊都是由數個模組所組成，各模組之功能介紹如下：

3.1.1. 首頁

首頁功能包含時事新聞瀏覽器模組以及照護服務資訊平台連結，兩大模組皆是透過外部網站連結提供瀏覽以及網頁導向。時事新聞瀏覽器模組分為三個時事分類：護理時事、長照時事以及創新照顧，讓使用者透過程式提供的網頁瀏覽器來閱覽護理與長關之新聞時事；照護服務資訊平台連結則是提供一個功能按鈕，可快速導向衛福

部的照護服務資訊平台連結。

3.1.2. 個案資訊管理

個案資訊管理提供使用者管理機構中所有住民的相關資訊，包含新增、編輯、刪除與查看功能，這些資訊將同步儲存於 Firebase 雲端資料庫，資訊內容除了一般重要個人資訊之外，也提供住民的過敏史、疾病史以及簡易交班事宜等可協助使用者照護服務之相關資訊。

3.1.3. 配藥清單管理

配藥清單管理提供使用者管理機構住民的服用藥單，包含新增、刪除以及查看功能，讓使用者在所自訂的時間內清楚瞭解每個住民所服用之藥物。

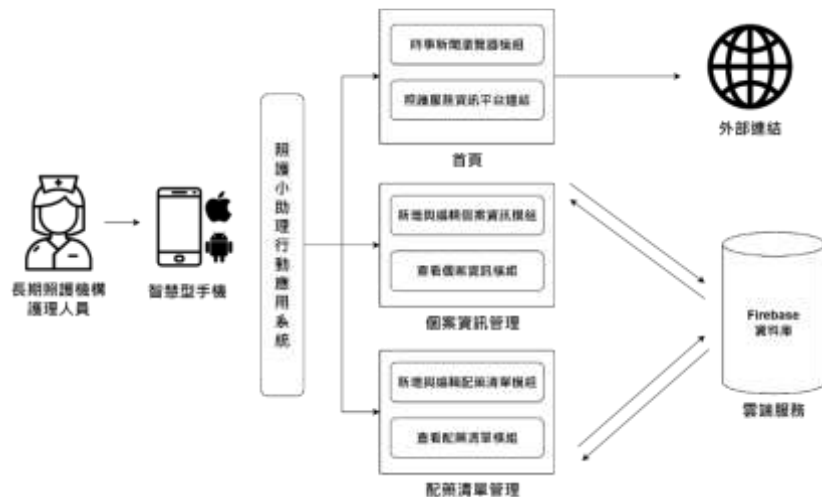


圖 1 系統架構圖

3.2. 使用者需求

透過本研究所開發系統使用者各項需求整合出四大特性：

- (1) 安全性：減少護理人員的醫療疏失。
- (2) 完整性：將資料儲存於雲端資料庫，降低遺失風險。

- (3) 即時性：協助護理工作人員之間訊息傳達。

- (4) 易用性：運用隨身攜帶的行動裝置，方便進行操作以及瀏覽。

本研究將以四大特性作為使用者需求之根本，並依照需求特性逐步開發完成系統，如圖 2 所示。





圖 2 使用者需求分析圖

深入探討本研究之使用者需求，長期照護機構中的住民相關之大量資料紙本表單皆是需由護理人員徒手紀錄，許多表單內容項目甚至不斷重複，且修改一項資料就必須重寫整張表單；除此之外，這些紙本表單都是住民重要的個人資料、交班注意事宜以及分配藥物內容，必須妥善保存不得遺失，然而大量紙本的保存方式僅會增加遺失的風險，除了謄寫過程會耗費多餘時間之外，找尋臨時所需之資料表單亦是如此。

因此，將這些住民相關個人資料表單電子化，將重複、不必要之資料項目刪減，再加以統整住民個人重要資料項目以及護理人員交班需知之住民相關訊息並妥善保存，即是本研究系統之首要開發，故將系統功能分為兩大類，一為個案資訊、二則為配藥清單，其功能設計主要目的為讓使用者能方便又快速查詢所需資訊。

在使用者評估方面，由於身分及年齡的影響因素，護理人員屬特定專業人士、年齡範圍甚廣，因此系統功能以及操作介面必須簡易化、可視度高；使用者識讀藥物學名，可直接於藥單功能上附上藥典相關元件，供使用者查詢及複製藥名；除此之外，如同前述內容，這些資料必須妥善保存不得遺失，為確保降低資料遺失之風險，系統

表單資料內容將保存於 Firebase 雲端資料庫。

4. 研究方法

4.1. 問卷設計

本研究之調查問卷設計參考了學者彭育棋關於醫療系統服務創新的研究問卷以及學者 Davis & Venkatensh 於西元 2000 年發表有關科技接受模式之研究中所探討的研究變數構面（彭育棋，2013；Davis & Venkatesh, 2000），加以修正改良。本研究問卷設計運用李克特尺度（Likert Scale）的五點量表，以 1~5 分作為計分方式，非常不同意代表 1 分，非常同意代表 5 分，問卷題目總共 18 題，如附錄一。

本研究透過人口變項、認知有用性、認知易用性、工作關聯性、照護品質、成果可展現性、使用意向等構面來驗證行動應用科技於長照機構上的成效結果。除人口統計變項之外，問卷題型分為兩大部份，認知有用性、認知易用性、使用意向屬於行動應用系統接受程度部份，共 11 題；工作關聯性、照護品質、成果可展現性屬於行動應用科技之認知工具程序部份，共 7 題。各構面之操作型定義如下表 1 所示。



表 1 本研究探討各構面之操作型定義

構面	操作型定義
人口變項	使用者的個人變項。包含年齡、職級、教育程度。
認知有用性	照護小助理 APP 是否能夠提供使用者工作便利性並提升照護作業的效率。
認知易用性	照護小助理 APP 是否操作簡單、容易上手，且介面、功能是否清晰明瞭。
使用意向	使用者未來願意持續使用或推薦他人使用照護小助理 APP。
工作關聯性	照護小助理 APP 是否對於使用者的工作來說是重要的並且具有關聯性的。
照護品質	使用照護小助理 APP 是否提升養護中心整體的照護品質。
成果可展現性	使用照護小助理 APP 後的成果是否為顯而易見的。

4.2. 研究對象

為了能確實達成本研究之目的，故本研究之問卷發放對象為臺灣南部某三間長照養護中心之護理團隊，屬於照護服務的專業代表，透過紙本問卷方式收集研究對象對於系統之使用滿意度；此外，本研究問卷發放人員範圍不僅限於護理作業層級工作者，也包含長照機構中從事護理作業相關決策的中、高階主管，如：中心主任、督導等，讓使用者回饋更加多元，更能充分驗證護理人員對於使用資訊科技的成效結果。



5. 研究結果

5.1. 系統實作展示

表 2 首頁畫面功能

首頁畫面	時事新聞瀏覽器模組	照護服務資訊平台連結
		

【說明】首頁功能為本程式剛啟動時使用者第一個瀏覽之系統頁面，功能如同系統架構內容所述，時事新聞瀏覽器模組以及照護服務資訊平台連結，透過使用者所點選之按鈕呈現網頁畫面。



表 3 個案資訊管理功能

個案資訊管理功能主畫面	新增個案資訊	查看個案資訊
		

【說明】個案資訊管理主要包含新增與查看個案資訊功能，新增功能在使用者點選新增按鈕之後將進入輸入個案詳細資訊頁面，使用者將必填與選填資料表格輸入完畢後按下送出按鈕，資料將會上傳至雲端資料庫的個案資訊表格。查看功能部份則是在個案管理主畫面中的顯示清單上點選欲查看之單一個案名稱，將會進入顯示個案詳細資料之頁面，查看功能又細分數項資料相關功能，包含編輯、刪除及返回，按下編輯按鈕將會導向輸入個案詳細資料頁面，而資料輸入盒將會預先輸入原先資料內容；按下刪除按鈕則會將個案詳細資料內容淨空；按下返回按鈕將導回個案資訊管理主畫面。



表 4 配藥清單管理功能

新增藥單畫面	查看藥單資訊	藥典功能
		

【說明】配藥清單管理在進入主畫面之後會顯示已新增之所有個案名稱，主要功能有新增以及查看，點選新增按鈕後將須選擇欲新增配藥清單之單一個案，選擇後將進入輸入配藥內容之頁面，新增頁面提供藥典功能便於複製藥名，使用者選擇 6642 間範圍及輸入藥單內容之後送出，配藥內容將會上傳至雲端資料庫至配藥清單表格。查看功能事在配藥清單主畫面上點選單一個案名稱，再點選欲查看之時間範圍後，將會顯示已記錄之詳細配藥清單內容，查看功能又細分兩項功能按鈕，按下刪除則會將資料庫內指定個案之配藥清單內容刪除；按下返回鍵則會回到主畫面。



5.2. 系統評估與成效分析

5.2.1. 使用者背景

本研究對象為臺灣南部某三間長期照護機構中從事護理工作之專業人士共十五位，人口統計變項包含年齡、教育程度、職級，詳細統計資料內容分述如下：

(1) 年齡

研究對象的年齡分佈以「30-39歲」及「40-49歲」併為最高比例，共 10 人 (66.6%)，其次依序為「20-29歲」3 人 (20%)、「50-59歲」1 人 (6.6%)、「60歲以上」1 人 (6.6%)，如圖 3 所示。

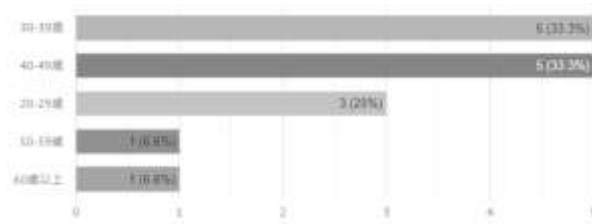


圖 3 年齡資料次數分配表

(2) 教育程度

研究對象的教育程度以「大學(專)」所佔比例最

高，共 11 人 (73.3%)，其次依序為「高中(職)」3 人 (20%)，「研究所(以上)」1 人 (6.6%)，如圖 4 所示。

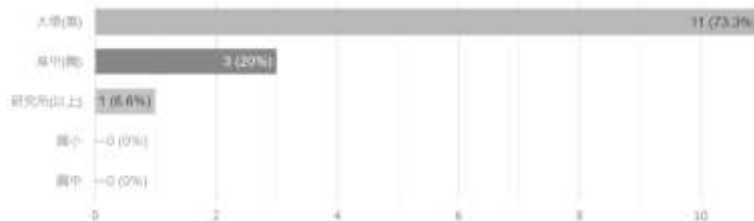


圖 4 教育程度次數分配表

(3) 職級

研究對象的職級以「護理師」所佔比例最高，共 9 人 (60%)，其次依序為「護理長」3 人 (20%)，

「中心主任」2 人 (13.3%)，「督導」1 人 (6.6%)，如圖 5 所示。

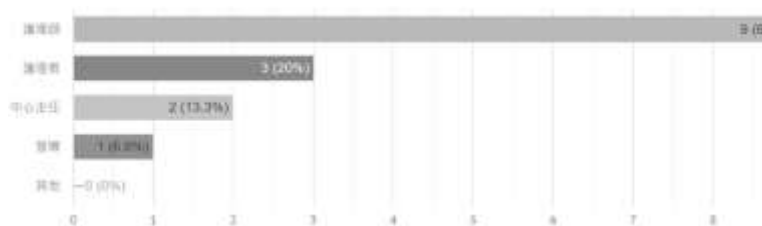


圖 5 職級次數分配圖

5.2.2. 滿意度分析

本研究開發之系統成效問卷收集結果，各構面的滿意度皆為 4.0 分以上，在認知易用性構面，滿意度平均值為 4.36 分；在認知有用性構面，滿意度平均值為 4.46 分；在使用意向構面，滿意度

平均值為 4.82 分；在工作關聯性構面，滿意度平均值為 4.40 分；在照護品質構面，滿意度平均值為 4.63 分；在成果可展現性構面，滿意度平均值為 4.36 分，如表 5 所示。

表 5 本研究系統滿意度分析表

構面	構面平均滿意度	題目	滿意度平均值	標準差
認知易用性	4.36	對我來說，照護小助理APP是容易上手的。	4.60	0.632
		對我來說，照護小助理APP的功能使用與操作方式是清楚且容易理解的。	4.40	0.828
		對我來說，要熟練照護小助理APP是容易的。	4.27	0.884
		我與照護小助理APP的互動不需花費太多心力。	4.20	0.884
認知有用性	4.46	照護小助理APP對我的照護服務工作是有幫助的。	4.60	0.632
		我認為照護小助理APP能提升我的工作效率。	4.67	0.617
		我認為照護小助理APP能增進我工作上的照護能力。	3.93	1.223
		對我來說，照護小助理APP能改善我的工作績效。	4.67	0.488
使用意向	4.82	假如我有機會使用照護小助理APP，我絕不會使用它。	4.87	0.352
		假如我必須使用照護小助理APP，我想我會去使用它。	4.80	0.414
		假如我有機會使用照護小助理APP，我有意願去使用它。	4.80	0.414
工作關聯性	4.40	對我的工作來說，使用照護小助理APP是重要的。	4.40	0.910
照護品質	4.63	我認為使用照護小助理APP後產生的照護品質是好的。	4.80	0.414
		我認為使用照護小助理APP後產生的照護品質是沒有問題的。	4.47	0.834
成果可展現性	4.36	我能毫無困難地告訴其他人使用照護小助理APP之後的成效。	4.20	0.775
		我能將使用照護小助理APP的成效傳遞給其他人。	4.33	0.617
		對我來說，使用照護小助理APP的成效是顯而易見的。	4.60	0.507
		我能毫無困難地解釋使用照護小助理APP所帶來的優缺點。	4.33	0.607



6. 結論與未來展望

6.1. 研究結論

本研究中實際開發一套「照護小助理 APP」，以導入資訊應用改善長期照護機構護理人員之服

6.2. 未來展望

透過本研究所開發之系統的結果成效分析得以證實資訊科技能有效協助護理人員的照護作業進而提升照護服務品質。然而，由於長期照護機構中所需之護理師數量甚少，也因本研究所開發之系統鎖定之使用者目標群為職業護理師，使得本研究的調查樣本數量稀少；除此之外，從研究結論內容中亦可得知，本系統較無法確實提升護理人員的照護能力，也無法讓使用者能具有高度自信可以推廣本系統。因此，後續研究建議，可將使用者目標群鎖定為長期照護機構中的照護服務人員，不再侷限於職業護理師，包含看護、外

務成效為主要目的，希望護理人員能將作業內容從紙本化到電子化，透過隨時帶在身上的行動裝置來記錄病人的資料，不需要徒手紀錄，簡化作業流程，提升工作效率，讓護理人員能擁有更多的時間來照護長照機構中的病人，提升照護服務品質，進而完善長照機構的經營管理。

籍勞工等，為系統增加多國語言版本；此外，可為系統增加諸多功能，如溫度感測器，替機構住民做簡易測量；系統亦可結合物聯網，讓許多醫療感測器資訊直接連結並紀錄於行動裝置上，減少使用者輸入紀錄之所需時間，讓系統的功能更其完善，使得更具有成果可展現性。

透過本研究結果證實長期照護行動應用系統的發展潛力與效益，期望本研究能讓長期照護機構加以重視並願意導入，協助護理人員之照護服務，簡化人工作業流程，完善資源經營管理，有助於提升臺灣長期照護機構的照護品質，讓臺灣長期照護領域未來更進一步。

參考文獻

1. 靜敏、楊舒琴(2006)。社區健康營造中心之永續經營策略。實證護理，2(3)，250-258。
2. 馬立德、葉俊廷、劉以慧(2017)。我國小型長期照顧機構經營困境及策略之研究。社會發展研究學刊，(20)，61-81。
3. 馮容莊、葉雨婷(2014)。護理新視界—護理資訊的演變與發展。護理雜誌，61(4,特刊)，78-84。
4. 陳秀枝(2009)。與國際接軌—談台灣護理資訊現況與發展。護理雜誌，56(3)，5-10。
5. 張梅芳、李亭亭、林寬佳(2013)。護理人員使用行動護理站之成效探討。護理雜誌，60(2)，32-40。
6. 李鳳嬌、高鳳美、邵文娟、吳聖良、林梅珠(2012)。精神復健病房護理記錄電子化系統之成效評價。精神衛生護理雜誌，7(1)，11-22。
7. 何心純(2007)。行動資訊系統於醫護作業之研究，國立清華大學資訊系統與應用研究所，碩士論文。
8. 高嘉徽(2014)。影響臨床醫師「行動醫療」接受度與使用意願之因素。臺北醫學大學醫務管理學系，碩士論文。
9. 彭育棋(2013)。雲端系統在醫療照護上之運用與服務創新。中臺科技大學長期整合照護與福祉服務研究所，碩士論文。
10. Davis & Venkatesh (2000), A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. Management Science, 46(2), 186-204.
11. Lee, J. L., Chen, W. Y., Hung, C. T., Hsu, M. Y. (2011). Critical research issues in nursing policy and management: A healthcare system perspective. Hu Li Za Zhi, 58(3), 27-32.
12. Han, S., Harkke, V., Tétard, F., & Collan, M. (2007). The Performance of a Mobile Medical Information System: Assessment by Physicians Undertaking Compulsory Military Service. The Journal on Information Technology in Healthcare, 5(3), 171-181.

